



โคโรนาไวรัสสายพันธุ์ “ใหม่” องค์ความรู้ “ใหม่” ที่โลกกำลังค้นหา สู่การวิจัยพัฒนา การรักษาและวัคซีน

นานาสาระ

การรักษาภาวะขาดเหล็กในผู้ป่วยโรคไต

รอบรู้เรื่องยา

เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับชุดตรวจ Rapid antigen test หรือ Antigen test kit (ATK)
 สำหรับ COVID-19

SYMPOSIUM
 IN THIS ISSUE

BRAUN
 SHARING EXPERTISE

SPEEDA™
 Chromatographically Purified Vero cell Rabies Vaccine⁷
 ✓ **HIGH PURITY**^{1,2,7}
 ✓ **HIGH IMMUNOGENICITY**^{1,3,4,5,6}
 In All age groups⁵ including Children⁶
 ✓ **ID and IM ADMINISTRATION**⁷



BVL
BIOVALYS

References:
 (1) Cha Li, Gao Jun, Hou Jianying, et al. Preparation of Rabies Vaccine for Human Use by Cell Culture in Bioreactor. Chin J Biologics. 2006; 19(3): 288-291.
 (2) Cha Li, Gao Jun, Hou Jianying, et al. Safety and Immune Effect of Adjuvant-free Rabies Vaccine. Chin J Biologics. 2006; 19(2): 206-208.
 (3) Tantawichien T, Situmuang S, Tantawichien T, et al. Safety and immunogenicity of chromatographically purified Vero cell rabies vaccine for intradermal pre- and post-exposure rabies prophylaxis. Expert Rev Vaccines. 2014; 13(12): 1593-1601.
 (4) Xiaowei Zhang, Zhenggang Zhu, Chuanlin Wang. Persistence of Rabies antibody 5 years after post exposure prophylaxis with Vero cell antirabies vaccine and antibody response to a single booster dose. Clin Vaccine Immunol. 2011; 18(9): 1477-1479.
 (5) Yuan Fang, Li Chen, Man-Qing Liu, Zheng-Gang Zhu, Ze-Rong Zhu, Quan Hu. Comparison of safety and immunogenicity of PVRV and PCECV immunized in patients with WHO Category II animal exposure: A study based on different age groups. PLoS Negl Trop Dis. 2014; 8(12): e3412. 1-7.
 (6) Angsawatcharonk P, Khomvilai S, Limsuwan K, et al. Immunogenicity and safety of WHO-approved TRC-ID regimen with a chromatographically purified Vero cell rabies vaccine with or without rabies immunoglobulin in children. Expert Rev Vaccines. 2018; 17(2): 185-188.
 (7) SPEEDA™ Package Insert

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารอ้างอิงฉบับสมบูรณ์และเอกสารกำกับยา
 ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ขต. 720/2564

เลขทะเบียนตำรับยาที่ 1A 5/57 (B)

ทุกความเคลื่อนไหวในวงการแพทย์
www.wongkarnpat.com

www.wongkarnpat.com

แหล่งรวมข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์โดยทีมงานคุณภาพ

Website สำหรับผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมที่รวบรวมข้อมูลข่าวสาร
 ทางแพทย์ที่ทันสมัย ข้อมูลถึงมือท่านทันที ไม่ต้องเสียเวลาค้นหา
 เพียงคลิกเข้ามาที่ www.wongkarnpat.com ได้ข้อมูลถูกใจ

กด

Like

ได้ที่ www.facebook.com/วงการแพทย์

Create an

OPTIMAL^{ACID} ENVIRONMENT

VOCINTI[®]

10, 20 mg. VONOPRAZAN

VOCINTI

Vonoprazan as vonoprazan fumarate

Indication: Gastric & duodenal ulcer; reflux esophagitis (erosive esophagitis). Prevention of recurrence of gastric or duodenal ulcer during low-dose aspirin or NSAIDs administration. Adjunct to *H. pylori* eradication associated w/ gastric & duodenal ulcer, gastric MALT lymphoma, idiopathic thrombocytopenic purpura, stomach after endoscopic resection of early stage cancer, or *H. pylori* gastritis.

Dosage and Administration:

Adult Gastric ulcer 20 mg once daily for up to 8 wk.

Duodenal ulcer 20 mg once daily for up to 6 wk.

Reflux esophagitis (erosive esophagitis) 20 mg once daily up to 4 wk. May be continued up to 8 wk if treatment is insufficient.

Prevention of recurrence of gastric & duodenal ulcer during low-dose aspirin & NSAID administration 10 mg once daily.

Adjunct to *H. pylori* eradication Vonoprazan 20 mg + amoxicillin hydrate 750 mg + clarithromycin 200 mg bid for 7 days or physician judgement Alternatively, vonoprazan 20 mg + amoxicillin hydrate 750 mg + metronidazole 250 mg bid for 7 days may be used if other treatment fails.

Contraindication:

Hypersensitivity.

Special precaution: Discontinue treatment in patients who have evidence of liver function abnormalities or if they develop signs or symptoms suggestive of liver dysfunction. Concomitant use w/ drugs for which absorption is dependent on acidic intragastric pH. Does not preclude gastric malignancy, Renal & hepatic disorders, Pregnancy & lactation, Child <18 yr. Elderly.

Adverse Event:

Diarrhoea, constipation.

Drug Interaction: May interfere w/ the absorption of drugs whose bioavailability is pH-dependent (eg, atazanavir & nelfinavir). Increased blood conc w/ strong CYP3A4 inhibitors (eg, clarithromycin (no dose adjustment of Vocinti is considered necessary when concomitantly used)); w/ clarithromycin & amoxicillin regimen.

Package: Film Coated tab 10 mg x 10's, 20 mg x 10's.

Further information is available on request. Product information is available on package insert

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา

ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ศส. 15-3/2562

TH/VCT/2018-00024



หมายเหตุ :
เป็นยาใหม่ใช้เฉพาะสถานพยาบาล
แพทย์ควรติดตามผลการรักษา

บริษัท ทาเคดา (ประเทศไทย) จำกัด 57 อาคารปาร์คแชนเซอร์ ฮิลล์เฟล็กซ์ ชั้น 15
ถนนวิภาวดี แสงอรุณพินิจ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ : 0-2697-9300-97 แฟกซ์ : 0-2697-9399



โรคโควิดจากโรคระบาดมาเป็นโรคประจำถิ่น

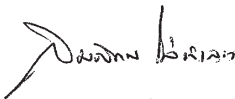
ในต้นปี พ.ศ. 2563 ได้มีการระบาดของโรคโควิด-19 ไปทั่วโลก หลายประเทศพยายามจะกำจัดโรคนี้ให้หมดไปจากประเทศของตนหรือกำจัดให้หมดไปจากโลก ในอดีตโรคที่มนุษย์สามารถกำจัดให้หมดไปจากโลกได้ เช่น โรคฝีดาษ จะต้องเป็นโรคที่มีลักษณะต่อไปนี้ 1. เป็นโรคที่เป็นเฉพาะในคน 2. ภูมิคุ้มกันจากการเป็นโรคอยู่ตลอดชีวิต 3. คนที่ติดเชื้อมีอาการที่สังเกตได้โดยง่าย 4. ไม่มีพาหะเรื้อรังที่ไม่มีอาการในคนหรือในสัตว์หรือในสิ่งแวดล้อม โรคที่เราทำให้สูญพันธุ์ได้ เช่น โรคฝีดาษ โรคที่เข้าหลักเกณฑ์นี้ เช่น โรคหัด โรคอื่นเราควบคุมได้แต่ไม่สามารถกำจัดให้หมดไปจากโลกได้หมด

โรคโควิด-19 ถึงแม้ว่าพบส่วนใหญ่ในคน แต่ภูมิคุ้มกันหลังจากเป็นโรคอยู่ไม่นาน คนที่เคยเป็นโรคแล้วเป็นซ้ำได้ แอมะเชื้อยังกลายพันธุ์ทำให้ภูมิคุ้มกันที่มีอยู่เดิมป้องกันไม่ได้ นอกจากนี้ผู้ป่วยที่ติดเชื้อจำนวนมากไม่มีอาการ ทำให้เราไม่สามารถแยกผู้ป่วยที่ติดเชื้อได้หมดทุกคน ในระยะแรกเราคิดจะสร้างภูมิคุ้มกันหมู่ให้คนส่วนใหญ่มีภูมิคุ้มกันจากการติดเชื้อโดยธรรมชาติหรือโดยการให้วัคซีนเพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อกระจายต่อไป แต่ปรากฏว่าภูมิคุ้มกันอยู่ไม่นานแอมะเชื้อยังมีกลายพันธุ์ทำให้เชื้อระบาดต่อไป การที่หวังจะแก้โดยการให้ภูมิคุ้มกันหมู่ไม่ได้ผลอย่างที่วางแผนไว้ ก่อนที่จะมีการระบาดของเชื้อ SARS-CoV-2 ซึ่งเป็นสาเหตุของโควิด-19 นี้ เรามีเชื้อโคโรนาเป็นเชื้อประจำถิ่นอยู่แล้ว 4 ชนิด คือ HCoV-NL63 มีมาแล้ว 500-800 ปี, HCoV-229E มีมาแล้ว 200-300 ปี สองชนิดแรกนี้อยู่ในกลุ่มแอลฟา ส่วนสองชนิดหลังอยู่ในกลุ่มเบต้า ได้แก่ HCoV-HKU1 และ HCoV-OC43 ซึ่งตัวหลังนี้มีในโลกมาแล้วประมาณ 120 ปี ในอดีตเมื่อเริ่มมีการระบาดของเชื้อนี้เราไม่เห็นเป็นปัญหามาก เพราะคนเราไม่ได้เดินทางไปทั่วทั้งโลกได้รวดเร็วเหมือนปัจจุบัน แม้ในสมัยที่เชื้อ SARS ที่ระบาดเมื่อปี พ.ศ. 2545 ในจีนตอนใต้เชื่อกันว่าเกิดในท้องถื่นที่ระบาด แต่โควิด-19 เกิดในช่วงที่คนจีนมีเงินไปเที่ยวต่างประเทศจำนวนมาก ตอนที่จีนประกาศเรื่องการระบาดของโควิด-19 ในเมืองอู่ฮั่นตอนปลายเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 ปรากฏว่าคนจีนจากอู่ฮั่นได้นำเชื้อกระจายไปยังประเทศที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวทั่วโลกแล้ว เช่น อิตาลี ฝรั่งเศส สหรัฐอเมริกา และไทย

เมื่อดูจากระบาดวิทยาของเชื้อโคโรนาที่มีอยู่เดิมแล้วจะเห็นว่าโรคติดเชื้อโคโรนาเป็นโรคของเด็ก เด็กส่วนใหญ่ติดเชื้อนี้ตั้งแต่อายุน้อย ๆ โดยมีอาการไม่มาก ค่าเฉลี่ยของอายุที่ติดเชื้อโคโรนาตัวดั้งเดิมคือ 4-5 ปี ตอนเริ่มไปโรงเรียน เด็กสร้างภูมิคุ้มกันทั้งแอนติบอดีและภูมิชนิดเซลล์เป็นสื่อ (cell mediated immunity) ได้ดีกว่าผู้ใหญ่ แอนติบอดีใช้ป้องกันการติดเชื้อซ้ำแต่การหายจากโรคขึ้นกับภูมิคุ้มกันชนิดเซลล์เป็นสื่อ เมื่อเวลาผ่านไปแอนติบอดีเราลดลง เราติดเชื้อซ้ำ นอกจากนี้เชื้อโคโรนาตัวดั้งเดิมก็มีการกลายพันธุ์ทำให้เราติดเชื้อซ้ำเป็นระยะ ๆ ตลอดชีพ แต่เราก็จะเป็นเพียงอาการหวัดที่ไม่รุนแรง

เราต้องยอมรับว่าโรคโควิด-19 จะอยู่กับเราตลอดไป ถ้าเราให้คนไทยทุกคนได้รับวัคซีนหรือติดเชื้อโดยธรรมชาติหมดทุกคนในอนาคตโรคนี้ยังคงอยู่แต่เป็นเหมือนหวัดที่ไม่รุนแรง เราต้องพิจารณาว่าในอนาคตเราอยากให้โรคนี้เป็นโรคของเด็ก (childhood disease) ซึ่งทุกคนเป็นโรคนี้ตั้งแต่วัยเด็ก เมื่อโตขึ้นจะมีการติดเชื้อซ้ำแต่ก็เหมือนเป็นหวัดไม่รุนแรง หรือเราจะให้เป็นโรคของวัคซีน (vaccine disease) ฉีดวัคซีนให้แก่ทุกคนทุกปีไปตลอดชีวิต ตัวอย่างไข้หวัดใหญ่ในปี พ.ศ. 2503 ได้มีการแนะนำให้วัคซีนไข้หวัดใหญ่แก่ผู้ที่มีอายุเกิน 65 ปีขึ้นไป ในปี พ.ศ. 2527 ได้แนะนำให้วัคซีนแก่บุคลากรทางการแพทย์ด้วย ในปี พ.ศ. 2530 ได้แนะนำให้ผู้ที่สัมผัสกับกลุ่มเสี่ยง พ.ศ. 2543 แนะนำให้วัคซีนแก่ผู้ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป และหญิงตั้งครรภ์ พ.ศ. 2547 เพิ่มให้วัคซีนแก่เด็กอายุ 6 เดือน-2 ปี และคนดูแลเด็กอายุ 6 เดือน-2 ปี พ.ศ. 2549 เพิ่มให้เด็กอายุ 6 เดือน-5 ปี พ.ศ. 2552 เปลี่ยนเป็นให้เด็กอายุ 6 เดือน-18 ปี ในปี พ.ศ. 2553 คณะกรรมการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในสหรัฐอเมริกาได้แนะนำให้วัคซีนไข้หวัดใหญ่แก่ทุกคนที่อายุเกิน 6 เดือนขึ้นไปทุกปีตลอดชีวิต โรคของเด็ก เช่น โรคสุกใสถ้าเราพยายามหลีกเลี่ยงไม่ให้เป็นตอนที่ยังเป็นเด็กซึ่งอาการน้อย ปล่อยให้มาเป็นตอนเป็นผู้ใหญ่อาการจะหนักกว่ามาก





ศ.นพ.สมศักดิ์ โล่ห์เลขา

Contents

The Medical News ฉบับที่ 521 ประจำเดือนกันยายน 2564

3 Get Up

- ผลข้างเคียงที่พบหลังจากฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19
- การเทียบเคียงประสิทธิภาพของยากกลุ่ม statins

5 โลกกว้างทางแพทย์

- ฉีดหรือไม่ฉีดวัคซีนให้หัดใหญ่ในผู้ที่มีความเสี่ยง
การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด
- วิธีการผสมวัคซีน Pfizer
- Subunit vaccine

9 Radar

การบริหารจัดการคลินิกภาวะหัวใจล้มเหลว
ความสำเร็จเพื่อการเข้าถึงการรักษา และลดอัตราการตายได้จริง
ทั่วประเทศไทย

11 Movement

12 เลี้ยวหนึ่งของชีวิต

ต่อมลูกหมาก

13 In Focus

โคโรนาไวรัสสายพันธุ์ “ใหม่”
องค์ความรู้ “ใหม่” ที่โลกกำลังค้นหา สู่การวิจัยพัฒนา
การรักษาและวัคซีน

17 Special

nSPHERE หมวกแรงดันบวก-ลบ ตอบโจทย์วิกฤตโควิด-19

21 นานาสาระ

การรักษาภาวะขาดเหล็กในผู้ป่วยโรคไต

23 รายงานพิเศษ

ม.มหิดล คิดค้นนวัตกรรมน้ำยาบ้วนปาก
ยับยั้งการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 ได้
แม้ในเชื้อที่กลายพันธุ์

25 รอบรู้เรื่องยา

เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับชุดตรวจ Rapid antigen test
หรือ Antigen test kit (ATK) สำหรับ COVID-19

27 รายงานพิเศษ

ความก้าวหน้าด้านการรักษาโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง
โรคหายากที่หน่วยงานรัฐและเอกชนให้ความสำคัญ

30 มุมนิติเวช

การใช้กฎหมายอย่างยุติธรรม

คณะที่ปรึกษา และคอลัมน์ists

ศ.วิชาน นพ.พินิจ กุลละวณิช ศ.นพ.มนตรี ตู้จินดา ศ.พญ.ชนิกา ตู้จินดา ศ.พญ.ศศิประภา บุญญพิสิฐ รศ.พญ.ธันนดา ตระการวณิช ผศ.พญ.รพีพร ไรจน์แสงเรือง
พ.ด.ท.นพ.ณัฐวุฒิ โยธินอุปไมย อ.นพ.สันติ สิลยรัตน์ พญ.เชษฐา อริยศรีวัฒนา พญ.พัทธธิดา ดิษยวรรณวัฒน์ พญ.วรินทิพย์ สว่างศรี นพ.ธนาวุฒม์ ไสภักดี
ดร.ภก.สิขวัฒน์ นักร้อง ดร.ภก.ประยุทธ ภูวรัตน์าวี

บรรณาธิการที่ปรึกษา

ศ.นพ.สมศักดิ์ โล่ห์เลขา

กรรมการบริหาร

วาณี วิชิตกุล

กรรมการผู้จัดการ

สิริพร แสงเทียนฉาย

กองบรรณาธิการ

ปิยาภรณ์ เกตุมา, มนูญญา นาควิสัย

อาร์ตไดเรกเตอร์ สุกัญญา หิรัญยะวณิช
ดีไซน์เนอร์ อาทิตย์ คานตพิริยะ

พิสูจน์อักษร สุกัญญา นิธิพานิชเจริญ

งานโฆษณา ภิญญาพัชร ธนากุลจิราทิพย์

พัชรินทร์ ภายหอม, ปิยะวรรณ หาปัญะ

กนกอร ขจรศักดิ์, มนูญญา นาควิสัย

ช่างภาพ ครพล ไชยทุ่งเงิน

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา สิริพร แสงเทียนฉาย
โทรศัพท์ติดต่อ หรือสมัครสมาชิกได้ที่

โทร. 0-2435-8111, 0-2435-8444 ต่อ 101

แฟกซ์ 0-2423-2286

เจ้าของ บริษัท วงการแพทย์ พลัส มีเดีย จำกัด

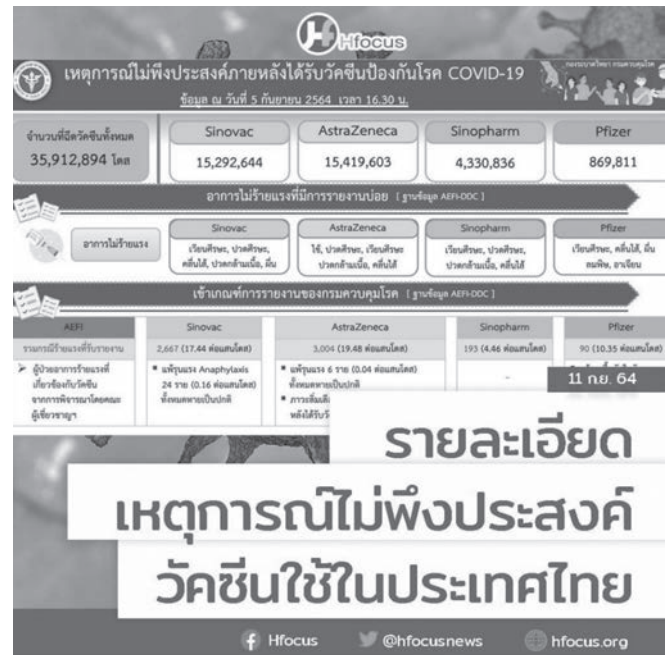
71/16 ถ.บรมราชชนนี แขวงอรุณอมรินทร์

เขตบางกอกน้อย กทม. 10700

ผลข้างเคียงที่พบหลังจากฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19

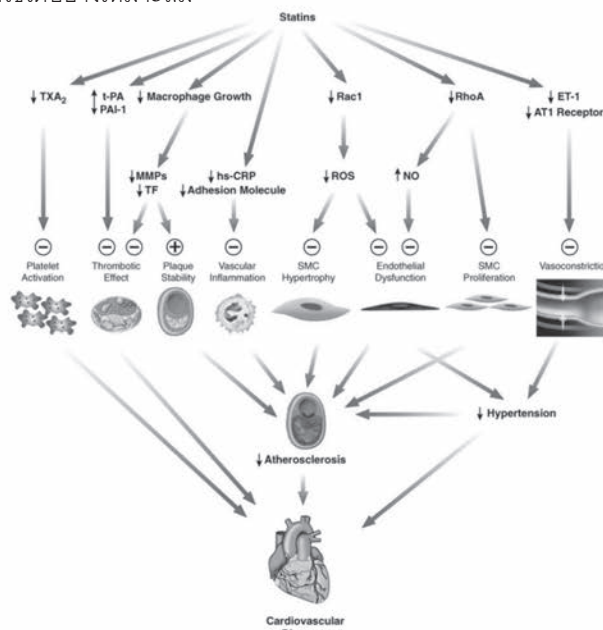
ในช่วง 3-4 เดือนที่ผ่านมาพบการระบาดของโรคโควิด-19 อีกครั้ง รัฐบาลโดยกระทรวงสาธารณสุขจึงจัดสรรการฉีดวัคซีนให้แก่ประชาชนกลุ่มต่าง ๆ กระจายไปทั่วทั้งประเทศ ได้มีการรวบรวมและสรุปเกี่ยวกับผลข้างเคียงที่พบของวัคซีนแต่ละยี่ห้อออกมา แต่อย่างไรก็ตาม สิ่งที่เป็นที่น่าเป็นห่วงคือการรายงานตามความเป็นจริงเท่านั้นในขนาดจำนวนร้อยละของประชาชนที่ได้รับการฉีดเกือบร้อยละ 50 สิ่งที่น่ากังวลคือการแพทย์ที่ปฏิบัติคือ ต้องสื่อสารกับประชาชนให้เข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์และโทษของการฉีดวัคซีนด้วยข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ที่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลที่เป็นความเชื่อหรือไม่ชัดเจน และต้องเข้าใจว่ารายงานที่ออกมาขณะนี้ เป็นผลข้างเคียงเฉียบพลันหรือผลข้างเคียงในระยะสั้นเท่านั้น สำหรับผลข้างเคียงในระยะยาวยังคงต้องเฝ้าติดตามกันต่อไปและยังไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่าจะเกิดผลอย่างไรบ้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัคซีนที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ เช่น DNA, mRNA, subunit หรือ spike vaccine

ที่มา: กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย



การเทียบเคียงประสิทธิภาพของยาในกลุ่ม statins

ในปัจจุบันหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์แสดงให้เห็นคุณประโยชน์ของการใช้ยาในกลุ่ม statins ไว้อย่างชัดเจน โดยพบว่าหากใช้อย่างเหมาะสมกับผู้ป่วยแบบเฉพาะรายและสามารถควบคุมระดับ LDL-C ให้อยู่ในช่วงเป้าหมายการรักษาได้จะเป็นการป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด หรือป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ แต่อย่างไรก็ตาม ยาในกลุ่มนี้มีหลายตัวและหลายความแรง ดังนั้น บุคลากรทางการแพทย์จึงควรทราบเกี่ยวกับข้อมูลการเทียบเคียงประสิทธิภาพของยาแต่ละตัวในความแรงต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม



ที่มา:

- https://askdis.blogspot.com/2020/07/statins-administration-time-equivalence.html?m=1&fbclid=IwAR3nU-_IUSgr-1UoY1qOrM8gplf0ZrDjgg6MD2P1kL6q9w0lKe-kZakmGao
- Wei J, Liao JK, Bairey Merz CN. Challenging Statin Pleiotropy: Preeclampsia. *Circulation*. 2021 Aug 31;144(9):680-683. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.121.056140. Epub 2021 Aug 30. PMID: 34460319.

