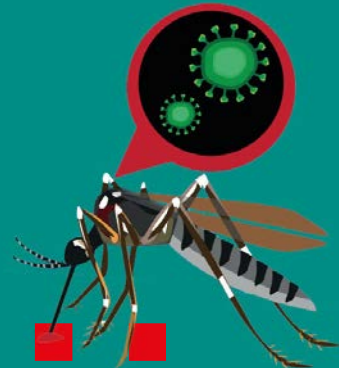




Zika.



ไวรัสร้าย

ภัยเงียบสำหรับคุณแม่ตั้งครรภ์

Baby with Microcephaly

Baby with Typical Head Size



Typical head size

รอบรู้เรื่องยา

ตัวย้อหลังซื้อยาเม็ดบ่วงกอะไร

กฎหมายเภสัช

เตรียมความพร้อมร้านยา

สู่รูปแบบดีบุคค

รายงานพิเศษ

ภัยใกล้ตัว...

ที่ร้ายยิ่งกว่าตำรับยา

10

29

40

FluQuadri™
4 strains for broader protection



Advancing the level of protection

- The morbidity and mortality burden of influenza infections means that public health agencies worldwide recommend vaccination to try and protect against seasonal epidemics²
- Quadrivalent influenza vaccine (QIV) enables you to provide effective protection against two influenza A strains and NOW two influenza B strains^{1,2}
- Quadrivalent influenza vaccine (QIV) provides broader protection further reduces the burden of influenza

PRESCRIBING INFORMATION

INDICATIONS AND USAGE: FluQuadri™ is an inactivated quadrivalent influenza vaccine for the prevention of influenza disease caused by influenza types A and B viruses contained in the vaccine. It is approved for use in persons 6 months of age and older, **D:** IM Child: ≥9 yr 1 dose, 0.5-mL, 36 mth to 8 yrs 1 or 2 doses, 0.25 mL each, if 2 doses, administer at least 1 mth apart, **C:** Hypersensitivity to egg protein or after previous dose of any influenza vaccine, **R:** Inj site pain or tenderness, erythema, swelling; irritability, abnormal crying, malaise, drowsiness, appetite loss, vomiting, fever P/P: Vaccine inj (pre-filled syringe) 0.25 mL (for ped patient 6-35 mth) x 5's, 10's, 0.5 mL (for patient ≥36 mth) x 5's, 10's

Reference:

1. The rationale for quadrivalent influenza vaccines, Christopher S. Ambrose^{1,*} and Myron J. Levin² 1MedImmune, LLC; Gaithersburg, MD USA; 2University of Colorado School of Medicine; Aurora, CO USA, Human Vaccines & Immunotherapeutics 8:1, 61-68; January 2012; © 2012 Landes Bioscience.
 2. The need for quadrivalent vaccine against seasonal influenza Robert B. Belshé¹, Saint Louis University School of Medicine, Division of Infectious Diseases and Immunology, 1100 S. Grand Blvd., DRC-8th floor, St. Louis, USA. Vaccine 28S (2010) D45-D53.

อก.เดินหน้าภารกิจเพื่อสังคม สร้างการเข้าถึงยา และเวชภัณฑ์อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม



องค์การเภสัชกรรม (อก.) เสาหลักด้านยาและเวชภัณฑ์ของประเทศ มุ่งมั่นเดินหน้าพันธกิจ เพื่อสังคมมากกว่าภาระหน้าที่ “เพราะว่ายาและเวชภัณฑ์เป็นสินค้าคุณธรรม” หวังเป็นกลไกหลักสร้างการเข้าถึงยาและเวชภัณฑ์อย่างทั่วถึงและเท่าเทียมให้แก่สังคมอย่างมั่นคง ยั่งยืน

นพ.นพพร ชื่นกลิ่น ผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม กล่าวว่า องค์การเภสัชกรรม ก่อตั้งมาจนถึงวันนี้ครบ 50 ปี โดยทำหน้าที่วิจัย พัฒนา ผลิต จัดหา กระจายยาและเวชภัณฑ์ให้แก่ระบบสาธารณสุขของประเทศ รวมทั้งเป็นกลไกที่สำคัญของระบบยาของประเทศในหลาย ๆ ด้าน ยกที่หน่วยงานภาคเอกชน หรือหน่วยงานใดจะทำหน้าที่นี้ได้ เช่น การผลิต จัดหา สรรอง ยาแก้ปวด ยาชาชาดแคลน ที่บริษัทเอกชนโดยทั่วไปไม่ผลิตจำหน่าย เนื่องจากมีความเสี่ยงอาจต้องขาดทุนและไม่คุ้มค่าต่อธุรกิจ แต่ด้วยความรับผิดชอบที่มากกว่าภาระหน้าที่ องค์การฯ ได้ผลิต จัดหา สรรอง ในส่วนของยากำพร้า ยาต้านพิษ และยาชาชาดแคลน มูลค่าไม่ต่ำกว่าปีละ 100 ล้านบาท ให้แก่โรงพยาบาลทั่วประเทศ ซึ่งแม้จะเป็นมูลค่าที่น้อยมากเมื่อเทียบกับตลาดยาที่มีมูลค่าตลาดยาโดยรวม โดยในปี พ.ศ. 2558 มีมูลค่ายาที่มีความจำเป็นในระบบสาธารณสุขถึง 162,914 ล้านบาท