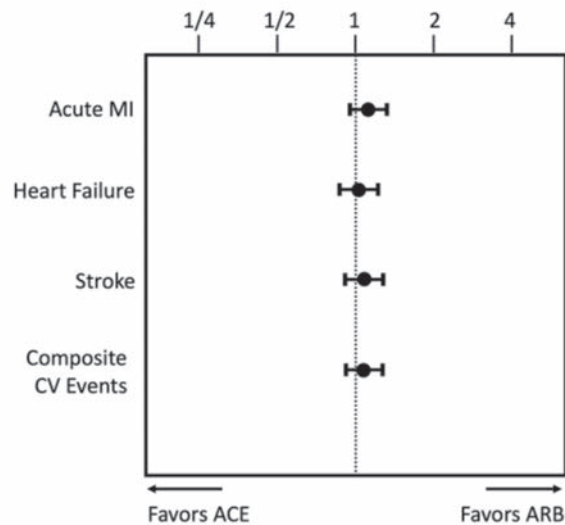
Statin Intensity (LDL-C % goal)	Atorvastatin	Rosuvastatin				Simvastatin				Ezetimibe			
		Atorvastatin	Rosuvastatin	Simvastatin	Ezetimibe	Atorvastatin	Rosuvastatin	Simvastatin	Ezetimibe				
High-Intensity (Intensity LDL-C ≥ 70%)	40												
	40												
	40												
	40												
	40												
	40												
	40												
	40												
	40												
	40												
Moderate-Intensity (Intensity LDL-C 50-70 to < 50%)	20												
	20												
	20												
	20												
	20												
	20												
	20												
	20												
	20												
	20												
Low-Intensity (Intensity LDL-C < 50%)	10												
	10												
	10												
	10												
	10												
	10												
	10												
	10												
	10												
	10												

*Note: The shading reflects doses listed in the ACC/AHA Guideline on Treatment of Blood Cholesterol (2013) as reflecting high-intensity therapy (≥ 100 mg/week reduction in LDL-C, darker shading) and moderate-intensity therapy (50 to 100 mg/week reduction in LDL-C, lighter shading).

© 2014 Light Therapy Solutions, May 2014

Comparative First-Line Effectiveness and Safety of ACEI and ARB

ยาลดความดันโลหิตที่ถือว่ามีประสิทธิภาพดีกลุ่มหนึ่งคือ ACEI และ ARB แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีคำถามในทางปฏิบัติว่าควรเลือกใช้ยาตัวใดก่อนกัน หรือยาแต่ละตัวมีข้อบ่งชี้สำหรับผู้ป่วยแบบเฉพาะรายแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร Chen และคณะ ดำเนินการวิจัยแบบ multinational cohort study มีวัตถุประสงค์เพื่อระบุจุดเด่นของการใช้ยาในแต่ละกลุ่มสำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีโรคบางอย่างร่วมด้วย ผลการวิจัยพบว่ายาทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันในการลดการเกิด acute myocardial infarction (hazard ratio 1.11 for ACE versus ARB [95% CI 0.95-1.32]), heart failure (hazard ratio 1.03 [0.87-1.24]), stroke (hazard ratio 1.07 [0.91-1.27]), or composite cardiovascular events (hazard ratio 1.06 [0.90-1.25]) แต่หากพิจารณาในแง่ของความปลอดภัยจะพบว่า ARB ปลอดภัยกว่า ACEI แต่อย่างไรก็ตามในประเทศไทยยาในกลุ่ม ARB มีราคาสูงกว่า ACEI ดังนั้น สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การสื่อสารกับผู้ป่วยว่ายาทั้งสองกลุ่มมีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกัน แต่ในกรณีที่ใช้ ACEI จะต้องติดตามอาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น เช่น ไอแห้ง angioedema เป็นต้น



ที่มา: Chen R, Suchard MA, Krumholz HM, Schuemie MJ, Shea S, Duke J, Pratt N, Reich CG, Madigan D, You SC, Ryan PB, Hripcsak G. Comparative First-Line Effectiveness and Safety of ACE (Angiotensin-Converting Enzyme) Inhibitors and Angiotensin Receptor Blockers: A Multinational Cohort Study. Hypertension. 2021 Sep;78(3):591-603.

วิธีการรักษาโรคอ้วน

โรคอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงที่จะนำไปสู่การเกิดโรคเรื้อรังต่าง ๆ และนำไปสู่การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ในที่สุด ในปัจจุบันหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ระบุไว้อย่างชัดเจนว่าการลดน้ำหนักสามารถช่วยทำให้ความเสี่ยงดังกล่าวลดลงได้ แต่อย่างไรก็ตาม การลดน้ำหนักมีหลายวิธีการและทำได้ยากสำหรับบางคน Jackson และคณะ ได้นำเสนอวิธีในการเลือกการรักษา โดยให้พิจารณาประโยชน์และผลเสียที่จะได้รับ โดยจากงานวิจัยพบว่าวิธีที่ปลอดภัยและแนะนำให้เริ่มก่อนคือ การจำกัดการรับประทานอาหารและออกกำลังกาย ซึ่งบุคลากรทางการแพทย์ควรประเมินกิจกรรมพื้นฐานของผู้ป่วยแบบเฉพาะรายและแนะนำให้เหมาะสมกับความชอบหรือความสามารถในการปฏิบัติได้ของผู้ป่วย สำหรับการใช้ยาและการผ่าตัดจะมีข้อบ่งชี้ในกรณีที่มี BMI มาก ๆ และจะมีผลเสียตามมาด้วยเสมอ

ที่มา: Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, Ard JD, Comuzzie AG, Donato KA, et al. American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines; Obesity Society. 2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. Circulation. 2014 Jun 24;129(25 Suppl 2):S102-38.

Guide to selecting treatment

		Effectiveness		Time/Cost/Risk	
	Accept weight where it is	Low	Low	Low	Low
	Diet/Exercise	Low	Low	Low	Low
	Drugs	High	High	High	High
	Surgery	High	High	High	High
BMI Category					
Treatment	25-26.9	27-29.9	30-34.9	35-39.9	≥ 40
Diet, physical activity, and behavior therapy	With co-morbidity	+	+	+	+
Pharmacotherapy		With co-morbidity	+	+	+
Surgery				With co-morbidity	+

Jensen MD, et al. Circulation. 2014;129(25 Suppl 2):S102-S138.



amitiza
lubiprostone



APPROVE WITH
3 INDICATIONS
FOR CHRONIC
CONSTIPATION
(CIC, IBS-C, OIC)*

- Provide higher frequency of SBM to 5.9 SBMs during week1 than the placebo
- Provide 63% SBM within the first 24 hours
- Provide sign and symptoms related to constipation improvement

CIC* : Chronic Idiopathic Constipation in adults
IBS-C* : Irritable Bowel Syndrome with constipation in women ≥ 18 years old
OIC* : Opioid-Induced Constipation in adults with chronic, non-cancer pain

COMPOSITION: AMITIZA® 8 mcg: each capsule contains 8 mcg lubiprostone and AMITIZA® 24 mcg: each capsule contains 24 mcg lubiprostone. **INDICATION:** AMITIZA® 24 mcg treatment for Chronic Idiopathic Constipation in adults and Opioid-Induced Constipation in Adult Patients with Chronic Non-Cancer Pain. AMITIZA® 8 mcg treatment for Irritable bowel syndrome with constipation (IBS-C) in women ≥ 18 years old. **DOSAGE AND ADMINISTRATION:** Usually, for adults, Chronic Idiopathic Constipation and Opioid-Induced Constipation recommended dose is 24 mcg twice daily and Irritable Bowel Syndrome with Constipation recommended dose is 8 mcg twice daily, orally with food and water. Swallow capsules whole and do not break apart or chew. **PRECAUTION:** AMITIZA® may experience nausea. If this occurs, concomitant administration of food with AMITIZA® may reduce symptoms of nausea. Patients should be aware of risk of syncope and hypotension and instructed to inform physician if severe diarrhea and dyspnea occurs. AMITIZA® should be used during pregnancy only if the potential benefit justifies the potential risk to the fetus. **CONTRAINDICATION:** should not be used in patients with known or suspected mechanical gastrointestinal obstruction. Hypersensitivity to the active substance or to any of the excipients. **ADVERSE REACTION:** Nausea, Diarrhea, Syncope, Hypotension and Dyspnea. Dyspnea generally have an acute onset within 30-60 minutes after taking the first dose and resolve within a few hours after taking the dose, but recurrence may occur with subsequent doses. If any abnormality is found, appropriate measures, e.g. discontinuation of this drug, should be taken. **DRUG INTERACTIONS:** No in vivo drug-drug interaction studies have been performed with AMITIZA®. In vitro studies demonstrate that lubiprostone does not inhibit cytochrome P450 isoenzymes and no induction of cytochrome P450 isoenzymes. **STORAGE:** Store below 30°C. Protect from light and extreme temperatures. Do not freeze.

CONTROLLOC

PANTOPRAZOLE 20 mg, 40 mg



No clinically significant drug-drug interaction^{1,2}

With carbamazepine, caffeine, diazepam, diclofenac, digoxin, ethanol, glibenclamide, metoprolol, naproxen, nifedipine, phenytoin, piroxicam, theophylline, oral contraceptive, phenprocoumon, warfarin and antacids

References

1. Prescription information of Controlloc 20 mg
2. Prescription information of Controlloc 40 mg



บริษัท ทาเคดา (ประเทศไทย) จำกัด
57 อาคารปาริชาติแคว้นเซอร์ อีโคโนมิกส์ ชั้น 15 ถนนวิภาวดี
แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ : 0-2607-9300

Further information is available on request
โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา
ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ 0158/2563

TH/PAN/2020-00014

Controlloc[®]

Composition:
Controlloc[®] 20 mg: One gastro-resistant tablet contains Pantoprazole sodium sesquihydrate 22.8 mg (Equivalent to pantoprazole 20 mg).
Controlloc[®] 40 mg: One gastro-resistant tablet contains Pantoprazole sodium sesquihydrate 45.7 mg (Equivalent to pantoprazole 40 mg).

Indications & Recommended dosage:

- Controlloc[®] 20 mg per day**
- Symptomatic treatment of gastroesophageal reflux disease (GERD)
 - Reflux esophagitis
 - Adult
 - Symptomatic treatment of gastroesophageal reflux disease (GERD)
 - For long-term management and prevention of relapse in reflux esophagitis
 - Prevention of gastrointestinal ulcers induced by non-selective non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) in patients at risk with a need for continuous NSAIDs treatment

Controlloc[®] 40 mg per day

- Children (5-11 years)
- Reflux esophagitis
- Adult
- Reflux esophagitis

- In combination with two appropriate antibiotics (see "Posology") for the eradication of *Helicobacter pylori* in patients with gastric and duodenal ulcers
- Duodenal ulcer
- Gastric ulcer
- Zollinger-Ellison-Syndrome and other pathological hypersecretory conditions

Contraindications:

Controlloc should not be used in cases of known hypersensitivity to pantoprazole or any of the constituents in product and co-administered with atazanavir. Controlloc 40 mg is not indicated in patients with moderate to severe hepatic or renal dysfunction. Since currently no data are available on efficacy and safety of Controlloc in combination treatment of these patients.

Precaution and Warning:

- In patients with severe liver impairment the liver enzymes should be monitored regularly. In the case of a rise of the liver enzymes, Controlloc 20 mg should be discontinued.

- Controlloc[®] 20 mg reduced body shivers or risk factors for reduced vitamin B12 absorption in long-term therapy.
- Controlloc[®] 40 mg is not indicated for mild gastrointestinal complaints such as nervous dyspepsia. Controlloc[®] 20 mg prior to treatment the possibility of malignancy of gastric ulcer or a malignant disease of esophagus should be excluded as the treatment with pantoprazole may alleviate the symptoms of malignant diseases and thereby delay diagnosis.

Side effect: The most common side effect is upper abdominal pain, diarrhea, constipation, headache and dizziness. The other is nausea, vomiting, dyspepsia, blurred vision and allergic reaction etc.

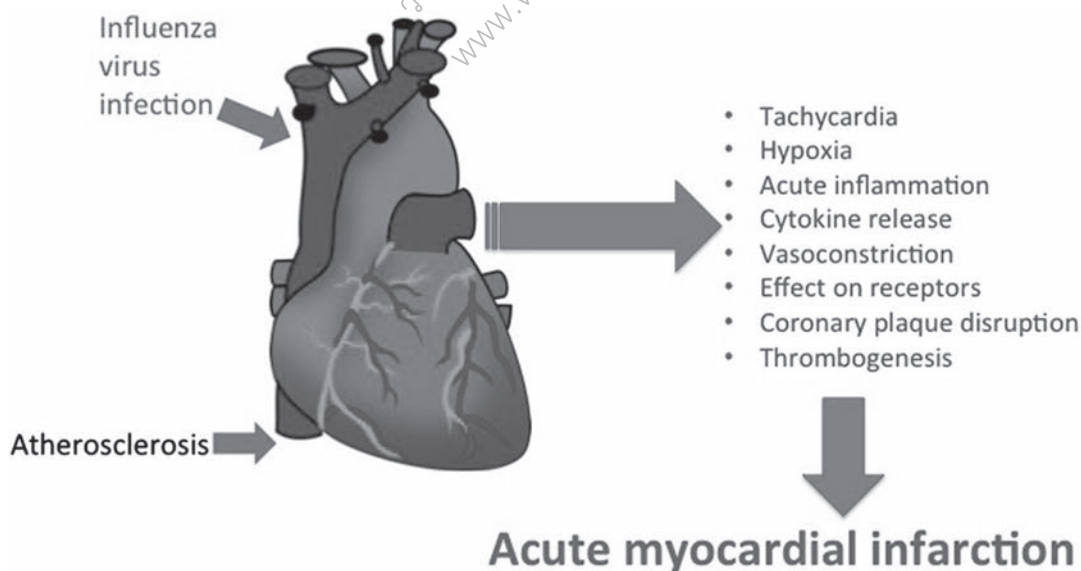
Drug Interaction: Pantoprazole may reduce the absorption of drugs whose bioavailability is pH-dependent.

Storage: store below 32°C

ฉีดหรือไม่ฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ในผู้ที่มีความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

องค์การอนามัยโลก (WHO) กรมควบคุมโรค (CDC) แนวทางการฉีดวัคซีนป้องกันโรคสำหรับผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2557 ระบุข้อมูลไปในทิศทางเดียวกันว่าผู้ใหญ่และผู้สูงอายุควรได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ และต้องมีการฉีดกระตุ้นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจจะต้องฉีดกระตุ้นทุกปีเนื่องจากถ้าป่วยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่แล้วจะเกิดผลเสียคือ เสี่ยงต่อการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล หรือการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดได้

หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์แสดงให้เห็นนวัตกรรมใหม่ ๆ ของการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ว่า การฉีดวัคซีนขนาดสูงในผู้สูงอายุสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันและลดการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ได้ แสดงให้เห็นได้จากงานวิจัยของ Wilkinson และคณะ ที่ดำเนินการวิจัยโดยใช้รูปแบบ systematic review และ meta-analysis พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับ high-dose vaccine มีความเสี่ยงในการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (relative risk 0.76, 95% CI 0.65-0.90; I^2 0%, 2 trials, 41,141 patients) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Demicheli และคณะ ที่ดำเนินการวิจัยโดยใช้รูปแบบ systematic review และ meta-analysis เช่นกัน พบว่าผู้สูงอายุที่ได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่อาจมีความเสี่ยงต่อโรคไข้หวัดใหญ่ลดลง (จาก 6% เป็น 2.4%) และอาจมีความเสี่ยงต่อ influenza-like illness ต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนในช่วงฤดูไข้หวัดใหญ่เพียงครั้งเดียว (จาก 6% เป็น 3.5%) แต่สิ่งที่น่าสนใจคือ หลักฐานที่มีปรากฏเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดวัคซีนมีคุณภาพต่ำ ไม่เพียงพอ หรือเก่ามาก และไม่มีแนวทางที่ชัดเจนสำหรับสาธารณสุขเกี่ยวกับความปลอดภัย ประสิทธิภาพ หรือประสิทธิผลของวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่สำหรับผู้ที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป นี่อาจเป็นประเด็นสำคัญที่ทำให้คำแนะนำของสมาคมต่าง ๆ เกี่ยวกับการฉีดวัคซีนนี้ให้ผู้สูงอายุจึงแตกต่างกันออกไป จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าสมาคมโรคหัวใจและหลอดเลือด ประเทศสหรัฐอเมริกา และสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย (พบเฉพาะในแนวทางของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ปี พ.ศ. 2562 เท่านั้น) ที่แนะนำให้ฉีด ในขณะที่ไม่พบคำแนะนำเรื่องการฉีดวัคซีนชนิดนี้ในแนวทางเวชปฏิบัติของภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ปี พ.ศ. 2564



ที่มา:

1. แนวทางการฉีดวัคซีนป้องกันโรคสำหรับผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ปี พ.ศ.2557. [cited date 10 Sep 2021] available from: <https://www.idthai.org/Contents/Views/?d=01WN184!!99!FspZf5Rq>
2. Wilkinson K, Wei Y, Szwejcer A, Rabbani R, Zarychanski R, Abou-Setta AM, Mahmud SM. Efficacy and safety of high-dose influenza vaccine in elderly adults: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine*. 2017 May 15;35(21):2775-2780. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.03.092. Epub 2017 Apr 18. PMID: 28431815.
3. Demicheli V, Jefferson T, Di Pietrantonj C, Ferroni E, Thorning S, Thomas RE, Rivetti A. Vaccines for preventing influenza in the elderly. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Feb 1;2(2):CD004876. doi: 10.1002/14651858.CD004876.pub4. PMID: 29388197; PMCID: PMC6491101.

วิธีการผสมวัคซีน Pfizer



กรมควบคุมโรคแนะนำวิธีการผสม Pfizer คือ ต้องละลายจากสภาพน้ำแข็งให้เห็นของเหลวก่อน เตรียมขวดวัคซีน สารละลาย ได้แก่ 0.9% sodium chloride (0.9% NSS) และกระบอกฉีดยาขนาด 3 มิลลิลิตร พร้อมเข็มเบอร์ 21 G ยาว 1.5 นิ้ว สำหรับดูดสารละลาย 0.9% NSS จากนั้นทำความสะอาดฝาขวดวัคซีนด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ และบิดส่วนปากของแอมพูลให้ขาดออก ผสมวัคซีน โดยดูดสารละลาย 0.9% NSS ปริมาตร 1.8 มิลลิลิตร เทานั้น โดยให้แน่ใจว่าไม่มีฟองอากาศ ชีดสารละลาย 0.9% NSS 0.9% ลงในขวดวัคซีนเบา ๆ โดยพยายามไม่ให้มีฟองอากาศ เกิดขาด หากมีให้หยุดการฉีดก่อน และปล่อยให้ฟองอากาศหมดก่อนและค่อย ๆ ชีดสารละลายจนกระทั่งครบ 1.8 มิลลิลิตร ดูดอากาศในขวดออก 1.8 มิลลิลิตร เพื่อปรับความดันในขวด จากนั้นดึงเข็มออกทำการผสมวัคซีน โดยการคว่ำขวดขึ้นลงเบา ๆ 10 ครั้ง ห้ามเขย่าเด็ดขาด วัคซีนที่ผสมแล้ว 1 ขวดวัคซีน ประกอบด้วย วัคซีน 6 โดส โดสละ 30 ไมโครกรัมใน 0.3 มิลลิลิตร จากข้อมูลดังกล่าวมีข้อสังเกตว่าค่อนข้างซับซ้อนในทุก ๆ ขั้นตอน และอาจเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์ในขั้นตอนการบริหารยาได้

ที่มา: แนวทางการให้บริการวัคซีนโควิด-19 (Pfizer) สำหรับวัคซีนบริจาคล็อต 1.5 ล้านโดส กรมควบคุมโรค 2 สิงหาคม พ.ศ. 2564

การพัฒนาวัคซีนโควิด-19 ในรูปแบบใหม่ หรือยี่ห้อใหม่ในประเทศไทย

ผู้พัฒนา	เทคโนโลยีที่ใช้	การบริหารยา	สถานะการวิจัย
สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งชาติ ร่วมกับศูนย์พันธุ วิศวกรรมและเทคโนโลยี ชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค)	วัคซีนที่พ่นละอองฝอย ในโพรงจมูกผ่านเข็มฉีดพ่นยา ชนิดพิเศษที่ได้รับการออกแบบ มาเพื่อส่งวัคซีนไปเสริมสร้าง ภูมิคุ้มกันในเยื่อเมือกของ ระบบทางเดินหายใจส่วนบน โดยตรง	พ่นจมูก	ผ่านการทดสอบในหนูทดลอง พบว่ามีประสิทธิภาพต่อการสร้าง ภูมิคุ้มกันโรคที่เกิดขึ้น
ChulaCov19 โรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ และศูนย์วิจัยวัคซีน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ	Spike-protein-based vaccines และกำหนดให้เป็น mRNA เมื่อวัคซีน mRNA ทำหน้าที่ให้ร่างกายสร้าง โปรตีนเรียบร้อยแล้ว ภายใน ไม่กี่วัน mRNA นี้จะถูก สลายไปโดยไม่มีการสะสม ในร่างกายแต่อย่างใด	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ	อยู่ในระหว่างเริ่มงานวิจัย ในอาสาสมัครสุขภาพดี
วัคซีนใบยาของบริษัท ใบยาไฟโตฟาร์ม สตาร์ทอัพ สังกัดจุฬาฯ	Subunit vaccine		

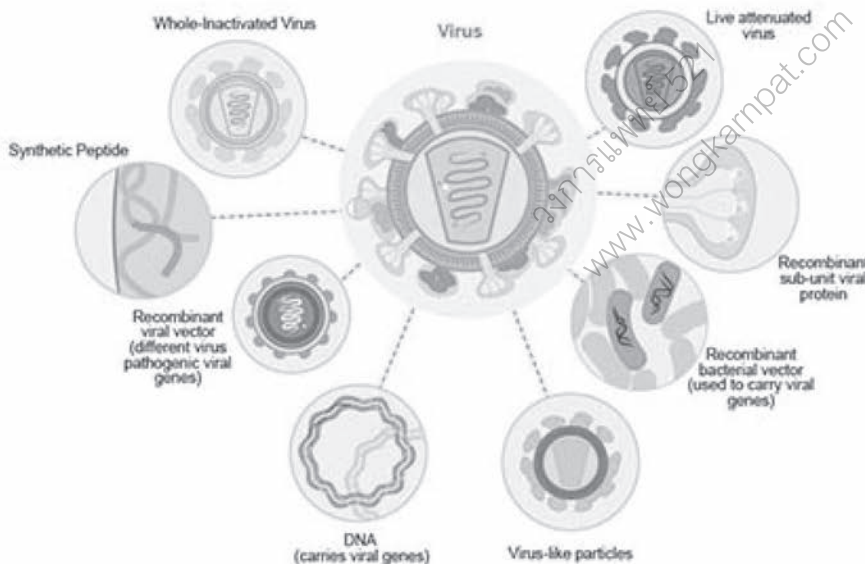
ที่มา:

1. วัคซีนโควิด: นักวิจัยไทยคิดค้นวัคซีนแบบพ่นจมูก เพื่อช่วยแก้วิกฤตการระบาด [cited date 8 Sep 2021] available from: <https://www.bbc.com/thai/thailand-58418255>
2. "Thailand Vaccine ChulaCov19" วัคซีนรุ่นแรกของไทย แพทย์จุฬาฯ เริ่มฉีดทดลองในมนุษย์แล้ว [cited date 8 Sep 2021] available from: <https://www.bbc.com/thai/thailand-58418255https://www.chula.ac.th/news/47758/>
3. "วัคซีนใบยา" จากจุฬาฯ พิสูจน์ฝีมือคนไทย กันยายนนี้ [cited date 8 Sep 2021] available from: <https://www.chula.ac.th/highlight/48907/>

Subunit vaccine

Subunit vaccine ซึ่งเป็นวัคซีนหน่วยย่อยที่ใช้เฉพาะส่วนที่เฉพาะเจาะจงมากของไวรัสที่ระบบภูมิคุ้มกันจำเป็นต้องรับรู้ ยกตัวอย่างเช่น วัคซีนยี่ห้อ Novavax, AdaptVac ซึ่งมีข้อดีที่สำคัญคือ สามารถปรับเปลี่ยนชนิดของโปรตีนได้ไม่ยาก ทำให้สามารถผลิตเพื่อรองรับสายพันธุ์ดื้อยา (หากเกิดขึ้น) ในอนาคตได้ดี ซึ่งเป็นปัญหาวิกฤตทั่วโลกอยู่ ณ ขณะนี้ กระบวนการผลิตวัคซีน Novavax ไม่ใช่เทคโนโลยีใหม่ และเคยใช้ในการผลิตวัคซีนไขหวัดใหญ่และไวรัสตับอักเสบบีมาแล้ว โดยวัคซีน Novavax ใช้การติดต่อสารพันธุกรรมให้กับไวรัสชนิดหนึ่ง เพื่อนำเข้าสู่เซลล์ของผีเสื้อกลางคืน (moth) แล้วสังเคราะห์โปรตีนขึ้นมา จากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์พบว่ามีประสิทธิภาพและความปลอดภัยดี

Types of Vaccines



Live attenuated (LAV)

- Tuberculosis (BCG)
- Oral polio vaccine (OPV)
- Measles
- Rotavirus
- Yellow fever

Inactivated (killed antigen)

- Whole-cell pertussis (wP)
- Inactivated polio virus (IPV)

Subunit (purified antigen)

- Acellular pertussis (aP).
- *Haemophilus influenzae* type B (Hib).
- Pneumococcal (PCV-7, PCV-10, PCV-13)
- Hepatitis B (HepB)

Toxoid (inactivated toxins)

- Tetanus toxoid (TT).
- Diphtheria toxoid

ที่มา: Heath PT, Galiza EP, Baxter DN, Boffito M, Browne D, Burns F, et al. 2019nCoV-302 Study Group. Safety and Efficacy of NVX-CoV2373 Covid-19 Vaccine. N Engl J Med. 2021 Jun 30;NEJMoa2107659.

การบริหารจัดการคลินิกภาวะหัวใจล้มเหลว ความสำเร็จเพื่อการเข้าถึงการรักษา และลดอัตราการตายได้จริงทั่วประเทศไทย

อุบัติการณ์การเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นปัญหาด้านการสาธารณสุขที่สำคัญ งานวิจัย Thai Acute Decompensated Heart Failure Registry (Thai ADHERE) ระบุว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันมีสาเหตุหลักมาจากโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคลิ้นหัวใจพิการ และโรคกล้ามเนื้อหัวใจ โดยอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลและการนอนโรงพยาบาลซ้ำของผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังสูงมาก หากเทียบกับโรคเรื้อรังอื่น ๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

โครงการ “คลินิกภาวะหัวใจล้มเหลว” ในโรงพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข โดยความร่วมมือจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ และเครือข่ายทางการแพทย์ที่สำคัญของประเทศไทยได้เริ่มพัฒนาระบบการบริหารจัดการดูแลรักษาผู้ป่วยด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้ผู้ป่วยเหล่านี้สามารถเข้าถึงระบบการดูแลรักษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยบริการสาธารณสุขที่ได้มาตรฐานอย่างทั่วถึง

พญ.ธนิศา บุญยพิพัฒน์ กรรมการและเลขานุการร่วม คณะกรรมการพัฒนาระบบบริการ (Service Plan) สาขาโรคหัวใจ (อายุรแพทย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลลำปาง) หนึ่งในคณะทำงานที่เป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการ “คลินิกภาวะหัวใจล้มเหลว” เผยว่า “คลินิกภาวะหัวใจล้มเหลวจัดตั้งขึ้นโดยมีจุดประสงค์

ที่จะลดอัตราการตายและการนอนโรงพยาบาลซ้ำ และเพื่อช่วยดูแลผู้ป่วยในลักษณะของสหสาขาวิชาชีพ ตลอดจนแก้ไขปัญหาที่เป็นสาเหตุของภาวะหัวใจล้มเหลว นอกจากนี้ยังต้องการสร้างการตระหนักถึงความสำคัญของโรคเพื่อให้ผู้ป่วย ครอบครัว และผู้ดูแลสามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง และสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างปกติสุขที่สุด โดยยังมีการติดตามการรักษาจากระบบการแพทย์ที่เหมาะสม”

แม้ว่าข้อมูลเรื่องความชุกของภาวะหัวใจล้มเหลวในประเทศไทยจะยังไม่ชัดเจน แต่ข้อมูลในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้สูงถึงร้อยละ 5-7 ซึ่งอัตราการเสียชีวิตจากโรคนี้อยู่ที่ร้อยละ 10 ต่อปี และครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยจะเสียชีวิตภายใน 5 ปีภายหลังการวินิจฉัย และการศึกษาของ Thai ADHERE ได้ชี้ให้เห็นว่าอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยไทยอยู่ที่ 64 ปี และ 1 ใน 4 ของผู้ป่วยมีอายุเกิน 75 ปี และมีทั้งหญิงและชายในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน

“ข้อมูลล่าสุดในช่วง 2 ปีงบประมาณ ปี พ.ศ. 2561 และ 2562 ของโรงพยาบาลในกระทรวงสาธารณสุขพบว่ามีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลถึง 245,035 คน และมีจำนวนการนอนโรงพยาบาลทั้งสิ้น 301,648 ครั้ง (คิดเฉลี่ยต่อปีสูงถึง 150,824 ครั้ง) คำนวณเป็นค่าใช้จ่ายที่ประเทศใช้ต่อปีกว่า 3 พันล้านบาท ทั้งยังพบอัตราการเสียชีวิตเฉลี่ยร้อยละ 4.6 ต่อปี นอกจากนี้ร้อยละ 11.04 ของผู้ป่วยต้องกลับมา



นอนรักษาตัวที่โรงพยาบาลซ้ำจากภาวะหัวใจล้มเหลวในระยะเวลา 30 วันอีกด้วย”
พญ.ธนิดา กล่าว

แม้กลุ่มผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมักจะเป็นผู้สูงอายุ แต่ในความเป็นจริงภาวะนี้เกิดขึ้นได้กับทุกช่วงวัย โดยปัจจัยเสี่ยงและโรคร่วมมาจากโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน เป็นต้น ซึ่งทั้งผู้ป่วยและกลุ่มที่มีความเสี่ยงเหล่านี้จำเป็นต้องเตรียมพร้อมทั้งในด้านความรู้และการปฏิบัติตัวในการใช้ชีวิตประจำวันเพื่อลดความเสี่ยง เช่น การตรวจร่างกายเป็นประจำทุกปี รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ หมั่นออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ พักผ่อนให้เพียงพอ และทำจิตใจให้ผ่อนคลาย หากมีอาการผิดปกติควรไปพบแพทย์เพื่อวินิจฉัยและทำการรักษาโดยเร็ว

อนึ่ง โครงการ “การจัดตั้งคลินิกภาวะหัวใจล้มเหลว” เป็นส่วนหนึ่งของแผนงานเพื่อเพิ่มศักยภาพในการให้บริการด้านการแพทย์แก่ประชาชนของกระทรวงสาธารณสุข และยังสนับสนุนให้เกิดการสร้างเครือข่ายในการดูแลและส่งต่อผู้ป่วยในเขตสุขภาพเดียวกัน นอกจากนี้ โครงการคลินิกภาวะหัวใจล้มเหลวนี้ยังช่วยสนับสนุนด้านความรู้และการฝึกอบรม เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในการจัดตั้งคลินิกภาวะหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ อย่างเช่น การผลิตสื่อโปสเตอร์สรุปแนวทางการวินิจฉัยโรค และแนวทางในการดูแลผู้ป่วยทั้งแบบเรื้อรังหรือภาวะกำเริบ รวมทั้งข้อมูลสรุปการใช้ยาและปรับยาให้ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก มอบให้กับโรงพยาบาลในเครือข่ายเพื่อใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

“เรามุ่งหวังที่จะกระจายการเข้าถึงการรักษาหรือบริการของคลินิกภาวะหัวใจล้มเหลวให้กับประชาชนในพื้นที่ต่างจังหวัดและพื้นที่



ห่างไกลทั่วประเทศ โดยการสร้างเครือข่ายในพื้นที่เดียวกันที่มีโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปในเครือข่ายกระทรวงสาธารณสุขเป็นแม่ข่าย รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีมาเสริมประสิทธิภาพในการให้คำปรึกษาและดูแลผู้ป่วยผ่านโทรศัพท์ และแอปพลิเคชัน LINE แทนการส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลแม่ข่าย”

ปัจจุบันคลินิกภาวะหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลในเครือข่ายกระทรวงสาธารณสุขเปิดทำการแล้ว 75 แห่งทั่วประเทศ จากเป้าหมายที่วางไว้ 76 แห่ง ทั้งในโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป เพื่อรองรับการให้บริการแก่ผู้ป่วยด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีอยู่ทั่วประเทศไทย โดยปรากฏผลในเรื่องอัตราการกลับเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลซ้ำจากภาวะหัวใจล้มเหลวของผู้ป่วยที่ร้อยละ 3.51 ต่อปี และอัตราการเสียชีวิตลดลงเหลือร้อยละ 2.3 ต่อปี

“ความทุ่มเทในการพัฒนาและขยายการเข้าถึงการรักษาด้วยการจัดตั้งคลินิกภาวะหัวใจล้มเหลวนั้น นอกจากจะเพื่อรองรับจำนวนของผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นแล้ว ยังเป็นการลดอัตราการเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลซ้ำหรือเสียชีวิตของผู้ป่วยด้วยเช่นกัน ในฐานะแพทย์ การได้เห็นผู้ป่วยหายป่วยและยังใช้ชีวิตได้อย่างมีคุณภาพถือเป็นเป้าหมายสูงสุด และเราก็ยังคงเดินหน้าเพื่อขยายคลินิกภาวะหัวใจล้มเหลวนี้ให้ครอบคลุมทั่วประเทศ รวมทั้งการผนวกเอาองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์ และการสื่อสารที่ทันสมัยมาช่วยให้การรักษาเกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้นด้วย”

พญ.ธนิดา กล่าวปิดท้าย

จุฬาฯ จัดอบรมระยะสั้น

17th Chulalongkorn Endocrine Conference

สาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมตะบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดการอบรมระยะสั้น 17th Chulalongkorn Endocrine Conference รูปแบบออนไลน์ ณ ห้องประชุม อาคารภูมิสิริมังคลานุสรณ์ ชั้น 4C ระหว่างวันที่ 24-26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 โดยเน้นการดูแลรักษาโรคเบาหวานและโรคระบบต่อมไร้ท่ออื่น ๆ ในลักษณะสหสาขาวิชาชีพร่วมกันให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้จริงในทางปฏิบัติ เน้นการดูแลแบบองค์รวม ซึ่งจะครอบคลุมตั้งแต่แนวทางการป้องกันโรค การตรวจคัดกรอง การดูแลรักษา อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการดูแลภาวะจิตใจและสังคม การส่งเสริมสุขภาพ ผู้สนใจเข้าร่วมการอบรมสามารถลงทะเบียนได้ที่ https://cuc2021.virtual-meeting.live/home.php#join_now อัตราค่าลงทะเบียน 1,000 บาท ทั้งนี้ แพทย์ผู้เข้าร่วมการอบรมจะได้รับ CME 20 หน่วยกิต และได้รับสิทธิประโยชน์ในการรับชม VDO ย้อนหลัง 3 เดือน สามารถดาวน์โหลด handout PDF และ Certificate สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ คุณอามารณ์ กรินทร์ ไตรศัพท์ 089-122-2030 E-mail: endochula@gmail.com

17th CUEC
Chulalongkorn Endocrine Conference
24-26 พฤศจิกายน 2564 ในรูปแบบ Webinar

วันที่ 24 พฤศจิกายน 2564

วันที่ 25 พฤศจิกายน 2564

วันที่ 26 พฤศจิกายน 2564

อัตราค่าลงทะเบียน 1,000 บาท

CME 20 Credits

ติดต่อสอบถาม
คุณอามารณ์ กรินทร์ 089-122-2030
E-mail: endochula@gmail.com
กรุณาอย่าลืมดูเว็บไซต์ <https://cuc2021.virtual-meeting.live>
สำหรับดู online ผ่าน website <https://cuc2021.virtual-meeting.live> หรือ scan QR code

ร.พ.รามาริณดี จัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

“Enhancing clinical skills in patients with dizziness”

มหาวิทยาลัยศิลปากร
คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามาธิบดี

ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา
จัดการบรรยายออนไลน์

“การรับมือกับผู้ป่วยโรคเวียนศีรษะอย่างชาญฉลาด”

ระหว่างวันที่ 18 - 19 พฤศจิกายน 2564
(Pre workshop วันพุธที่ 17 พฤศจิกายน 2564)

Keynote Speaker
Em. Prof. Dr. Herman Kingma
Department of ORL,
Maastricht University
Medical Centre, the Netherlands/
Faculty of Physics, National Research
Tomsk State University, Russia/
Aalborg University, Denmark

Highlights

- Steps in history taking
- Key elements for differential diagnosis
- Quick vestibular assessment
- Dizziness and unsteadiness in elderly
- Mindful coping

Registration fee
อัตรา 1,000 บาท
(แพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ)
อัตรา 500 บาท
(แพทย์ประจำบ้าน และนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา)

ดูรายละเอียดเพิ่มเติมและลงทะเบียนได้ที่
www.imcpcthailand.com/dizziness

International Medical Conference Production Center: IMCPC

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล จัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ เรื่อง “การรับมือกับผู้ป่วยเวียนศีรษะอย่างชาญฉลาด – Enhancing clinical skills in patients with dizziness” ในระหว่างวันที่ 18-19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 เวลา 8.30-16.00 น. ในระบบ Online Webinar ถ่ายทอดสดจากห้องประชุมจีระ ศิริโพธิ์ ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา ชั้น 2 อาคาร 1 คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพในการดูแลเพิ่มพูนความรู้ใหม่ในการเลือกใช้วิธีการตรวจวินิจฉัย และเทคนิคการรักษาการทำงานของระบบประสาทการทรงตัวของหูชั้นในแก่แพทย์ นักแก้ไขการได้ยิน และบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาการทรงตัวร่วมกับอาการเวียนศีรษะ อีกทั้งเป็นการช่วยเปิดโอกาสให้แก่ผู้เข้าร่วมการประชุมได้มีโอกาสซักถามข้อสงสัย และร่วมอภิปรายความคิดเห็นกับผู้เชี่ยวชาญอีกด้วย

ผู้สนใจสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม หรือลงทะเบียนได้ที่ <http://imcpcthailand.com/dizziness/index.html> โทรศัพท์ 0-2201-0283 E-mail: regiscon@hotmail.com