ในส่วนของยาต้านพิษนั้น ตลอดระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา องค์การฯ ร่วมกับ สปสช. ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาริบัติ และสถานเสาวภา สภากาชาดไทย บริหารจัดการร่วมกัน จนสามารถช่วยผู้ป่วยรอดชีวิตจากพิษไปแล้วกว่า 17,000 ราย

องค์การฯ ยังสนองนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข เรื่องสิทธิตามสิทธิบัตรหรือ CL : Compulsory Licensing ในการเป็นผู้ผลิตหรือจัดหาที่มีคุณภาพในราคาที่เหมาะสม และเป็นยาที่ไม่มีการ ในปี พ.ศ. 2558 องค์การฯ จัดหาในกลุ่ม CL จำนวนทั้งสิ้น 5 รายการ ได้แก่ ยาต้านไวรัสเอดส์สูตรพื้นฐาน (Efavirenz), ยาต้านไวรัสเอดส์สูตรสำหรับผู้ป่วยดื้อยา (Lopinavir

+ Ritonavir), ยารักษาโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจอุดตัน (Clopidogrel), ยารักษาโรคมะเร็ง (Docetaxel), ยารักษามะเร็งเต้านม (Letrozole) ทำให้ในปีที่ผ่านมาช่วยรัฐประหยัดเงินได้ถึง 1,466 ล้านบาท เมื่อเทียบกับการซื้อจากผู้ผลิตยาต้นแบบ โดยหากนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 ที่เริ่มประกาศ CL สามารถทำให้รัฐประหยัดเงินไปแล้ว 24,677 ล้านบาท

นอกจากนั้นในยามที่ประเทศประสบวิกฤติจากภัยธรรมชาติ องค์การฯ ได้เตรียมพร้อมและสำรองยาและเวชภัณฑ์อยู่เสมอ เช่น กรณีน้ำท่วมใหญ่เมื่อปี พ.ศ. 2554 เกิดวิกฤติปัญหาน้ำเกลือขาดแคลนในระบบ เนื่องจากผู้ผลิต 3 ใน 4 รายใหญ่ของประเทศ โรงงานถูกน้ำท่วมเสียหาย องค์การฯ ได้เร่งจัดหาจากต่างประเทศเข้ามา ทำให้สถานการณ์คลี่คลายลง ผู้ป่วยไตวายที่ต้องล้างไตผ่านช่องท้องต่อเนื่องทุกวัน วันละ 4 ครั้ง องค์การฯ ส่งน้ำยาล้างไตถึงผู้ป่วยทุกบ้านกว่า 6,800 ราย จนได้รับคำชื่นชมจากผู้ป่วยว่า “ถ้าน้ำท่วมครั้งนั้นไม่ได้ องค์การฯ แล้ว พวกผมผู้ป่วยไตวายต้องตายหลายร้อยคนอย่างแน่นอน” และในปัจจุบันมีผู้ป่วยไตวายที่องค์การฯ ส่งน้ำยาล้างไตถึงทุกบ้านจำนวน 16,000 ราย

ผู้อำนวยการฯ กล่าวเพิ่มเติมว่า องค์การฯ ยังทำหน้าที่ตั้ง รักษาระดับราคาขายและเวชภัณฑ์ของประเทศไม่ให้สูงจนเกินไป โดยในปี พ.ศ. 2558 องค์การฯ ได้ช่วยรัฐประหยัดค่าใช้จ่ายได้ถึง 5,340 ล้านบาท หากเมื่อคิดย้อนหลังไป 5 ปี ประหยัดไปแล้วกว่า 20,000 ล้านบาท เช่น การตรึงราคาขายต้านไวรัสเอดส์ จากผลงานวิจัยและพัฒนาขององค์การฯ ที่ประสบความสำเร็จในการวิจัยและพัฒนายาจีทีโอเวียร์ เมื่อปี พ.ศ. 2545 ซึ่งเป็นยาต้านไวรัสเอชไอวีที่มียาต้านไวรัส 3 ชนิดรวมกันในเม็ดเดียว จากค่าใช้จ่ายกว่า 20,000 บาทต่อเดือน ลดเหลือ 1,200 บาทต่อเดือน ถูกลงจากเดิมมากกว่า 18 เท่าของราคาจำหน่ายของยาต้นแบบ