ต่อมลูกหมาก



ต่อมลูกหมากเป็นอวัยวะส่วนหนึ่งของระบบการสืบพันธุ์ หรือจะพูดได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบ urogenital หรือระบบทางเดินปัสสาวะและอวัยวะเพศ เป็นอวัยวะที่ผู้ชายมี แต่ผู้หญิงไม่มี ต่อมลูกหมากมีขนาดเพียงวอลนัท (walnut) แต่ทำให้มีปัญหาด้านสุขภาพแก่ผู้ชายมาก เพราะมันตั้งอยู่ในที่ที่มีอวัยวะที่สำคัญอื่น ๆ

ต่อมลูกหมากอยู่ข้างหน้าของ rectum หรือลำไส้ใหญ่ส่วนล่าง และอยู่ต่ำกว่ากระเพาะปัสสาวะ กระเพาะปัสสาวะจะรับปัสสาวะมาจาก 2 ท่อไต (ureter) มาเก็บไว้ จนกว่าจะมากพอจึงเกิดอาการปวดปัสสาวะ จากกระเพาะปัสสาวะ น้ำปัสสาวะจะไหลผ่านท่อปัสสาวะ (urethra) ที่ส่วนบนมีต่อมลูกหมากอยู่รอบ ๆ ออกสู่อวัยวะเพศ

เนื่องจากต่อมลูกหมากอยู่รอบ urethra เมื่อต่อมโตขึ้น มันก็จะกด urethra ทำให้มีอาการทางปัสสาวะ ช่วงแรกเกิดขนาดของต่อมลูกหมากจะมีน้ำหนักไม่ถึงครึ่ง ounce (1 ounce คือ 28.3415 กรัม) ช่วงวัยรุ่นต่อมลูกหมากจะโตมากขึ้น และจะโตขึ้นอีกในช่วงอายุ 40-50 ปี โรคของต่อมลูกหมากคือ ต่อมลูกหมากโต หรือ Benign prostatic hyperplasia (BPH) ต่อมลูกหมากอักเสบ และมะเร็ง

หน้าที่ของต่อมลูกหมากคือ ผลิตน้ำที่เป็นส่วนประกอบของ semen (น้ำอสุจิ) ใน semen จะมี sperm (อสุจิ) น้ำที่ผลิตจากต่อมลูกหมากที่เป็นด่างเพื่อที่จะช่วยลดกรดในช่องคลอด (vagina) เพื่อให้ sperm อยู่ได้ และน้ำที่ผลิตจาก seminal vesicles ที่มีโปรตีน กรดไขมัน fructose เพื่อเป็นอาหารให้กับอสุจิ (sperm) sperm เป็นส่วนประกอบของ semen เพียง 2-5% น้ำจาก seminal vesicles เป็นส่วนประกอบ 60% และต่อมลูกหมากผลิตน้ำที่เป็นส่วนประกอบประมาณ 30% ปริมาณ semen ในแต่ละครั้งจะมีประมาณ 2-5 ซีซี และมี sperm ประมาณ 200-300 ล้านตัว

การทำงานของต่อมลูกหมากขึ้นอยู่กับ hormones ต่าง ๆ เช่น testosterone (ผลิตโดย testicles ลูกอัณฑะ) และจาก hormones อื่น ๆ ที่มาจาก pituitary gland (ในสมอง) และจากต่อม adrenals (อยู่เหนือไต)

ต่อมลูกหมากแบ่งออกเป็นข้างขวาและข้างซ้าย ส่วนที่กว้างอยู่ใต้กระเพาะปัสสาวะ ส่วนแหลมอยู่ข้างใต้ พูด่าง ๆ คล้าย ๆ หัวธนูที่ชี้ลง และยังแบ่งออกเป็นส่วนหน้า (anterior) ส่วนหลัง (posterior) และส่วนระหว่าง base กับ apex คือ mid gland

Benign prostatic hyperplasia (BPH) ปกติผู้ชายอายุ 20-30 ปี จะมีต่อมลูกหมากที่หนัก 20 กรัม แต่หลังอายุ 50 ปีจะเริ่มโตขึ้น อาจมีน้ำหนัก 50-100 กรัมเมื่ออายุ 80 ปี (เคยมีถึง 500 กรัม) BPH ไม่ใช่มะเร็ง และไม่กลายเป็นมะเร็ง แต่อาจจะมีมะเร็งอยู่ร่วมด้วยกับ BPH ผู้ชายทุกคนถ้ามีอายุยืนจะมี BPH ไม่มากก็น้อย

50-60% ของผู้ชายที่มี BPH จะไม่มีอาการ แต่หลายคนมีปัญหา คือ มีอาการของระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่างคือ LUTS (Lower Urinary Tract Symptoms) นี้นั้นในกระเพาะปัสสาวะและเลือดออก

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด BPH คือ อายุ อ้วนลงพุง เบาหวาน ความดันโลหิตสูง การอักเสบของต่อมลูกหมาก การไม่ออกกำลังกาย และอาหาร อาหารที่เป็นปัจจัยเสี่ยงคือ เนื้อแปรรูป, เนื้อแดง, refined grain (ธัญพืชที่ผ่านการสีแล้ว เช่น ข้าวขาว เส้นก๋วยเตี๋ยว แป้งขนมปัง ฯลฯ) น้ำตาล ฯลฯ

เมื่อต่อมลูกหมากโตจะกด urethra และกระเพาะปัสสาวะ ทำให้ปัสสาวะไหลยากขึ้น ทำให้กระเพาะปัสสาวะต้องบีบตัวแรงขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดลิ่มเนื้อของกระเพาะปัสสาวะใหญ่ หนาขึ้น จึงลดปริมาณน้ำปัสสาวะที่กระเพาะปัสสาวะจะเก็บไว้ได้ จึงทำให้ต้องปัสสาวะบ่อย ๆ และถึงแม้จะปวดปัสสาวะแต่จะปัสสาวะได้ก็ต้องเบ่ง รอ และปัสสาวะไม่พุ่งแรงเหมือนแต่ก่อน อาจไหล ๆ หยุด ๆ หลังปัสสาวะแล้วอาจยังมีหยดออกอีกบ้าง มีความรู้สึกถ่ายไม่สุด อยากถ่ายอีก ทำให้ต้องไปห้องน้ำบ่อย ๆ ต้องลุกขึ้นตอนกลางคืน ทำให้มีปัญหาเกี่ยวกับการนอน หรือบางคนอาจกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

โดยทั่วไปถ้าไม่มีอาการ หรืออาการน้อย แพทย์มักไม่แนะนำให้ทำอะไร แต่ก็ควรปรึกษาแพทย์ให้แพทย์พิจารณา ถ้าเป็นมาก แพทย์อาจให้ยา และ/หรือทำการผ่าตัด ถ้าปัสสาวะไม่ออกเลยถือว่าเป็นภาวะฉุกเฉิน medical emergency ต้องรีบไปโรงพยาบาล ใส่ท่อผ่าน urethra เข้าไปในกระเพาะปัสสาวะเพื่อให้ปัสสาวะออกมาได้ ถ้าปล่อย BPH ไว้จนเป็นมากอาจทำให้ไตวายได้

การวินิจฉัยโรคต่อมลูกหมากโต (BPH) ขึ้นอยู่กับอาการ ถ้ามีอาการต้องรีบพบแพทย์เพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้อง เพราะสาเหตุของอาการต่าง ๆ มีหลายโรค การรับประทานยาบางชนิด เช่น ยาแก้แพ้ (antihistamine) จะทำให้ยิ่งปัสสาวะลำบากในคนที่ มี BPH เพราะมีผลต่อกล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะ

แพทย์จะตรวจร่างกายอย่างละเอียด (ต้องนึกถึงโรคอื่น ๆ ด้วย) รวมทั้งการดูว่าหลังปัสสาวะยังมีปัสสาวะเหลืออยู่แค่ไหน (post-void residual urine test) แพทย์จะตรวจด้วย digital rectal examination, DRE ซึ่งก็คือการคลำต่อมลูกหมากผ่านรูทวารด้วยนิ้ว เพราะต่อมลูกหมากอยู่ข้างหน้าของ rectum ซึ่งทำได้ง่าย ไม่เจ็บ ทำแบบผู้ป่วยนอกในคลินิกได้ แต่แพทย์ก็คลำได้บางส่วนของต่อมลูกหมากเท่านั้น เช่นว่ามันแข็งนุ่มหรืออย่างไร ฯลฯ และแพทย์อาจจะคุยกับผู้ป่วยเรื่องการตรวจหาค่าหรือระดับของ PSA ในเลือด PSA คือ Prostatic Specific Antigen ซึ่งมีทั้งข้อดีและข้อเสีย แต่ถ้าใช้ PSA อย่างระวังจะเป็นประโยชน์ และการตรวจอื่น ๆ ที่จำเป็น เช่น ตรวจปัสสาวะ น้ำตาลในเลือด ฯลฯ

ถ้าแพทย์วินิจฉัยแล้วว่าเป็น BPH ควรใช้ชีวิตประจำวันที่เหมาะสม เช่น พยายามลดความเครียดด้วยการออกกำลังกาย นั่งสมาธิ เวลาไปปัสสาวะพยายามถ่ายให้หมด เพื่อป้องกันการคั่งค้างของปัสสาวะในกระเพาะปัสสาวะและการติดเชื้อ ระวังเรื่องยาต่าง ๆ เช่น antihistamine และยาแก้คัดจมูก พยายามไม่ดื่มน้ำมากตอนเย็น โดยเฉพาะที่มีคาเฟอีน บนเครื่องบินที่บินนาน ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ และพยายามปัสสาวะทุก 60-90 นาที



โคโรนาไวรัสสายพันธุ์ “ใหม่” องค์ความรู้ “ใหม่” ที่โลกกำลังค้นหา สู่การวิจัยพัฒนา การรักษาและวัคซีน

จากข้อมูลด้านระบาดวิทยาและการติดเชื้อของโรคโควิด-19 ณ วันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2564 พบผู้ติดเชื้อทั่วโลกแล้วจำนวนกว่า 212 ล้านราย และผู้เสียชีวิตกว่า 4 ล้านราย ซึ่งแม้ในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา และหลายประเทศในยุโรปที่มีระบบจัดการด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่มีประสิทธิภาพก็ยังไม่สามารถควบคุมการระบาดได้ดี หรือในประเทศที่มีแนวโน้มการระบาดของโรคลดลงแต่ยังมีการระบาดซ้ำต่อเนื่อง ซึ่งทั้งหมดส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ การประกอบอาชีพ และการใช้ชีวิตประจำวันของประชาชน รวมไปถึงการขาดแคลนอุปกรณ์การแพทย์ และระบบสุขภาพในภาพรวม

ดร.จุไรรัตน์ พรหมใจ ผู้จัดการงานวิจัย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) กล่าวในเรื่องนี้ว่า “จากปัญหาการระบาดของโรคโควิด-19 จากเชื้อไวรัสสายพันธุ์ใหม่ที่เกิดจากเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ที่ส่งผลกระทบต่อทุกมิติทั่วโลก จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาค้นคว้าวิจัยในเรื่องนี้อีกมากและอย่างเร่งด่วน สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) จึงได้สนับสนุนทุนโครงการ “การศึกษาโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่ (โควิด-19): งานวิจัยไวรัสวิทยา การศึกษาข้อมูลการตรวจวินิจฉัย การรักษา และการพัฒนาวัคซีน” โดยทีมวิจัยจากภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี,





คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, สถาบันชีววัตถุ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และหน่วยชีวสารสนเทศและการจัดการข้อมูลวิจัย มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อทบทวนและสรุปองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 จากงานวิชาการหลากหลายแหล่งในระดับชาติและนานาชาติ ตลอดจนการรวบรวมความคิดเห็นของนักวิจัยผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องในระดับประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนางานวิจัยสร้างองค์ความรู้เชิงนโยบาย สาธารณสุขและนวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหาโรคโควิด-19 ในประเทศไทยทั้งในปัจจุบันและอนาคตต่อไป”

ผศ.ดร.ไตรวิทย์ รัตนโรจนพงศ์ นักวิจัยเครือข่าย สวรส. สังกัดภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กล่าวถึงงานวิจัยเรื่องนี้ว่า ทีมวิจัยได้รวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติทางชีววิทยา การรักษาป้องกัน และการตรวจวินิจฉัยเชื้อโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่ (โควิด-19) จากข้อมูลวิชาการและรายงานจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ที่มีในปัจจุบัน ทั้งงานวิจัยที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการนานาชาติและระดับชาติ มาสรุปในโครงการศึกษาดังกล่าว ซึ่งมีประเด็นสำคัญต่าง ๆ เช่น **วิวัฒนาการระดับโมเลกุลและจีโนมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2** ซึ่งมีรายงานผลการศึกษาระบุว่าการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาในอดีตที่ผ่านมา เช่น โรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง หรือซาร์ส (SARS-CoV) และโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS-CoV) ล้วนชี้ให้เห็นว่าไวรัสเหล่านี้มีศักยภาพสูงในการติดและแพร่กระจายเชื้อไปได้ในวงกว้าง ซึ่งพบว่าการกลายพันธุ์ในจีโนมหรือพันธุกรรมของเชื้อที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงลำดับกรดอะมิโน หรือที่เราเรียกว่า nonsynonymous substitution มีความเกี่ยวข้องอย่างยิ่งต่อความสามารถในการติดและแพร่กระจายตัวของเชื้อ ในกรณีของการกลายพันธุ์ในส่วนของโปรตีน Spike ของเชื้อไวรัสโคโรน่านั้นจะมีส่วนสำคัญต่อการเพิ่มศักยภาพให้เชื้อไวรัสสามารถเปลี่ยนไปติดเชื้อในสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น ๆ ได้ และยังพบด้วยว่า



การกลายพันธุ์เพียงกรดอะมิโนเดียวก็ส่งผลกระทบรุนแรงต่อการทำลายเซลล์ของผู้รับเชื้ออีกด้วย

แต่เนื่องจากเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 เป็นเชื้อไวรัสอุบัติใหม่ที่รู้จักเมื่อปลายปี พ.ศ. 2562 ดังนั้น จึงมีการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงวิวัฒนาการระดับโมเลกุล เพื่อค้นหาแหล่งที่มาของเชื้อชนิดนี้ มีการศึกษาจำนวนมากที่พยายามพิสูจน์ว่าเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 มีสารรหัสพันธุกรรม รวมถึงจีโนมคล้ายกับเชื้อไวรัสโคโรนาของค้างคาว ผลการวิเคราะห์จากนักวิจัยหลายแหล่งข้อมูลชี้ตรงกันว่าลำดับนิวคลีโอไทด์จากชิ้นส่วนของยีนสำคัญ ๆ ของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 มีวิวัฒนาการใกล้ชิดกับเชื้อไวรัสโคโรนาที่แยกจากค้างคาว เนื่องจากเชื้อทั้งสองชนิดนี้มีบรรพบุรุษร่วมกัน (common ancestor) ทำให้อนุมานได้ว่าเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 น่าจะวิวัฒนาการมาจากการกลายพันธุ์ ซึ่งทำให้เชื้อมีความสามารถที่จะจับกับโมเลกุลตัวรับบนเซลล์มนุษย์จนทำให้เกิดการติดเชื้อไปสู่คนในที่สุด

จากการค้นคว้าข้อมูลของทีมวิจัยยังพบว่าการศึกษาเกี่ยวกับจีโนไทป์ (genotyping) หรือข้อมูลทางพันธุกรรมของเชื้อไวรัสเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้เข้าใจการระบาดของเชื้อ และสามารถช่วยวางนโยบายในการป้องกันการระบาดของโรคได้ด้วย ในทางทฤษฎีการศึกษาจีโนไทป์ของสิ่งมีชีวิตชนิดใด ๆ ควรเริ่มต้นจากการเข้าใจวิวัฒนาการเชิงโมเลกุลของสิ่งมีชีวิตชนิดนั้นก่อน ในกรณีของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ก็เช่นเดียวกัน ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลสารพันธุกรรมมีบทบาทสำคัญต่อการเข้าใจจีโนไทป์ของเชื้อไวรัส แต่เนื่องจากไวรัส SARS-CoV-2 เป็นไวรัสที่มีจีโนมขนาดใหญ่ ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลตลอดจีโนมไม่ใช่สิ่งง่าย



เนื่องจากการวิเคราะห์ดังกล่าวต้องการประสิทธิภาพในการคำนวณด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีกำลังในการประมวลผลสูง และมีการจัดการข้อมูลที่ยู่ยากพอสมควร ทำให้การวิจัยจำนวนมากเริ่มต้นจากการเลือกใช้ข้อมูลนิวคลีโอไทด์บางส่วนมาเป็นตัวแทนของข้อมูลในการศึกษาวิวัฒนาการระดับโมเลกุลเพื่อลดภาระและเวลาในการประมวลผลทางคอมพิวเตอร์

รายงานฉบับนี้ทางผู้วิจัยยังได้กล่าวว่า “ระบบมาตรฐานของการศึกษาด้านจีโนมหรือข้อมูลทางพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ในปัจจุบันจำเป็นต้องใช้ข้อมูลนิวคลีโอไทด์ตลอดจีโนมของเชื้อไวรัสในการเปรียบเทียบวิเคราะห์ยังมีข้อจำกัดว่าต้องใช้คอมพิวเตอร์ที่มีกำลังในการประมวลผลสูงทำให้ข้อมูลจีโนมของไวรัส SARS-CoV-2 ยังมีการถกเถียงกันอยู่และยังต้องการข้อมูลเพิ่มเติมอีกมาก อย่างไรก็ตาม การสร้างแผนภูมิที่แสดงถึงสายวิวัฒนาการ phylogenetic tree เพื่อศึกษาระบาดวิทยาโมเลกุลและความหลากหลายทางชีวภาพของไวรัสยังมีความต้องการของประเทศอย่างมาก เนื่องจากจะช่วยให้เห็นรูปแบบการระบาดของเชื้อแล้ว ยังมีบทบาทต่อการวางนโยบายทางสาธารณสุขเพื่อป้องกันต่อไป”

นอกจากนี้รายงานการศึกษาดังกล่าวยังได้ทบทวนองค์ความรู้ในด้านการตรวจวินิจฉัยเชื้อด้วยชุดตรวจแบบต่าง ๆ การพัฒนายาต้านไวรัส SARS-CoV-2 และปฏิสัมพันธ์ระหว่างไวรัส SARS-CoV-2 กับสิ่งมีชีวิต และการป้องกันโรคที่จะเน้นไปที่ระบบภูมิคุ้มกันที่ตอบสนองต่อการติดเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 อีกด้วย



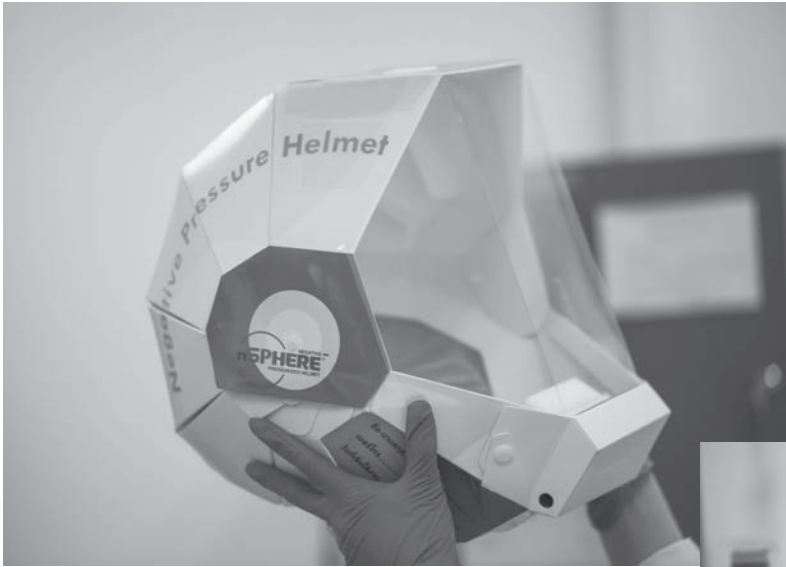


nSPHERE หมวกแรงดันบวก-ลบ ตอบโจทยวิกฤตโควิด-19

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ร่วมกับเครือข่ายพัฒนา “nSPHERE หมวกแรงดันบวก-ลบ” นวัตกรรมเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อ ด้วยแนวคิดประกอบง่าย ผลิตได้เร็ว ราคาไม่แพง ผู้ใช้งานเป็นอุปกรณ์ส่วนบุคคลที่สะดวก น้ำหนักเบา และสามารถนำส่วนควบคุมกลับมาใช้ซ้ำได้ เตรียมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เอกชน กระจ่ายการผลิตตอบสนองความต้องการใช้งาน



สำหรับวิกฤตโควิด-19 ภายใต้สถานการณ์ในปัจจุบัน การขาดแคลนวัคซีน ประสิทธิภาพการป้องกันการติดต่อของวัคซีนแต่ละยี่ห้อ รวมไปถึงการกลายพันธุ์ที่มีแนวโน้มรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้เมื่อพิจารณาจากรูปการณ์แล้ว สถานการณ์เช่นนี้ยังถือว่าอยู่ในระดับที่มีความเสี่ยงและเปราะบางสูง และยังไม่สามารถคาดการณ์ถึงแนวโน้มที่ดีขึ้นได้ในเวลาอันใกล้ กลยุทธ์การรับมือข้อหนึ่งที่สำคัญมากและไม่สามารถละเลยได้ก็คือ มาตรการลดความเสี่ยง การติดเชื้อของบุคลากรด่านหน้า หรือผู้ป่วยที่จำเป็นต้องรับบริการจากสถานพยาบาลไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เช่น พกเสื้อคลุมชุดคลุม หรือประคบอุบัติเหตุ จำเป็นต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง **ดร.ไพศาล ชันชัยทิศ หัวหน้าทีมวิจัยเพิ่มระดับนาโน กลุ่มวิจัยวัสดุตอบสนองและเซ็นเซอร์ระดับนาโน นาโนเทค สวทช.** จึงได้ริเริ่มพัฒนา “nSPHERE หมวกแรงดันบวก-ลบ” ขึ้น



หลักการเบื้องต้นสำหรับ nSPHERE นั้นเป็นการพัฒนาหมวกที่สามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนาได้ด้วยระบบการกรองประสิทธิภาพสูงร่วมกับการควบคุมความดันภายในหมวกให้สูงหรือต่ำกว่าภายนอกแล้วแต่กรณี เพื่อตัดโอกาสการเล็ดลอดละอองไอจากซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่ของเชื้อไวรัสโคโรนา โดยที่หมวกแรงดันบวก หรือ nSPHERE(+) เหมาะสำหรับบุคลากรทางการแพทย์หรือด้านหน้า ความดันภายในหมวกสูงกว่าภายนอกในทางกลับกัน หมวกแรงดันลบหรือ nSPHERE(-) สำหรับผู้ป่วยที่ติดเชื้อหรือกลุ่มเสี่ยงที่มีอาการนั้น ความดันภายในหมวกต่ำกว่าภายนอกซึ่งเป็นหลักการเดียวกับการควบคุมเชื้อในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่นับว่ามีประสิทธิภาพสูงวิธีหนึ่งในปัจจุบัน

นักวิจัยนาโนเทคโนโลยีในการออกแบบ ทีมวิจัยได้กำหนดให้อากาศที่เข้าและออกจากหมวกถูกกรองด้วยการดูดอากาศผ่านฟิลเตอร์ แต่มีความแตกต่างระหว่าง nSPHERE ลบและบวก คือ แบบลบเน้นให้อากาศขาออกจากหมวกสะอาดที่สุด เพราะผู้สวมใส่มีหรืออาจมีเชื้อ แต่ในทางกลับกัน หมวกแบบบวกจะเน้นให้อากาศขาเข้าสะอาดที่สุดเนื่องจากต้องป้องกันเชื้อแพร่กระจายจากภายนอกสู่ผู้สวมใส่

ซึ่งถือว่ามีความท้าทายมาก เมื่อพยายามพัฒนาให้เป็นอุปกรณ์สวมใส่ส่วนบุคคลโดยเฉพาะกับ nSPHERE(-) ที่เป็นแนวคิดใหม่ สร้างความดันให้เป็นลบ ทำงานตรงกันข้ามกับ PAPR (Powered Air Purifying Respirator) ที่แพทย์มักจะเป็นผู้ใช้ แต่ด้วยมีแนวคิดว่าหากทั้งผู้ติดเชื้อและผู้ดูแลได้ใช้ก็จะมีประโยชน์กับทั้งสองฝ่าย ในภายหลังจึงพัฒนาทั้งบวกและลบเพื่อสร้างกลไกการป้องกันที่แน่นหนา ลดโอกาสแพร่เชื้อได้มากยิ่งขึ้นไป

และเพื่อให้ประสิทธิภาพสูงสุด ทีมวิจัยนาโนเทคโนโลยีเลือกใช้ฟิลเตอร์กรองอากาศประสิทธิภาพสูง หรือ HEPA ซึ่งต้องมีการออกแบบให้เหมาะสมต่อการใช้งานในลักษณะสวมใส่เป็นอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ความยากจึงตกไปอยู่ที่ประสิทธิภาพและราคาที่จะสะท้อนความคุ้มค่าของ nSPHERE ให้ได้ **ดร.ไพศาล** และทีมจึงพยายามหาเกณฑ์การพิจารณาเปรียบเทียบ (benchmark) ในการพัฒนาเชิงความคุ้มค่า เช่น สำหรับ nSPHERE(-) ซึ่งเปรียบเทียบการใช้งานกับการลงทุนสร้างห้องแรงดันลบ ส่วน nSPHERE(+) อาศัยการเทียบค่าใช้จ่ายในการทำความสะอาด PAPR แต่ละครึ่งกับการใช้งานหมวกแบบใช้แล้วทิ้ง

“สาเหตุที่ตอนแรกเราออกแบบหมวกให้ใช้ครั้งเดียวทิ้งก็เพื่อให้มั่นใจว่าการใช้งาน nSPHERE จะไม่กลายเป็นพาหนะในการแพร่กระจายเชื้อ ดังนั้น การออกแบบจึงให้ทุกส่วนประกอบที่สัมผัสกับละอองหายใจ ไอจาม จะถูกกำหนดให้ทิ้งทั้งหมด นั่นคือ เราให้ทั้งหมดทั้งใบ ฟิลเตอร์ เซ็นเซอร์ และพัดลมดูดอากาศ ในทีเดียวเลยครับ โดยที่ต้นทุนไม่หนักเกินไป พยายามให้ใกล้เคียงกับค่าเสื่อมและค่าใช้จ่ายในการทำ ความสะอาด PAPR ตามมาตรฐานทั่วไปครับ” **ดร.ไพศาล** กล่าว พร้อมชี้ว่าข้อดีของการทิ้งหมวกทั้งใบคือ ให้ความมั่นใจว่าฟิลเตอร์ไม่รั่วระหว่างการใช้งาน และไม่เป็นที่สะสมของเชื้อไวรัส เพราะตามข้อกำหนดทั่วไปของการใช้ PAPR นั้นควรจะเป็นอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล แต่เนื่องจากราคาค่อนข้างแพง มีตั้งแต่ของจีนหลักหมื่น ไปจนถึงยี่ห้อดังหลักแสน โดยส่วนใหญ่บุคลากรทางการแพทย์จึงมักใช้ร่วมกันแต่ใช้วิธีทำความสะอาดเอาครับ ปัญหาจึงตกไปอยู่ที่มาตรการทำความสะอาดรัดกุมมากเพียงพอหรือไม่นั่นเอง นอกจากนั้น การเปลี่ยนฟิลเตอร์ PAPR นั้น จริง ๆ แล้วต้องนำไปทดสอบการรั่วก่อนนำไปใช้งานด้วย จุดนี้เองด้วยสถานการณ์แบบนี้ไม่น่าจะทำได้ครับ

อย่างไรก็ตาม เมื่อต้นแบบได้ถูกนำไปทดลองใช้งานภายใต้สถานการณ์จริง นักวิจัยนาโนเทคโนโลยีเผยว่า คุณหมอและพยาบาลได้เสนอให้เป็นอุปกรณ์ส่วนบุคคลแบบใช้ซ้ำได้ ทำให้ต้นทุนต่อการใช้งานแต่ละครั้งน้อยลงไปอีก แต่เรากำหนดระยะเวลาสะสมต่อหมวกหนึ่งใบไว้เพื่อไม่ให้ใช้งานในลักษณะถาวร โดยมีชุดทำความสะอาดด้วย UV/Ozone ให้ด้วยในกรณีที่มีการใช้งานจำนวนมาก

นอกจากนี้ภายใน nSPHERE ยังมีเซ็นเซอร์วัดความดัน ซึ่ง **ดร.ไพศาล** เผยว่า แนวคิดมาจากตอนเราทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของหมวก เราพบว่าบรรยากาศภายนอกหมวกมีความดันขึ้นลงตลอดเวลา เราจึงติดตั้งเซ็นเซอร์วัดค่าเอาไว้ แล้วเราก็พบว่าค่าความแตกต่างความดันที่เราอยากได้ควบคุมได้ลำบาก ในเชิงการออกแบบก็ทำได้ยาก เพราะถ้าความดันในหมวกสูงหรือต่ำเกินไปก็จะทำให้อึดอัด ไม่สะดวกสบาย เช่น อาจหุ้อ หรือขาดอากาศหายใจ ดังนั้น เราจึงเสนอแนวคิดระบบการเตือนเมื่อความดันภายในหมวกไม่เป็นไปตามกำหนด โดยเราให้มีการวัดความดันภายในและภายนอกหมวกเปรียบเทียบกับกันตลอดเวลา

จุดนี้กลายเป็นจุดเด่นของ nSPHERE ทำให้การเคลื่อนย้ายผู้ติดเชื้อทำได้จริงในเชิงปฏิบัติ เนื่องจากการเข้าออกจากห้อง การเข้าลิฟต์ หรือพาหนะโดยสาร มีความแตกต่างกัน ความดันอยู่ตลอดเวลา ระบบเดิมจะไม่มีสัญญาณเตือน แต่ nSPHERE ให้ความสำคัญ ณ จุดนี้มากเป็นพิเศษ

หลายคนกังวลเรื่องของต้นทุน แต่นักวิจัยมองว่าเราประเมินประเมินต้นทุนได้ แต่เรื่องความปลอดภัยเราไม่ควรประเมินประเมิน จุดนี้เองทำให้ทีมวิจัยต้องนึกวิธีการผลิตและเลือกใช้วัสดุราคาประหยัด ซึ่งจริง ๆ ยากมาก แต่เราเล็งเห็นว่า จะเป็นประโยชน์ในระยะยาว เนื่องจากหากกระบวนการผลิตหมวกสามารถทำได้ง่าย ลงทุนไม่สูงเกินไป เราก็จะสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีได้ง่าย นำไปสู่การใช้ประโยชน์ในวงกว้างได้อย่างทันท่วงที โดย nSPHERE ครอบคลุม (หมวกและคอนโทรลเลอร์) มีมูลค่า 2,500 บาท แบ่งออกเป็น คอนโทรลเลอร์ 2,000 บาท (ใช้ซ้ำได้) และหมวก 500 บาท ซึ่งเป็นแบบใช้แล้วทิ้ง ระยะเวลาการใช้สะสม 24 ชั่วโมง

ความท้าทายอย่างหนึ่งคือ มาตรฐาน **ดร.ไพศาล** เผยว่า ทีมวิจัยส่งนวัตกรรม nSPHERE นี้ไปทดสอบมาตรฐานที่มีความท้าทายสูง เนื่องจากการทดสอบยังไม่มีมาตรฐานรองรับชัดเจน เพราะมีลักษณะเป็นนวัตกรรมที่มีข้อบ่งชี้ใหม่ จึงต้องมีการประยุกต์ใช้มาตรฐานใกล้เคียงตามข้อมูล ที่ทาง CDC และ OSHA กำหนดเป็นไกด์ไลน์เอาไว้ อาทิ มาตรฐาน ISO 14644-3 ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ใช้กับห้อง Clean Room ที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ แต่หมวกของเรามีปริมาตรช่องอากาศไม่ถึงลูกบาศก์ฟุต ดังนั้น ในทางปฏิบัติจริงจึงต้องขอความร่วมมือจากผู้ทดสอบ และต้องใช้กรอบที่กำหนดขึ้นเฉพาะเป็นกรณีพิเศษ ซึ่งสามารถผ่านมาตรฐานในระดับที่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดจาก CDC หลายเท่าตัว สร้างความเชื่อมั่น



เรื่องความปลอดภัยที่มีข้อกังวลมาก่อนหน้านี้ นอกจากนี้ยังได้นำหมวกไปทดสอบความปลอดภัยด้านไฟฟ้า และการแผ่รังสีรบกวนที่ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) ในमुखของวัสดุเพิ่มเติม เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับโครงสร้างกระดาดเคลื่อนกันน้ำ

เมื่อรวบรวมผลการทดสอบมาตรฐานเหล่านี้ไปใช้อ้างอิงพร้อมกับการทดสอบที่นาโนเทคโนโลยี สวทช. สร้างขึ้นเอง เช่น เทคนิคการใช้การกระเจิงแสงเลเซอร์ต่อละอองฝุ่นจำลอง และการใช้กล้อง thermal camera ช่วยระบุตำแหน่งจุดอับทำให้ร้อนเมื่อสวมใส่ ก็ทำให้สร้างความเชื่อมั่นในนวัตกรรมนี้ได้มากยิ่งขึ้น ทำให้ปัจจุบันมีการนำไปใช้งาน รวมถึงการใช้ในเชิงสถิติกว่า 900 ชุด ใน 37 หน่วยงานและสถานพยาบาลทั่วประเทศ อาทิ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, ศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร (ศูนย์เฮอร์วิน), โรงพยาบาลกลาง, โรงพยาบาลเวชการุณย์รัศมี, โรงพยาบาลสิรินธร, โรงพยาบาลลาดกระบัง, โรงพยาบาลนครพิงค์ จ.เชียงใหม่, โรงพยาบาลกำแพงเพชร เป็นต้น

ความท้าทายต่อมาคือ กำลังการผลิตที่ไม่เพียงพอเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยที่มีจำนวนมาก ด้วยทีมวิจัยมองว่าหากจะใช้นวัตกรรมนี้ให้ได้ประสิทธิภาพต้องผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน ซึ่งการออกแบบให้สามารถประกอบได้เองแก้ปัญหาได้ แต่มีความกังวลเรื่องของประสิทธิภาพหากนำไปประกอบเอง ในช่วงแรกจึงรวมทีมทั้งนักวิจัย และกลุ่มพ่อบ้าน แม่บ้าน มีอาสาสมัครมาช่วยนัดหมายประกอบหมวกเพื่อนำไปแจกจ่ายยังสถานพยาบาลที่แสดงความจำนงขอรับไปใช้ในพื้นที่

“จุดนี้เราพยายามจะตอบเรื่อง speed และ scale ให้ได้ จากเริ่มแรกเราก็ผลิตได้ไม่กี่สิบใบต่อวัน จนตอนนี้เราได้กว่า 100 ใบ กำลังขยายกำลังผลิตสู่พันธมิตร เช่น วิทยาลัยเทคนิคในแต่ละภูมิภาค เช่น วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี, วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่, วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย, วิทยาลัยเทคนิคอยุธยา ตั้งเป้าไว้ที่ 800 ใบต่อวันครับ” **ดร.ไพศาล** กล่าว

ในขั้นตอนของการพัฒนาเทคโนโลยี นักวิจัยนาโนเทคโนโลยีกล่าวว่า เราผ่านมาแล้ว เหลือแค่ขั้นตอนของการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ผู้อื่นสามารถนำไปผลิตได้ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ยากที่สุด แต่ก็สำคัญที่สุด เพราะมองว่าหากสามารถถ่ายทอด

เทคโนโลยีไปสู่การใช้จริงจะตอบความตั้งใจที่ริเริ่มนวัตกรรมนี้ขึ้น สามารถช่วยลดความเสี่ยง ลดการแพร่กระจายเชื้อเกิดประโยชน์กับประชาชน ในขณะเดียวกันนวัตกรรมไทยในราคาที่เหมาะสมก็จะเป็นเม็ดเงินที่สร้างรายได้กับผู้ผลิตไทย รวมถึงกลายเป็นเงินภาษีกลับคืนให้ประเทศ ส่งต่อเป็นงบประมาณให้เกิดงานวิจัยไทยได้อีก จะทำให้ยั่งยืนได้

ดร.ไพศาล แย้มว่า ปัจจุบันมีผู้ประสงค์ขอรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแล้วหลายราย โดยอยู่ในขั้นตอนของการเจรจา คาดว่าจะทราบผลเร็ว ๆ นี้ ซึ่งพยายามทำให้เป็นนวัตกรรมที่ราคาไม่แพง และเปิดถ่ายทอดสิทธิแบบ Non-Exclusive เพื่อให้เกิดการกระจาย เพิ่มจำนวนการผลิตไปสู่ผู้ใช้ได้มากและเร็ว ทันสถานการณ์และความต้องการ

“รางวัลของงานนี้ไม่ใช่เงินทองหรือชื่อเสียง แต่เป็นคำขอบคุณจากบุคลากรด้านหน้าและผู้เกี่ยวข้องที่ใช้หมวก nSPHERE แล้วมั่นใจ อยู่รอดปลอดภัยเมื่อเกิดความเสี่ยงติดเชื้อ มีหลายครั้งที่คุณหมอ พยาบาล ไทรศัพทมาบอกว่า ถ้าไม่ได้หมวกน่าจะติดไปแล้ว เป็นการยืนยันเบื้องต้นว่านวัตกรรมที่เราทำน่าจะมีประโยชน์จริง ๆ และสิ่งที่เราคิดก็เป็นจริงได้ ซึ่งหลังจากนี้ถ้าเราถ่ายทอดเทคโนโลยีเสร็จ เราก็อยากทดสอบผลสัมฤทธิ์ของการใช้งานในเชิงสถิติในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ร่วมกับสถาบันบำราศนราดูร รวมถึงการผลิตต้นให้เป็นอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ตามนิยามของ อย. ซึ่งเราจำเป็นต้องทดสอบความสามารถในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ไม่ใช่เพียงละอองไอจาม จุดนี้เองเราร่วมมือกับโรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ในการทำการทดสอบอยู่ครับ” **ดร.ไพศาล** เล่าถึงแผนในอนาคต



การรักษาภาวะขาดเหล็กในผู้ป่วยโรคไต

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (Chronic kidney disease; CKD) มักมีภาวะซีดอันเนื่องมาจากการขาดเหล็ก (Iron deficiency) ร่วมด้วยการเติมธาตุเหล็กจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะรักษาภาวะซีดในโรคไตเรื้อรังได้โดยทั่วไปร่างกายดูดซึมเหล็กจากลำไส้เล็กวันละ 1-2 มก. ซึ่งจะเท่ากับการสูญเสียทางผิวหนังและทางเดินอาหาร เมื่อดูดซึมเข้าสู่ร่างกายแล้ว เหล็กจะถูกปล่อยเข้าสู่กระแสเลือดทาง basolateral membrane ผ่านช่องทางชื่อ “ferroportin” ตับสร้าง hepcidin มาจับ ferroportin ทำให้เกิดการย่อยสลายของ ferroportin ทำให้ ferroportin บน basolateral membrane, enterocytes และ macrophages ลดลง ทำให้การดูดซึมเหล็กลดลง hepcidin จึงมีบทบาทสำคัญทำให้เกิดภาวะขาดเหล็กในผู้ป่วย CKD

การขาดเหล็กแบ่งได้เป็น 2 ชนิด

1. การขาดเหล็กแบบสมบูรณ์ (Absolute iron deficiency) หมายถึงการพร่องเหล็กอย่างแท้จริงทั้งในบริเวณแหล่งเก็บ (iron store) และในกระแสเลือด ค่า transferrin saturation $\leq 20\%$

2. การขาดเหล็กแบบสัมพัทธ์ (Functional ferritin ≤ 100 mg/ml iron deficiency) TSAT $\leq 20\%$ แต่ค่า ferritin สูงได้ถึง 800 นก./มล. หมายถึงมีเหล็กสะสมอยู่พอเพียงแต่นำมาใช้ไม่ได้

ผู้ป่วย CKD จะมีระดับ hepcidin เพิ่มขึ้น เนื่องจากการขับทางไตลดลงร่วมกับมีภาวะอักเสบในร่างกายซึ่งจะกระตุ้นให้ตับสร้างเพิ่มขึ้น การให้เหล็กที่ไม่ต้องผ่านการดูดซึมจึงจะไม่ต้องผ่านหรือการใช้จะช่วยให้ระดับ ทำให้ลำไส้ดูดซึมเหล็กดีขึ้นได้

เหล็กที่รับประทานแบบยา

มีหลายรูปแบบทั้งในรูปแบบวิตามินรวม (มีเหล็กประมาณ 18 มก./เม็ด) ที่ใช้บ่อยคือ ferrous sulfate มีธาตุเหล็ก (elemental iron) ประมาณ 65 มก./เม็ด, ferrous gluconate (38 มก./เม็ด), ferrous fumarate (106 มก./เม็ด) (ตารางที่ 1) ข้อเสียของยาเหล็กในรูปแบบรับประทานคือ ระบายเคืองกระเพาะอาหารซึ่งพบได้ร้อยละ 35-60 โดยเฉพาะถ้ารับประทานเหล็กมากกว่า 45 มก./วัน

ตารางที่ 1 ยาธาตุเหล็กที่รับประทานทางปาก

ชื่อยา	Elemental iron ต่อเม็ด	แนวทางการบริหาร
Ferrous sulfate	65 มก./เม็ด ^a	1 เม็ด 1-3 เวลาต่อวัน
Ferrous gluconate	38 มก./เม็ด ^a	1 เม็ด 1-3 เวลาต่อวัน
Ferrous fumarate	106 มก./เม็ด ^a	1 เม็ด 1-3 เวลาต่อวัน
Ferric maltol	30 มก./เม็ด	1 เม็ด 2 เวลาต่อวัน
Ferric citrate	210 มก./เม็ด	1-2 เม็ด 3 เวลาต่อวัน
Liposomal iron	30 มก./เม็ด	1 เม็ดต่อวัน

^a สำหรับเม็ดขนาด 3 มก.ต่อเม็ด

ตารางที่ 2 ยาธาตุเหล็กที่ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ

ชื่อยา	ขนาด	Frequency
Iron sucrose	200 มก.	5 ครั้งในเวลา 2 สัปดาห์
Ferumoxytol	510 มก.	2 ครั้ง ห่างกัน 3-8 วัน
Ferric gluconate in sucrose complex	250 มก.	4 ครั้งทุกสัปดาห์
Ferric carboxymaltose	750 มก.	2 ครั้ง ห่างกัน 1 สัปดาห์
Iron isomaltoside	1,000 มก.	1 ครั้ง
Iron dextran (low molecular weight)	500-1,000 มก.	ไม่แน่นอน

ปัจจุบันมีธาตุเหล็กในรูปแบบใหม่ ได้แก่ ferric citrate ที่ได้รับการยอมรับจากองค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา ที่ใช้รักษาการขาดเหล็กในผู้ป่วย CKD ใน 1 เม็ดจะมี elemental iron 210 มก.

นอกจากนี้ ferric maltol มีเหล็ก 30 มก./เม็ด sucrosomial iron ประกอบด้วยเปลือก phospholipid หุ้มธาตุเหล็ก ทำให้ดูดซึมดีขึ้น

เลือกรูปแบบฉีด (ตารางที่ 2)

ใช้สำหรับผู้ป่วย CKD โดยเฉพาะผู้ป่วยที่บำบัดทดแทนไต โดยการฟอกเลือด มีข้อดีคือ ไม่ต้องอาศัย hepcidin ยาเหล็กในรูปแบบฉีดจะห่อหุ้มด้วยเปลือกคาร์โบไฮเดรต ทำให้ชะลอการสลายตัวภายใน reticuloendothelial system เกิดพิษต่อโมเลกุลเล็กอิสระลดลง ตารางแสดงธาตุเหล็กในรูปแบบฉีดแบบต่าง ๆ โดยทั่วไปประสิทธิภาพไม่แตกต่างกัน ต่างกันที่ผลข้างเคียง ราคา และระยะเวลาที่ต้องให้ เช่น ferric carboxymaltose ทำให้เกิด severe hypophosphatemia จากการกระตุ้น fibroblast growth factor 23 (FGF23)

การเลือกใช้

ถ้าเป็น CKD ที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไตควรเลือกใช้ธาตุเหล็กในรูปแบบรับประทาน ยาที่มักเลือกใช้คือ ferrous sulfate เพราะมีรายงานว่าช่วยเพิ่มค่าฮีโมโกลบินได้ดี รวมทั้งค่า TSAT ด้วย ปัจจุบันนี้มียา ferric citrate ที่มีรายงานว่าได้ผลดีกว่า ferrous sulfate ผู้ที่ไม่สามารถรับประทานธาตุเหล็กได้เพราะมีผลข้างเคียง สามารถให้ยาฉีดธาตุเหล็กแทนได้ เพราะช่วยเพิ่มฮีโมโกลบินและ ferritin ได้ดี แต่ต้องระวังการแพ้ยาในรูปแบบฉีดด้วย

ตารางที่ 3 แนวทางการรักษา

สถานะ	Non-dialysis-dependent chronic kidney disease	End-stage kidney disease
Iron deficiency unconditional	TSAT $\leq$ 20% และ/หรือ serum ferritin $\leq$ 100 ng/ml	TSAT $\leq$ 20% และ/หรือ serum ferritin $\leq$ 200 ng/ml
Iron deficiency unconditional	TSAT $\leq$ 30% และ/หรือ serum ferritin $\leq$ 500 ng/ml	TSAT $\leq$ 30% และ/หรือ serum ferritin $\leq$ 500 ng/ml

เอกสารอ้างอิง

- Gutiérrez OM. Treatment of Iron Deficiency Anemia in CKD and End-Stage Kidney Disease. Kidney Int Rep. 2021 Jun 5;6(9):2261-9. doi: 10.1016/j.ekir.2021.05.020. PMID: 34514189; PMCID: PMC8418942.
- Kaplan T, O'Mara NB, Singh AK. Ferric Gluconate Reduces Epoetin Requirements in Hemodialysis Patients With Elevated Ferritin. J Am Soc Nephrol. 2008;19:372-9.
- Macdougall IC, White C, Anker SD. Intravenous Iron in Patients Undergoing Maintenance Hemodialysis. N Engl J Med. 2019;380:447-58.

แนวทางการให้ธาตุเหล็กในผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต (ตารางที่ 3)

ใช้แนวทางเดียวกับผู้ป่วยที่ยังไม่ได้ทำการบำบัดทดแทนไต เพียงแต่ค่าสูงสุดของ ferritin ที่ยอมรับได้ยังไม่แน่นอน มีบางรายงานยอมรับค่าสูงถึง 800 ng./มล. (DRIVE, DRIVE II study) การศึกษา Proactive IV Iron Therapy (PIVOTAL) trial ได้ศึกษาผู้ป่วย 2,141 ราย แบ่งเป็นกลุ่ม proactive approach (400 มก. ทุกเดือน ยกเว้น ferritin มากกว่า 700 ng./มล.) หรือ TSAT $\geq$ 40% เทียบกับกลุ่ม reactive approach คือ ให้ธาตุเหล็กถ้า ferritin มากกว่า 200 ng./มล. หรือ transferrin saturation $<$ 40% โดยดูผลที่อัตราการเกิด non-fatal myocardial infarction และ non-fatal stroke อัตราการนอนโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจวาย เมื่อติดตาม 2.1 ปี พบว่ากลุ่ม proactive จะมีระดับ ferritin และ transferrin concentrations และค่าฮีโมโกลบินจะเพิ่มขึ้นมากกว่าระดับพื้นฐานมากกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง ดังนั้น ปัจจุบันจึงมีการเพิ่มระดับ ferritin threshold ในการบริหารธาตุเหล็กให้แก่ผู้ป่วย

สำหรับผู้ป่วยที่ล้างไตทางช่องท้อง การให้ยาทางหลอดเลือดอาจมีปัญหาได้ ควรเลือกยาที่รับประทานทางปากที่ได้ผลดี อาทิ ferric citrate ผู้ป่วยที่ปลูกถ่ายไตแล้วยังไม่มีแนวทางชัดเจนในการให้ธาตุเหล็ก

ผลข้างเคียงของการให้ธาตุเหล็กคือ การแพ้แบบ anaphylaxis ปัจจุบันการให้ธาตุเหล็กรุ่นใหม่ที่ไม่ใช่ iron dextran ช่วยลดอุบัติการณ์การแพ้ธาตุเหล็กแบบฉีดได้พอสมควร แต่ก็ต้องระมัดระวังอยู่ แต่ผลของธาตุเหล็กในการทำลายเนื้อเยื่อหรือเพิ่มการติดเชืวยังไม่ได้พิสูจน์แน่ชัด

สรุป

ภาวะขาดเหล็กพบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทำให้เกิดภาวะซีด สาร hepcidin มีส่วนสำคัญในการทำให้เกิดภาวะซีด และจะคอยยับยั้งการดูดซึมเมื่อรับประทานเหล็กทางปาก ดังนั้น การให้ธาตุเหล็กทางหลอดเลือดจะช่วยแก้ปัญหานี้ได้ ยาใหม่ ๆ เช่น ferric citrate จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเพิ่มระดับฮีโมโกลบินได้ดีกว่า ferrous sulfate

ม.มหิดล คิดค้นนวัตกรรมน้ำยาบ้วนปาก ยับยั้งการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 ได้ แม้ในเชื้อที่กลายพันธุ์

นอกจากการไอและจามแล้ว หลายคนอาจคิดไม่ถึงว่า “น้ำลาย” ที่ผลิตจากต่อมน้ำลายของผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยโรค COVID-19 จะมีปริมาณของเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 ที่มากมายมหาศาลเพียงใด

จากความสำเร็จในการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาบ้วนปากสำหรับผู้ป่วยที่มีแผลในช่องปากที่ทำจากสารสกัดธรรมชาติข้าวไทยซึ่งมากมายด้วยคุณประโยชน์ มหาวิทยาลัยมหิดลยังคงไม่หยุดยั้งที่จะพัฒนาต่อยอดสู่ผลงานนวัตกรรมเพื่อการดูแลสุขภาพของประชาชนชาวไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะวิกฤต COVID-19 ด้วยน้ำยาบ้วนปากที่ได้รับการพัฒนาสูตรซึ่งสามารถยับยั้งการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 ได้ทันทีหลังบ้วนปากแม้ในเชื้อที่กลายพันธุ์ โดยได้ผ่านการทดสอบและรับรองผลการใช้จริงกับผู้ป่วยโรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และได้รับการยื่นจดอนุสิทธิบัตรกับกรมทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งดำเนินการโดยสถาบันบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (INT) มหาวิทยาลัยมหิดล



รศ.ดร.ทพญ.ศรัญญา ตันเจริญ และ ผศ.ทพ.สุรกิจ วิสุทธิวัฒนการ

ผศ.ทพ.สุรภิจ วิสุทธิวัฒนกร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า ที่ผ่านมาทางโรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มุ่งให้ความสำคัญต่อความปลอดภัยจากการให้บริการที่ปลอดภัยต่อผู้ป่วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงวิกฤต COVID-19 ซึ่งจะต้องมีการเตรียมช่องปากของผู้ป่วยด้วยการให้ผู้ผู้ป่วยได้บ้วนปากด้วยน้ำยาที่มีฤทธิ์ยับยั้งการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 ก่อนเข้ารับการรักษาทางทันตกรรมทุกครั้ง ด้วยการปรับสูตรที่เหมาะสมของนวัตกรรมน้ำยาบ้วนปากที่มีฤทธิ์ยับยั้งการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 ที่คณะทันตแพทยศาสตร์ได้ร่วมกับคณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล คิดค้นขึ้นนี้พบว่าสามารถสร้างความเชื่อมั่นในเรื่องความปลอดภัยจากการปลอดภัยให้กับผู้ป่วยโดยไม่เกิดผลข้างเคียงต่อเยื่อเมือกภายในช่องปาก และคาดว่าจะสามารถช่วยปรับระดับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและสร้างความเชื่อมั่นในการใช้ชีวิตประจำวันอย่างปลอดภัยให้กับประชาชนทั่วไปในวงกว้างได้



ทีมนวัตกรรม

รศ.ดร.ทพญ.ศรัญญา ตันเจริญ หัวหน้าภาควิชาเภสัชวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ร่วมกับ **รศ.ดร.พรสวรรค์ เหลืองวุฒิมังษ์ หัวหน้าภาควิชาชีววิทยาและอิมมิวโนโลยี และ ผศ.อกนิษฐ์ จิตต์มิตรภาพ อาจารย์ประจำภาควิชาชีววิทยาและอิมมิวโนโลยี คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ทีมนวัตกรรม** ผู้คิดค้นน้ำยาบ้วนปากที่มีฤทธิ์ยับยั้งการแพร่กระจายของ

เชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 แม้ในเชื้อที่กลายพันธุ์ ได้เผยถึงส่วนผสมสำคัญของผลงานนวัตกรรมเพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อไวรัส COVID-19 ดังกล่าวว่า ได้มีการใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ในปริมาณที่เหมาะสมและปลอดภัย ร่วมกับองค์ประกอบที่ไม่ทำให้เกิดการระคายเคืองในช่องปากจากการทดสอบในห้องปฏิบัติการในเซลล์เส้นใยเหงือกของมนุษย์จนเห็นผลจริงในผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นวัตกรรมดังกล่าวสามารถยับยั้งการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 ได้มากกว่า 99.9% ซึ่งหากสมมุติว่ามีปริมาณเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 ประมาณ 1 แสนตัว หากใช้น้ำยาบ้วนปากที่คิดค้นขึ้นนี้จะทำให้เหลือเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 ที่มีชีวิตอยู่เพียงประมาณ 41 ตัว เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ยาบ้วนปากชนิดอื่น

จุดเด่นของน้ำยาบ้วนปากที่มีฤทธิ์ยับยั้งการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 ที่คิดค้นขึ้นนี้คือความสามารถในการยับยั้งการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 ที่กลายพันธุ์ได้ด้วย โดยจะไปทำลายไขมันที่หุ้มตัวเชื้อไวรัสทำให้ขาดองค์ประกอบที่จะเพิ่มจำนวนต่อไปได้นอกจากนี้ยังไม่ทำให้เกิดการติดเชื้อที่วัสดุตัวฟันของผู้ป่วย อีกทั้งยังสามารถจัดเก็บได้นานเกิน 1 ปีในอุณหภูมิห้อง ซึ่งพบว่ายังสามารถยับยั้งการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 ได้เช่นเดิม และที่สำคัญใช้เวลาในการบ้วนปากเพียงไม่ถึง 1 นาที โดยมีแผนจะนำไปใช้ตามโรงพยาบาลสนามต่าง ๆ ในช่วงวิกฤต COVID-19 และในสถานที่ซึ่งยากจะหลีกเลี่ยงต่อการรักษาระยะห่าง เช่น ห้างสรรพสินค้า และค่ายทหาร เป็นต้นต่อไป

ในฐานะทันตแพทย์ซึ่งนับเป็นหนึ่งในบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำหน้าที่ดูแลสุขภาพของประชาชน **รศ.ดร.ทพญ.ศรัญญา** ได้แสดงความห่วงใยต่อประชาชนชาวไทยในช่วงวิกฤต COVID-19 ว่า นอกจากควรเคร่งครัดเรื่องการใส่หน้ากากอนามัยและการล้างมือแล้ว การหมั่นบ้วนปากและกลั้วคอแม้เพียงน้ำสะอาดธรรมดา ก็จะสามารถช่วยใหห่างไกลจาก COVID-19 ได้



เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับชุดตรวจ Rapid antigen test หรือ Antigen test kit (ATK) สำหรับ COVID-19



จากสถานการณ์ COVID-19 ในปัจจุบัน การกำหนดนโยบายมาตรการต่าง ๆ เกี่ยวกับการตรวจคัดกรองหาผู้ติดเชื้อโดยประชาชนเองที่น่าจะเป็นบุคคลที่มีภาวะเสี่ยงต่อการติดเชื้อไม่ว่าจะเป็นบุคคลในครอบครัวที่อยู่ด้วยกันติดเชื้อ การอาศัยอยู่ในบริเวณที่เสี่ยงสูง เช่น ในเขตจังหวัดที่เป็นพื้นที่สีแดง การเดินทางไปหรือกลับจากพื้นที่เสี่ยงต่าง ๆ รวมถึงการทำงานในสถานที่ที่มีโอกาสใกล้ชิดกับผู้ติดเชื้อ เช่น บุคลากรทางการแพทย์ พนักงนขับรถสาธารณะรับส่งคนและสิ่งของ พนักงานเก็บขยะต่าง ๆ ซึ่งบุคคลเหล่านี้จะต้องรู้และเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับชุดตรวจ COVID-19 ว่าที่จริงแล้วมีกี่ประเภท และชนิดไหนสามารถตรวจด้วยบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความชำนาญ หรือชนิดไหนสามารถทำได้ด้วยตัวเอง และควรกระทำในช่วงใดถึงจะเหมาะสมที่สุด สำหรับชุดตรวจที่ประชาชนสามารถหามาตรวจด้วยตัวเองจะเป็นชนิด Rapid antigen test หรือ Antigen test kit (ATK)

ในปัจจุบันเทคนิคการตรวจ Rapid antigen test หรือ Antigen test kit (ATK) ได้ถูกนำไปใช้ในการตรวจค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกเพื่อคัดกรองเบื้องต้นร่วมกับ RT-PCR แล้ว ซึ่งการตรวจพบแอนติเจนนั้นจะบอกได้ว่าไวรัสมีความสามารถที่จะเพิ่มจำนวนและแพร่กระจาย หรือเป็นไวรัสที่มีชีวิต โดยขณะนี้ชุด Rapid test มีอยู่ 2 แบบ^(1,2) ได้แก่

1. Antigen test kit (ATK) สำหรับตรวจหาเชื้อไวรัสที่เป็นแอนติเจนหรือโปรตีนของเชื้อ
2. Antibody test kit สำหรับตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อโรคโควิด-19

เพราะฉะนั้นในการเลือกใช้จะต้องดูให้ชัดเจน เพราะเริ่มมีการซื้อชุดตรวจมาใช้ผิดวัตถุประสงค์หรือผิดประเภทจะทำให้เกิดความเข้าใจผิดจากผลที่ออกมาได้ สำหรับบุคคลทั่วไปนั้นหากต้องการตรวจโควิด-19 เบื้องต้นปัจจุบันสามารถใช้ชุดตรวจ ATK

ที่ได้มีการจัดจำหน่ายแล้วในร้านขายยาซึ่งต้องเลือกซื้อมาให้ถูกต้อง

ข้อดีและข้อเสียของ Rapid antigen test

ข้อดี คือ

1. ตรวจได้ง่าย โดยการตรวจไม่จำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญมาก ทำให้สถานบริการต่าง ๆ สามารถตรวจได้ และในต่างประเทศสามารถซื้อไปตรวจเองที่บ้านได้ (คนตรวจต้องมีความรู้และความเข้าใจเครื่องมือนี้ดีพอ)

2. ทราบผลได้เร็วภายใน 10-30 นาที ทำให้สามารถควบคุมโรคได้อย่างทันท่วงที

3. ราคาถูกกว่า

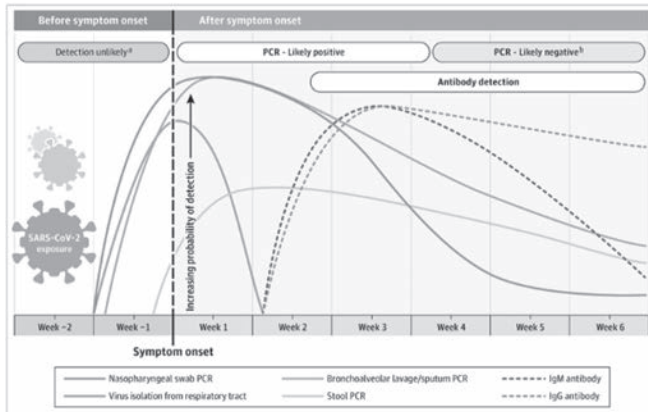
ข้อเสีย คือ

1. ต้องทำ 2 ครั้ง คือ ครั้งแรกตรวจเบื้องต้น ครั้งที่ 2 ตรวจยืนยัน

2. ให้ผลบวกปลอม คือ ตรวจด้วย Rapid antigen test ให้ผลบวก แต่ตรวจด้วย RT-PCR แล้วให้ผลลบ ส่วนนี้ไม่ค่อยเป็นปัญหาเท่าไร เนื่องจากถ้าตรวจแล้วให้ผลบวกก็จะทำการตรวจยืนยันด้วย RT-PCR ต่อไป

3. ให้ผลลบปลอม คือ ตรวจด้วย Rapid antigen test ให้ผลลบ แต่ตรวจด้วย RT-PCR กลับเป็นบวก ซึ่งจะเกิดในกรณีที่มีปริมาณเชื้อในโพรงจมูกค่อนข้างน้อย ซึ่งจะเกิดในวันแรก ๆ ของการสัมผัสผู้ป่วย ผลลบปลอมมีปัญหามากกว่าผลบวกปลอม เพราะฉะนั้นถ้ามีอาการที่เข้าได้กับผู้ติดเชื้อโควิด-19 จะต้องรีบไปตรวจด้วย RT-PCR หรือในกรณีไม่มีอาการแต่สัมผัสผู้ป่วยและมีความเสี่ยงสูงก็ควรกักตัวอยู่ที่บ้าน เพราะยังไม่แน่ใจว่าเกิดผลลบปลอมหรือไม่

สำหรับการตรวจหาปริมาณไวรัสหรือการสร้างภูมิคุ้มกันของร่างกายจะต้องตรวจในช่วงเวลาที่เหมาะสมด้วยถึงจะได้ผลแม่นยำตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด เพราะวงจรของการติดเชื้อในช่วงเวลาต่าง ๆ จะมีปริมาณของเชื้อและสารเกี่ยวกับภูมิคุ้มกันต่างกันซึ่งสามารถดูได้จากรูปที่ 1 ซึ่งจะเห็นได้ว่าการตรวจหาเชื้อจะได้ผลดีที่สุดช่วง 2-3 สัปดาห์แรก และ antibody ที่บอกถึงระดับภูมิคุ้มกันจะตรวจพบได้เมื่อเริ่มปลายสัปดาห์ที่ 2 จนถึงสัปดาห์ที่ 6 เป็นต้น



รูปที่ 1 กราฟแสดงปริมาณไวรัสและการสร้างภูมิคุ้มกันของร่างกาย⁽²⁾
ข้อมูลจาก Nandini Sethuraman M, et al. JAMA 2020

ปัจจัยที่มีผลต่อความแม่นยำของ Rapid antigen test

- ความแม่นยำขึ้นกับยี่ห้อของ Rapid antigen test ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ หรือ อย. ต้องรับรองมาตรฐานก่อนที่จะนำมาใช้ในประเทศไทย ซึ่งมีมากกว่า 20 ยี่ห้อ
- วิธีการตรวจว่าถูกต้องหรือไม่โดยเฉพาะการแย่งจมูก เพื่อนำสิ่งคัดหลั่งในจมูกมาตรวจต้องลึกพอ ซึ่งในเบื้องต้นกระทรวงสาธารณสุขอนุญาตให้ตรวจในสถานบริการ ปัญหาวิธีการตรวจจึงน่าจะมีปัญหาน้อยมาก แต่ถ้าประชาชนทำเองอาจคลาดเคลื่อนได้ถ้าทำไม่ถูกต้อง
- การอ่านผลว่าให้ผลบวกหรือผลลบ ถ้าผู้อ่านไม่มีความชำนาญอาจจะอ่านผลผิดได้
- ระยะเวลาของการตรวจ ถ้าติดเชื้อระยะแรก ๆ จำนวนเชื้อมีน้อย โอกาสที่จะให้ผลลบปลอมจะมีมาก ซึ่งการตรวจด้วย RT-PCR ถ้าตรวจในวันแรก ๆ ที่สัมผัสผู้ติดเชื้อก็ให้ผลบวกปลอมเหมือนกัน
- ความชุกของโควิด-19 ในพื้นที่ เครื่องมือคัดกรองส่วนใหญ่ (อาจไม่เสมอไป) พื้นที่ที่มีความชุก (ความเสี่ยง) ของโรคน้อยต่างกัน ค่าความไวและความจำเพาะจะมีการเปลี่ยนแปลงไป

ตารางที่ 1 ตารางแสดงระยะเวลาที่อ่านและแปลผล Rapid antigen test⁽³⁾

การอ่านและแปลผล		
ระยะเวลาที่ตรวจ	การตรวจเชื้อไวรัส (Antigen)	การตรวจภูมิคุ้มกัน (Antibody)
เพิ่งได้รับเชื้อ	ไม่พบเชื้อ	ไม่พบภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ
3-5 วันหลังได้รับเชื้อ	เริ่มตรวจพบเชื้อ แต่ในบางรายอาจไม่พบ ต้องทำการตรวจซ้ำ	ไม่พบภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ
5-14 วันหลังได้รับเชื้อ	พบเชื้อ	เริ่มตรวจพบภูมิคุ้มกันต่อเชื้อในวันที่ 10 หรือในบางรายอาจไม่พบ
เมื่อหายป่วยแล้ว	ไม่พบเชื้อ	พบภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าการใช้ Rapid antigen test ในการตรวจผลหาเชื้อ COVID-19 จะต้องเลือกใช้เครื่องมือให้ถูกต้อง เช่น ในการตรวจหาเชื้อจะต้องใช้ชุดตรวจ Rapid antigen test ไม่ใช้การตรวจ antibody รวมถึงการกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมหลังจากได้รับเชื้อ การผ่านในบริเวณที่เสี่ยงที่มีการระบาดของโรค หรืออยู่ใกล้ชิดผู้ติดเชื้อจะทำให้การทดสอบมีความแม่นยำสูง ดังนั้นการใช้ชุดตรวจเหล่านี้ควรศึกษาหรือสอบถามผู้รู้ก่อนใช้ และถ้าผลเป็นบวกต้องตรวจซ้ำโดย RT-PCR test (Real-Time PCR) อีกครั้งในสถานพยาบาลหรือศูนย์มาตรฐานที่ตรวจ COVID-19 เพื่อทำการรักษาที่ถูกต้องต่อไป

หมายเหตุ

RT-PCR test (Real-Time PCR)⁽⁴⁾ เป็นวิธีตรวจที่ใช้ในจุดตรวจต่าง ๆ มีความแม่นยำสูง โดยหลังได้ตัวอย่างจะมีกระบวนการนำไปเพิ่มปริมาณเชื้อให้เห็นชัดเจนที่ห้องปฏิบัติการ จึงเห็นเชื้อชัดเจน ตรวจพบได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น

จุดเด่น

- ตรวจเชิงได้ตั้งแต่ช่วงรับเชื้อใน 3-5 วัน
- ความแม่นยำสูงกว่าแบบ Rapid antigen test โอกาสผิดพลาดน้อย

จุดด้อย

- ต้นทุนน้ำยา รวมค่าตรวจ ทำให้มีค่าใช้จ่ายสูง
- ห้องปฏิบัติการตรวจใช้เวลาตรวจค่อนข้างนาน 4-5 ชั่วโมง
- ต้องเดินทางไปจุดตรวจ
- มีจุดรับตรวจน้อย โดยเฉพาะช่วงที่ไวรัสระบาด

เอกสารอ้างอิง

1. รู้จักชุดตรวจโควิด-19 Antigen Test Kit. <https://www.thaihealth.or.th/Content/55083-รู้จักชุดตรวจโควิด-19%20Antigen%20Test%20Kit.html>
2. พื้นฐานการตรวจวินิจฉัยโรคโควิด-19/RT-PCR และ Rapid test. <https://learningcovid.ku.ac.th/course/?c=3&l=3>
3. นพ.ชลทิศ อุไรฤกษ์กุล. Rapid Antigen Test หรือ Antigen Test Kid (ATK) สำหรับการตรวจคัดกรองโควิด-19. <http://doh.hpc.go.th/bs/issueDisplay.php?id=593&category=B10&issue=CoronaVirus2019>
4. Antigen Test Kit ชุดตรวจโควิด-19 ด้วยตัวเอง ใช้งานง่าย รู้ผลเร็ว. <https://www.fascino.co.th/article/post/rapid-antigen-test>

ความก้าวหน้าด้านการรักษาโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง โรคหายากที่หน่วยงานรัฐและเอกชนให้ความสำคัญ

แพทย์ผู้เชี่ยวชาญชี้ ยิ่งผู้ป่วยได้รับการรักษาไว
ผลลัพธ์การรักษาและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยก็จะยิ่งดีขึ้น



เดือนสิงหาคมของทุกปีเป็นเดือนที่ทั่วโลก่วมรณรงค์เพื่อสร้างความตระหนักต่อโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง (Spinal Muscular Atrophy: SMA) ซึ่งเป็นโรคหายากที่เกิดจากความผิดปกติของกรรมพันธุ์ในยีนด้อย หากบิดาหรือมารดาเป็นพาหะทั้งคู่ย่อมมีโอกาสสูงถึง 1 ใน 4 หรือร้อยละ 25 ที่บุตรจะมีโอกาสเป็นโรคนี้ อุบัติการณ์โดยประมาณของโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงพบได้ในเด็กแรกเกิดทั่วโลกจำนวน 1 คน ในประชากร 10,000 คน ในแต่ละปี และอัตราของคนที่เป็นพาหะอยู่ที่ 1:40-1:60 คน¹ แม้โรคนี้จะไม่ค่อยเป็นที่รู้จักหรือไม่มีผลกระทบต่อคนหมู่มาก ประกอบกับจำนวนแพทย์ผู้เชี่ยวชาญมีอยู่อย่างจำกัด แต่การสร้างความตระหนักต่อโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงและขยายโอกาสเข้าถึงการรักษาที่มีประสิทธิภาพให้กับผู้ป่วยก็ช่วยให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น ได้รับการฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจอย่างเหมาะสม ขณะเดียวกันยังช่วยลดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของผู้ป่วย ครอบครัว และสังคม

ความผิดปกติทางพันธุกรรมที่ก่อให้เกิดโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงส่งผลต่อระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ทำให้เซลล์ประสาทสั่งการสูญเสียการส่งสัญญาณจากไขสันหลังไปยังกล้ามเนื้ออย่างต่อเนื่อง โดยผู้ป่วยสามารถแสดงอาการได้ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยผู้ใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นแขนขาอ่อนแรง ซึ่งทำให้ผู้ป่วยขยับได้น้อย เคลื่อนไหวร่างกายลำบาก บางคนอาจมีกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจอ่อนแรง มีปัญหาทางระบบปอด จนอาจถึงขั้นหายใจล้มเหลวได้ ทำให้ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ เช่น รถเข็น เครื่องช่วยหายใจ ท่อเจาะคอ เป็นต้น ทั้งนี้ระดับความรุนแรงและอาการจะแตกต่างกันตามช่วงอายุที่เกิดโรค โดยสามารถแบ่งโรคออกเป็น 5 ระดับ จาก 0-4 ดังนี้:

- SMA Type 0 มีความรุนแรงสูงสุด พบได้ตั้งแต่ในครรภ์แม่ ทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรงจนทางเดินหายใจถูกปิดกั้น โดยผู้ป่วยมักมีอายุอยู่ได้ไม่เกิน 6 เดือน
- SMA Type 1 มีความรุนแรงสูงพบได้ในเด็กอายุ 0-6 เดือน มักเกิดระบบทางเดินหายใจล้มเหลวและจำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจ โดยผู้ป่วยมักมีอายุอยู่ได้ไม่เกิน 2 ปี
- SMA Type 2 มีความรุนแรงสูงถึงปานกลาง พบได้ในเด็กอายุต่ำกว่า 18 เดือน แม้ผู้ป่วยจะนั่งได้แต่ไม่สามารถยืนหรือเดินได้ด้วยตนเอง จึงต้องอาศัยรถเข็นเพื่อช่วยการเคลื่อนไหว และอาจมีปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจร่วมด้วย

- SMA Type 3 มีความรุนแรงปานกลาง พบได้ในเด็กอายุ 18 เดือนขึ้นไป โดยมีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง แม้จะนั่ง ยืน และเดินได้ แต่ผู้ป่วยต้องใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงสำหรับประคองร่างกาย
- SMA Type 4 มีความรุนแรงต่ำที่สุด พบได้ในผู้ป่วยอายุ 5 ปีขึ้นไปจนถึงวัยผู้ใหญ่ ผู้ป่วยสามารถนั่ง ยืน และเดินได้เหมือนบุคคลทั่วไป แต่พบอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงและมีการพัฒนาของกล้ามเนื้อช้ากว่าปกติ ส่งผลต่อการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน และมักต้องอาศัยรถเข็นเพื่อช่วยการเคลื่อนไหวเมื่อมีอายุมากขึ้น

สำหรับอุบัติการณ์ของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงในประเทศไทย **รศ.นพ.ชัยยศ คงคดิธรรม อาจารย์หน่วยประสาทวิทยา ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี** กล่าวว่า “ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มี การลงทะเบียนผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงอย่างเป็นทางการ แต่จากการคาดคะเนตัวเลขผู้ป่วยโดยอ้างอิงจากอัตราพาหะของโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงในประเทศไทยอยู่ที่ 1:50 ของจำนวนประชากร จึงประมาณการว่าในไทยมีผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงอยู่ระหว่าง 10,000-20,000 คน ผู้ป่วยส่วนมากอยู่ในวัยทารกและเด็กเล็ก และมีโอกาสเสียชีวิตได้ตั้งแต่วัยเด็กหากไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างทันท่วงที”

ทั้งนี้สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ที่ยืดเยื้อมาเกือบ 2 ปี จนอาจก่อให้เกิดความกังวลต่อการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง **รศ.นพ.ชัยยศ** กล่าวเสริมว่า “จากข้อมูลที่เราพบเบื้องต้นในประเทศไทยยังไม่มีรายงานผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงป่วยหนักหรือเสียชีวิตจากการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ซึ่งถือเป็นเรื่องที่ดีและต้องขอชมเชยผู้ดูแลซึ่งมีความระมัดระวังเป็นพิเศษ อย่างไรก็ตามหากผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงซึ่งมีภาวะปอดขยายตัวได้ไม่ดีอยู่แล้วสัมผัสกับผู้ติดเชื้อโควิด-19 และเชื้อลงปอดอาจส่งผลให้ผู้ป่วยไอบ่ได้ไม่เต็มที่ เกิดการคั่งค้างของเสมหะ และมีแนวโน้มที่จะพบภาวะปอดอักเสบติดเชื้อรุนแรงได้”

ในอดีตโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ จึงต้องอาศัยการดูแลแบบประคับประคองจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญจากสหสาขาควบคู่ไปกับการทำ

กายภาพบำบัด เพื่อให้ผู้ป่วยลดความทรมานจากความเจ็บป่วย แต่ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาเทคโนโลยีทางการแพทย์และการค้นพบองค์ความรู้ใหม่ ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านพันธุศาสตร์และโรคทางพันธุกรรมพัฒนาไปอย่างรวดเร็วมาก จึงทำให้โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงกลายเป็นโรคที่รักษาได้ แม้จะยังมีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงการรักษา เนื่องจากต้องอาศัยงบประมาณเพื่อการวิจัยและพัฒนา คัดกรอง วินิจฉัย และรักษา

รศ.นพ.ชัยยศ ยังได้กล่าวถึงการดูแลและแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงด้วยว่า “ทุกวันนี้การรักษาผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงในประเทศไทยมักเกิดขึ้นในโรงพยาบาลขนาดใหญ่เท่านั้น เนื่องจากจำเป็นต้องอาศัยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญหลายแขนง เช่น แพทย์ระบบประสาทวิทยา เวชศาสตร์ฟื้นฟู แพทย์เฉพาะทางด้านปอด นักโภชนาการ รวมถึงอุปกรณ์ทำกายภาพและเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งล้วนแต่มีส่วนสำคัญในการดูแลและฟื้นฟูสภาพร่างกายของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง”

ปัจจุบันความก้าวหน้าด้านแนวทางการรักษาโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงรุดหน้าขึ้นโดยลำดับ โดย **รศ.นพ.ชัยยศ** ได้ขยายความไว้ดังนี้ “วิธีการแรกคือ การให้ยาทางไขสันหลังออกฤทธิ์เป็น SMN2 splicing modifier เพื่อช่วยให้ร่างกายของผู้ป่วยสามารถผลิตโปรตีน SMN (Survivor Motor Neuron) ที่จำเป็นต่อการทำงานของเส้นประสาทที่ควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ วิธีถัดมาคือ การให้ยาทางหลอดเลือดดำเป็นการรักษาด้วยการทดแทนยีน (gene replacement หรือ gene therapy) ใช้อะดีโนไวรัสชนิดที่ 9 (AAV-9) ซึ่งเป็นเวกเตอร์ชนิดเดียวกันกับที่ใช้ในการผลิตวัคซีนโควิด-19 เพื่อส่งมอบทรานสคริปต์ SMN1 ที่ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถสร้างโปรตีน SMN ได้ และวิธีล่าสุดนับได้ว่าสะดวกกับผู้ป่วยเนื่องจากการให้ยาแบบรับประทาน ซึ่งออกฤทธิ์เป็น SMN2 splicing modifier เพิ่มการสร้างโปรตีน SMN ที่ทำหน้าที่ได้ (full-length SMN protein) ทั้งนี้แนวทางการรักษาที่กล่าวมายังคงเป็นการทดลองใช้ในกลุ่มผู้ป่วยขนาดเล็กเท่านั้น และยังมีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงยาในระบบการดูแลสุขภาพของประเทศไทย หากได้รับการพิจารณาเข้าไปอยู่ในสิทธิเบิกจ่ายจะเป็นประโยชน์กับผู้ป่วยและแพทย์อย่างมาก”

มร.ฟาริต บิดโกลี ผู้จัดการทั่วไป บริษัท โรช ไทยแลนด์ เมียนมาร์ กัมพูชา และลาว กล่าวว่า “โรคตระหนักรถึง ความท้าทายของโรคหายากที่ผู้ป่วยและผู้ดูแลต้องเผชิญ เราจึงมุ่งมั่นทุ่มเทเพื่อการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมรักษา ด้านประสาทวิทยาและด้านพันธุศาสตร์อย่างต่อเนื่อง รวมทั้ง ให้การสนับสนุนการทำวิจัยทางคลินิกในกลุ่มผู้ป่วยโรคหายาก ซึ่งรวมถึงโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงในหลายประเทศและ ในประเทศไทย เพื่อให้มั่นใจว่าจะต้องไม่มีผู้ป่วยโรคหายาก คนใดถูกมองข้าม เนื่องจากเป็นโรคที่ส่งผลกระทบต่อคน จำนวนไม่มาก โรคพร็อมเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำงานร่วมกับผู้ป่วย ผู้ดูแล ชุมชนผู้ป่วย และแพทย์ที่ทำงานอย่างหนัก เพื่อพัฒนา คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยให้ดีขึ้น และผลักดันการเข้าถึงการรักษา ที่จำเป็น”

นอกจากนี้การตรวจวินิจฉัยโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง ให้เร็วที่สุดเมื่อเริ่มสังเกตเห็นความผิดปกติทางร่างกายในเด็ก แรกเกิดก็เป็นเรื่องที่พ่อแม่ต้องให้ความใส่ใจเช่นกัน “ต้อง ยอมรับว่าประเทศไทยยังไม่มีขั้นตอนการตรวจคัดกรองเด็ก แรกเกิดอย่างในประเทศไต้หวันและสหรัฐอเมริกาที่เมื่อพบ เด็กแรกเกิดป่วยเป็นโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง แพทย์จะให้ยาตั้งแต่ ผู้ป่วยอายุน้อยเนื่องจากช่วยให้ผลลัพธ์การรักษาดีขึ้นพบเคส ผู้ป่วยเด็กส่วนใหญ่ในประเทศไทยนั้นเป็นผลมาจากการที่พ่อแม่ สังเกตเห็นพัฒนาการที่ด้อยกว่าเด็กทั่วไป เช่น หากเด็กอายุ 2-3 เดือน แต่ยังไม่สามารถชันคอได้ หรือเด็กอายุ 4-6 เดือน แต่ยังไม่สามารถพลิกคว่ำหาเงาตัวเอง แพทย์จึงต้องตรวจ อย่างละเอียดและวินิจฉัยว่าเป็นโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงในที่สุด ส่วนผู้ป่วยทารกหรือเด็กเล็กที่อาการของโรครุนแรงมาก อาจเสียชีวิตไปก่อนที่จะมีโอกาสพามาพบแพทย์ เนื่องจาก ผู้ป่วยมีปัญหาเกี่ยวกับระบบหายใจและปอดอักเสบ ดังนั้น การป้องกันไม่ให้เกิดผู้ป่วยใหม่สามารถทำได้หากคู่สมรส วางแผนการมีบุตร และตรวจยีนก่อนตั้งครรภ์” **รศ.นพ.ชัยยศ** กล่าวเสริม

ในประเทศไทยมีมูลนิธิโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง (Foundation to Eradicate Neuromuscular Disease; FEND) และมูลนิธิเพื่อผู้ป่วยโรคหายาก (Thai Rare Disease Foundation; TRDF) ที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนกลุ่มผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อ อ่อนแรงและผู้ดูแล โดยทำหน้าที่เป็นช่องทางแบ่งปันข้อมูลความรู้ เกี่ยวกับโรค ให้คำแนะนำด้านการดูแลรักษาแบบองค์รวม ทั้งทางร่างกายและจิตใจ รวมถึงจัดกิจกรรมต่าง ๆ สำหรับกลุ่ม ผู้ป่วยและผู้ดูแลอย่างสม่ำเสมอ ผ่านช่องทางเครือข่ายสังคม ออนไลน์ อย่างเฟซบุ๊ก เพื่อผลักดันให้หน่วยงานที่มีส่วน เกี่ยวข้องเล็งเห็นถึงความต้องการทางการแพทย์ที่จำเป็น แต่ผู้ป่วย ยังไม่สามารถเข้าถึงได้ เนื่องจากการเข้าถึงการรักษาที่เหมาะสม ตั้งแต่ผู้ป่วยอายุน้อยส่งผลต่อผลลัพธ์การรักษา ช่วยส่งเสริม คุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น และสามารถดำรงชีวิตอยู่กับโรคนี้ ได้อย่างมีความสุข

“สุดท้ายนี้ประเด็นที่อยากให้กระทรวงสาธารณสุข ครอบคลุมเพิ่มเติม ได้แก่ การจัดสรรด้านทรัพยากรและ งบประมาณเพื่อการตรวจยีนในคู่สมรสหรือเด็กแรกเกิด เนื่องจากช่วยให้ประเทศลดมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ ที่ตามมา ส่วนแนวทางการจัดการโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง ในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วจะเน้นไปที่การเข้าถึงการวินิจฉัย ให้เร็วที่สุด เพื่อที่แพทย์จะได้มอบการรักษาให้แก่ผู้ป่วยได้ตั้งแต่อายุน้อย ซึ่งมีแนวโน้มจะตอบสนองต่อการรักษาได้ดี ดังนั้น ประเทศไทยจึงยังต้องการขยายตัวเลือกการรักษาและผลักดัน โอกาสการเข้าถึง เพื่อสร้างความเปลี่ยนแปลงเชิงบวกให้กับ ผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยเริ่มต้นจากการตระหนักถึงความจำเป็นและ ความร่วมมือกันของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทั้งผู้ป่วย แพทย์ ผู้เชี่ยวชาญจากสหสาขาวิชา หน่วยงานภาครัฐ และองค์กร เอกชน” **รศ.นพ.ชัยยศ** กล่าวปิดท้าย



เอกสารอ้างอิง

1. “Spinal Muscular Atrophy.” Bio Medical Central, Orphanet Journal of Rare Diseases, 2 Nov. 2011, ojrd.biomedcentral.com/articles/10.1186/1750-1172-6-71.



การใช้กฎหมายอย่างยุติธรรม

มีคนกล่าวว่า คำว่า “กฎหมาย” มีความหมายอย่างเดียวกับคำว่า “ยุติธรรม” แต่ในความเป็นจริงแล้วคำว่า “กฎหมาย” ก็ไม่ได้มีความหมายเดียวกับคำว่า “ยุติธรรม” เสมอไป โดยมีฎีกา 12/2521 ฎ 16 วินิจฉัยว่า “ข้ออ้างเพื่อประโยชน์แห่งความยุติธรรมนั้นจะต้องเป็นไปเพื่อคู่ความทั้งสองฝ่าย มิใช่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง และต้องเป็นไปตามกฎหมายด้วย” จากฎีกาดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการใช้ข้ออ้างเพื่อความยุติธรรมนั้นจะต้องเป็นไปตามกฎหมายด้วย แสดงว่าคำว่า “กฎหมาย” มิใช่มีความหมายเดียวกับคำว่า “ยุติธรรม” เสมอไป

กฎหมายจะสามารถบังคับใช้ได้ตามที่บัญญัติก็ต่อเมื่อคนทั่วไปเห็นว่ากฎหมายนั้นยุติธรรมและพร้อมปฏิบัติตาม ถ้าตัวกฎหมายนั้นมีความไม่ยุติธรรมตั้งแต่แรก ประชาชนก็ไม่อยากทำตามกฎหมาย และกฎหมายนั้นตามหลักแล้วมีมาเพื่อความยุติธรรมในสังคม ถ้าตัวกฎหมายนั้นเป็นธรรมแต่นักกฎหมายวินิจฉัยปัญหาทางด้านกฎหมายอย่างไม่เป็นธรรมแล้ว ก็ย่อมจะไม่สามารถดำรงความยุติธรรมให้แก่สังคมได้

ปัจจุบันกฎหมายโดยทั่วไปนั้นเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย แต่ก็อาจมีบางกรณีที่มีโอกาสที่กฎหมายจะไม่สอดคล้องกับหลักความยุติธรรมได้เช่นกัน ซึ่งเป็นข้อที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องจากกฎหมายจะบัญญัติเป็นกรณีทั่วไป จึงย่อมมีกรณีพิเศษที่เกิดขึ้นหรือกาลเวลาเปลี่ยนแปลงไปทำให้เกิดความไม่เป็นธรรมได้บางกรณี แต่การใช้กฎหมายเพื่อความยุติธรรมก็มีขีดจำกัดตามตัวบทกฎหมายที่บัญญัติไว้และวิธีการตีความ โดยไม่สามารถตีความได้อย่างอิสระเพื่อความยุติธรรมได้อย่างเต็มที่ เพราะจะทำให้กฎหมายนั้นไม่แน่นอน เลื่อนลอย เชื่อถือไม่ได้ การใช้กฎหมายให้ยุติธรรมก็เป็นหน้าที่ของนักกฎหมายที่ดี โดยอาจต้องใช้วิธีแก้ไขกฎหมาย ออกกฎหมายใหม่ ยกเลิกกฎหมายที่ไม่เป็นธรรม

และบัญญัติกฎหมายใหม่ให้สอดคล้องกับสังคม สามารถอำนวยความสะดวกได้อย่างเท่าเทียมกัน แต่ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้ทันทีต้องใช้กฎหมายให้เกิดความยุติธรรมมากที่สุด

การวินิจฉัยปัญหาทางกฎหมายด้วยความยุติธรรมนั้นสอดคล้องกับหลักคุณธรรมจริยธรรมของนักกฎหมาย เพราะหลักคุณธรรมจริยธรรมของนักกฎหมายนั้นต้องการให้เกิดความยุติธรรมต่อสังคมอย่างแท้จริงและเท่าเทียมกันทุกคน ไม่แบ่งชนชั้นวรรณะ อาชีพ การศึกษา เชื้อชาติ และศาสนา โดยกฎหมายก็เป็นเครื่องมือชิ้นหนึ่งที่ทำให้เกิดความยุติธรรม ซึ่งปกติตัวกฎหมายเองก็มีความยุติธรรมในตัวอยู่แล้วในระดับหนึ่งหรือในบางกรณีอาจเกิดความไม่ยุติธรรมบ้างอย่างที่กล่าวไปข้างต้น ถ้าผู้ใช้กฎหมายไม่วินิจฉัยปัญหากฎหมายด้วยความยุติธรรม เช่น มีอคติ 4 ได้แก่ ฉันทาคติ (ลำเอียงเพราะชอบพอ), โทษาคติ (ลำเอียงเพราะโกรธหรือชิงชัง), โมหาคติ (ลำเอียงเพราะหลงหรือเขลา), ภยากติ (ลำเอียงเพราะกลัว) ก็ย่อมไม่เกิดความยุติธรรมแก่คู่ความและย่อมเกิดผลเสียต่อสังคมตามมามากมาย ไม่ว่าจะเป็นประชาชนเสื่อมศรัทธาในผู้ประกอบวิชาชีพกฎหมาย เมื่อประชาชนเสื่อมศรัทธาในวิชาชีพกฎหมายก็พลอยเสื่อมศรัทธาในระบบตุลาการของประเทศไปด้วย ทำให้ผู้คนมีความคลางแคลงใจและสงสัยในการตัดสินใจคดีความของศาล

กฎหมายนั้นถูกสร้างขึ้นโดยมนุษย์ ในปัจจุบันมีระบบกฎหมาย 2 ประเภท คือ common law และ civil law โดย common law เป็นกฎหมายที่เกิดจากจารีตประเพณี แล้วใช้จารีตประเพณีเป็นบรรทัดฐานในการตัดสินคดีสืบเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ส่วน civil law เป็นกฎหมายที่บัญญัติขึ้นมาเป็นลายลักษณ์อักษรแต่ไม่ว่าจะเป็นกฎหมายระบบใด กฎหมายที่เกิดขึ้นในยุคสมัยไหนจะมีความเหมาะสมกับสภาพของสังคมในขณะนั้น เพราะตัวกฎหมายเองก็เกิดจากวิถีชีวิต จารีตประเพณี ปัญหา ระบอบการปกครองของสังคมในขณะนั้น เมื่อกาลเวลาผ่านไป กฎหมายบางบทอาจยังมีความเหมาะสมในสภาพสังคมยุคใหม่อยู่ แต่กฎหมายบางอย่างอาจจะล้าสมัยและไม่เหมาะสมกับในยุคถัด ๆ มา ยกตัวอย่างเช่น ในยุคก่อนสมัยรัชกาลที่ 5 ประเทศไทยหรือกรุงรัตนโกสินทร์ในสมัยนั้นยังมีการแบ่งชนชั้นโดยมีผู้ถูกเรียกว่า “ทาส” ซึ่งการมีทาสและการค้าทาสในสมัยนั้นยังเป็นสิ่งที่ถูกกฎหมาย ต่อมาเมื่ออิทธิพลของประเทศทางตะวันตกเผยแพร่มาถึงกรุงรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 5 จึงทรงมีดำริให้มีการเลิกทาสขึ้น โดยไม่มีทาสที่ถูกกฎหมายอีกต่อไป จะเห็นได้ว่ากฎหมายเรื่องการมีทาสและการค้าทาสในยุคสมัยก่อนที่จะมาเลิกทาส ถ้านำมาใช้ในปัจจุบันจะไม่เกิดความเป็นธรรมอย่างแน่นอน เพราะการมีทาสนั้นเป็นการขัดต่อหลักสิทธิมนุษยชนในปัจจุบันอย่างมาก





เพราะเป็นการแบ่งชนชั้นวรรณะ ทั้ง ๆ ที่ในปัจจุบันมีการรณรงค์ให้คนทุกคนมีความเท่าเทียมกัน ถ้านำมาใช้ จะเกิดการต่อต้านจากประชาชนทั่วไป ตัวทาสเอง รวมถึงประชาคมโลกด้วย ดังนั้น กฎหมายจึงต้องมีการปรับ ตามยุคสมัยอยู่ตลอด แต่เนื่องด้วยสภาพของตัวกฎหมายเองเป็นสิ่งที่แน่นอน มิฉะนั้นจะเกิดความไม่แน่นอน ในตัวบทกฎหมาย ทำให้นำไปใช้ได้ยาก และตัวกฎหมายเองนั้นเปลี่ยนแปลงได้ช้าและยาก (ถ้าเป็นของ ประเทศไทยก็ต้องผ่านรัฐสภาในการแก้ไข ซึ่งใช้เวลาหลายเดือนหรือเป็นปี) บางกฎหมายจึงมีการล่าช้า ไม่เหมาะสมกับสภาพสังคมปัจจุบัน

การวินิจฉัยปัญหาทางกฎหมายโดยยึดตามตัวอักษรนั้นก็พื้นฐานที่ถูกต้อง แต่ถ้านักกฎหมาย มีการวินิจฉัยปัญหาทางด้านกฎหมายตามตัวอักษรมากเกินไปโดยไม่คำนึงถึงบริบทของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ก็จะทำให้เกิดความไม่ยุติธรรมต่อฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งได้ ยกตัวอย่างเช่น ปัจจุบันเทคโนโลยีมีความก้าวหน้ามากกว่า ในอดีตมาก มีการติดต่อสื่อสารและทำธุรกรรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมากมาย ในช่วงที่เพิ่งเริ่มมีเทคโนโลยี เหล่านี้ กฎหมายยังไม่ครอบคลุมการกระทำความผิดบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงมีช่องโหว่ให้ผู้กระทำความผิด ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งถ้า ณ ตอนนั้นมีการวินิจฉัยปัญหาทางกฎหมายโดยเคร่งครัดตามตัวอักษร มากเกินไปแล้ว การกระทำความผิดดังกล่าวอาจไม่เข้ากับการกระทำความผิดตามกฎหมายมาตราใดเลยก็ได้ ส่งผลให้เกิดความไม่เป็นธรรมแก่ฝ่ายที่เป็ผู้เสียหายในคดีนั้น

ดังนั้น โดยสรุปแล้วนักกฎหมายหรือผู้ใช้กฎหมายควรมีการใช้กฎหมายด้วยความยุติธรรม ไม่ยึดถือ ตามตัวอักษรมากเกินไป และยืดหยุ่นได้ตามบริบทของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้เกิดความยุติธรรม ที่แท้จริงต่อสังคม

เอกสารอ้างอิง

- ศ.จิตติ ติงศภัทย์, พัทธมน จักรวงกูร, มณี เทพภักดี, ปรีชา โกโศยกานนท์, จักรกฤษณ์ ครอบพจน์ และ กรกันยา กันยพงศ์. หน่วยที่ 13 หลักวิชาชีพกฎหมาย. ใน: บรรณาธิการ สำนักพิมพ์. หนังสือเรียนคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช วิชา 41444 ประสบการณ์ วิชาชีพกฎหมาย. ครั้งที่ 41. นนทบุรี: สำนักพิมพ์สุโขทัยธรรมาธิราช; 2563. 808-857.



วงการแพทย์ THE MEDICAL NEWS

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



วงการยา THE MEDICINE JOURNAL

นิตยสารที่น่าสนใจเนื้อหาสาระ:
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องยาในทุกด้าน
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
ข้อมูลถึงมือท่านทันใจ
ไม่ต้องเสียเวลาค้นหา
เพียงคลิกเข้ามาที่
www.wongkarnpat.com
ได้ข้อมูลถูกใจทันควัน

Website Adviser
Medical
Magazine Online



www.wongkarnpat.com

แหล่งรวมข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์ โดยทีมงานคุณภาพ

☐ ธนาคารไทยพาณิชย์ บัญชีออมทรัพย์ 10170 ☐ ตัวแลกเงิน

☐ เช็คบัตรเครดิต A/C PAYEE ONLY ส่งจ่ายในนาม บริษัท วงการแพทย์ พลัส มีเดีย จำกัด

เช็คธนาคารสาขา.....เลขที่เช็ค.....

☐ โอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ในนาม 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



A Novel Combination for the Treatment of Resistant Gram-negative Organisms.²

Ceftazidime-avibactam, has *in vitro* activity against Gram-negative pathogens, including ESBL, AmpC-, KPC- and OXA- 48-producing *Enterobacteriaceae* and drug-resistant *P. aeruginosa* isolates; it is not active against metallo-β-lactamase- producing strains.^{1,2}

Recommended dose of ZAVICEFTA™

No dose adjustment is required in the elderly (≥65 years) with CrCl >50 ml/min. and those with hepatic impairment¹

Indications

HAP, including VAP[‡]

cIAI^{††}

cUTI, including pyelonephritis[‡]

Infections due to aerobic Gram-negative organisms in patients with limited treatment options^{††}

Dose of ZAVICEFTA™

2 g / 0.5 g

Frequency

Every 8 hours

Infusion time

120 minutes

Duration of treatment

7–14 days

5–14 days

5–10 days[§]

Guided by severity of infection, the pathogen(s) and patient's clinical and bacteriological progress

* CrCl estimated using the Cockcroft-Gault formula.

[†] To be used in combination with metronidazole when anaerobic pathogens are known or suspected to be contributing to the infectious process.

^{††} To be used in combination with an antibacterial agent active against Gram-positive pathogens when these are known or suspected to be contributing to the infectious process.

[‡] Treatment duration includes intravenous plus oral treatment. The time to switch from intravenous ZAVICEFTA™ to oral treatment with another antibiotic depend on the clinical situation, but is normally after about 5 days (the minimum duration of treatment with ceftazidime-avibactam in clinical trials was 5 days).

Abbreviated Prescribing Information ZAVICEFTA™

Indications: ZAVICEFTA™ is indicated in adults for the treatment of Complicated Intra-Abdominal Infection (cIAI), Complicated Urinary Tract Infection, including Pyelonephritis (cUTI), Hospital-acquired Pneumonia (HAP), including ventilator associated pneumonia (VAP) and Infections due to aerobic Gram-negative organisms in patients with limited treatment options. Consideration should be given to official guidance on the appropriate use of antibacterial agents. For treatment of cIAI use in combination with metronidazole. **Dosage:** The recommended dosage of is 1 vial where each vial contains 2 g ceftazidime and 0.5 g avibactam administered by IV infusion in a volume of 100 ml at a constant rate over 120 minutes q.8hrs in patients aged 18 years or older. For patients with renal impairment where CrCl ≤50 ml/min, see dose recommendations in full prescribing information. **Treatment duration:** cIAI: 5–14 days, cUTI including Pyelonephritis: 5–10 days, HAP including VAP: 7–14 days, Infections due to aerobic Gram-negative organisms in patients with limited treatment options will be guided by the severity of the infection, the pathogen(s) and the patient's clinical and bacteriological progress. **Contraindication:** Hypersensitivity to the active substances or to any of the excipients. Hypersensitivity to the cephalosporin class of antibacterials. Immediate and severe hypersensitivity (e.g. anaphylactic reaction) to any other type of β-lactam antibacterial agent (e.g. penicillins, monobactams or carbapenems). **Special Warning:** In case of severe hypersensitivity reactions, treatment with ZAVICEFTA™ must be discontinued immediately and adequate emergency measures must be initiated. Use of ceftazidime-avibactam to treat patients with Gram-negative aerobic infections for which evidence of clinical efficacy has been observed where therapeutic options are limited should be only after consultation with a physician with appropriate experience in the management of infectious diseases. Antibacterial agent-associated colitis and pseudo-membranous colitis have been reported with nearly all anti-bacterial agents, including ceftazidime-avibactam, and may range in severity from mild to life-threatening. Ceftazidime and avibactam are eliminated via the kidneys; therefore, the dose should be reduced according to the degree of renal impairment. Prolonged use may result in the overgrowth of non-susceptible organisms (e.g. enterococci, fungi), which may require interruption of treatment or other appropriate measures. For patients who are on a controlled sodium diet should be considered: Ceftazidime 2 g contains 4.52 mmol of sodium/vial and avibactam 500 mg contain 1.92 mmol of sodium/vial. **Drug Interactions:** Concurrent treatment with high doses of cephalosporins and nephrotoxic medicinal products such as aminoglycosides or potent diuretics (e.g. furosemide) may adversely affect renal function. Chloramphenicol is antagonistic in vitro with ceftazidime and other cephalosporins. Avibactam showed no significant inhibition of cytochrome P450 enzymes. In vitro, avibactam is a substrate of OAT1 and OAT3 transporters which might contribute to the active uptake from the blood compartment and thereby its excretion. Probenecid (a potent OAT inhibitor) inhibits this uptake by 56% to 70% in vitro and, therefore, has the potential to alter the elimination of avibactam when co-dosed. **Adverse reactions:** In seven Phase 2 and Phase 3 clinical trials, 2024 adult patients, the most common adverse reactions occurring in ≥5% of patients treated with ZAVICEFTA™ were Coombs direct test positive, nausea, and diarrhea. These were usually mild or moderate in intensity. No clinically significant differences were observed in the safety profile across indications. **Special Precautions for Storage:** Store below 30°C. The reconstituted vial should be used immediately. Once the intravenous solution is prepared with diluents listed, it should be administered within 12 hours of preparation. The chemical and physical in-use stability has been demonstrated for up to 24 hours at 2–8°C. Once removed from refrigeration the diluted product must be stored at room temperature and used within 12 hours. (LPD revision No. 1.0)

References: 1. อนุสารกัญญา LPD rev. no.1.0

2. Sharma R. et al. New Drug Review Ceftazidime-Avibactam: A Novel Cephalosporin/β-Lactamase Inhibitor Combination for the Treatment of Resistant Gram-negative Organisms. Clin Ther. 2016 Mar;38(3):431–44.

Pfizer Anti-Infectives

Further information is available on request.
Pfizer (Thailand) Limited Floor 36 and 37 United Center Building
323 Silom Road, Silom, Bangkok, Bangkok 10500, Thailand



โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารฉบับสมบูรณ์และเอกสารกำกับยา
เป็นยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข

ZAVICEFTA™
ceftazidime and avibactam
2g / 0.5g powder for solution for infusion



Dengue

Children and adolescents are exposed to a lot of risks. Dengue is one of them.

Know their dengue status.

Vaccinate seropositives from 9-45 years of age to prevent dengue and reduce the risk of severe disease and hospitalization.



Dengue

Children and adolescents are exposed to a lot of risks. Dengue is one of them.

Know their dengue status.

Vaccinate seropositives from 9-45 years of age to prevent dengue and reduce the risk of severe disease and hospitalization.



Dengue

Children and adolescents are exposed to a lot of risks. Dengue is one of them.

Know their dengue status.

Vaccinate seropositives from 9-45 years of age to prevent dengue and reduce the risk of severe disease and hospitalization.



Dengue

Children and adolescents are exposed to a lot of risks. Dengue is one of them.

Know their dengue status.

Vaccinate seropositives from 9-45 years of age to prevent dengue and reduce the risk of severe disease and hospitalization.



Dengue

Children and adolescents are exposed to a lot of risks. Dengue is one of them.

Know their dengue status.

Vaccinate seropositives from 9-45 years of age to prevent dengue and reduce the risk of severe disease and hospitalization.



Dengue

Children and adolescents are exposed to a lot of risks. Dengue is one of them.

Know their dengue status.

Vaccinate seropositives from 9-45 years of age to prevent dengue and reduce the risk of severe disease and hospitalization.



Dengue

Children and adolescents are exposed to a lot of risks. Dengue is one of them.

Know their dengue status.

Vaccinate seropositives from 9-45 years of age to prevent dengue and reduce the risk of severe disease and hospitalization.



Dengue

Children and adolescents are exposed to a lot of risks. Dengue is one of them.

Know their dengue status.

Vaccinate seropositives from 9-45 years of age to prevent dengue and reduce the risk of severe disease and hospitalization.



Dengue

Children and adolescents are exposed to a lot of risks. Dengue is one of them.

Know their dengue status.

Vaccinate seropositives from 9-45 years of age to prevent dengue and reduce the risk of severe disease and hospitalization.



Dengue

Children and adolescents are exposed to a lot of risks. Dengue is one of them.

Know their dengue status.

Vaccinate seropositives from 9-45 years of age to prevent dengue and reduce the risk of severe disease and hospitalization.



Dengue

Children and adolescents are exposed to a lot of risks. Dengue is one of them.

Know their dengue status.

Vaccinate seropositives from 9-45 years of age to prevent dengue and reduce the risk of severe disease and hospitalization.