การวิจัย พัฒนาและผลิตยาเม็ด Tenofovir 300 mg ทำให้รัฐประหยัดงบประมาณได้ปีละ 946 ล้านบาท ยกกลุ่มจิตเวช Sertraline 50 mg ทำให้รัฐประหยัดงบประมาณได้ปีละ 760 ล้านบาท การวิจัยและผลิตวัตถุพิษทางยา Deferiprone (L1) เพื่อผลิตยาขับเหล็กชนิด

รับประทาน (GPO-L-ONE) ช่วยเหลือผู้ป่วยธาลัสซีเมียทั้งในประเทศและต่างประเทศ สามารถลดราคาจากยาต้นแบบราคาเม็ดละ 60-70 บาท เหลือเม็ดละ 3.50 บาท ซึ่งลดการนำเข้าวัตถุดิบและยาจากต่างประเทศ และเป็นการพึ่งพาตนเองได้ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ

อีกเรื่องคือ การสำรองยาจำเป็นกรณีเกิดโรคระบาดต่าง ๆ หรือโรคอุบัติใหม่ เช่น กรณีเหตุการณ์ไข้หวัดนกระบาดเมื่อปี ค.ศ. 2009 องค์การฯ สามารถจัดหาวัตถุดิบโอเซลทามิเวียร์ที่ใช้ผลิตยารักษาไข้หวัดนก และผลิตออกมากระจายสู่ประชาชน รวมถึงการเปิดโครงการผลิตวัคซีนป้องกันไข้หวัดนก/ไข้หวัดใหญ่ และผลิตวัคซีนได้ในระดับกึ่งอุตสาหกรรม จึงทำให้วิกฤติของประเทศด้านสาธารณสุขและเศรษฐกิจคลี่คลายลง ประชาชนลดความตระหนก ประเทศขับเคลื่อนต่อไปได้

ผู้อำนวยการฯ กล่าวต่อไปว่า องค์การฯ ยังมีแผนดำเนินการสร้างความมั่นคง ยั่งยืนด้านยาและเวชภัณฑ์ให้แก่ประเทศ เช่น การเดินหน้าขยายกำลังการผลิตยาที่โรงงานผลิตยารังสิต จากกำลังการผลิต 3,406 ล้านเม็ด/แคปซูลต่อปี เพิ่มเป็น 6,745 ล้านเม็ด/แคปซูลต่อปี โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่/ไข้หวัดนก ตามมาตรฐาน WHO-GMP คาดว่าต้นปี พ.ศ. 2561 จะสามารถเริ่มผลิตวัคซีนและทำการทดลองทางคลินิกได้ โรงงานนี้จะมีกำลังการผลิตได้ไม่ต่ำกว่า 60 ล้านโดส เมื่อเกิดการระบาดใหญ่ โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตเภสัชเคมีภัณฑ์แห่งใหม่ เพื่อผลิตเคมีภัณฑ์ชุดทดสอบ ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ วัตถุพิษทางยา ที่จะแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2560 โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตยาแห่งใหม่ในเฟส 2 และ 3 เพื่อผลิตยาคีโม รีมี่ ซีฟิ่ง ยาปราศจากเชื้อ ยาเม็ดตลอดจนยาในรูปแบบอื่น ๆ ที่ใช้งบประมาณขององค์การฯ เอง ประมาณ 4,000 ล้านบาท แผนการก่อสร้างและพัฒนาาระบบคลังและกระจายสินค้า เพื่อเป็นศูนย์กลางการกระจายยาและเวชภัณฑ์ที่มีความทันสมัย รวดเร็ว และเป็นมาตรฐานยิ่งขึ้น และแผนการสร้างนิคมอุตสาหกรรมการผลิตยาและเวชภัณฑ์ วัสดุทางการแพทย์ ตลอดจนผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ บนที่ดินกว่า 1,500 ไร่ ขององค์การเภสัชกรรม ที่ อ.หนองใหญ่ จ.ชลบุรี



คณะที่ปรึกษาเกียรติยศ

ศ.นพ.มนตรี ตู้จินดา ศ.ภิชาน นพ.พินิจ กุลละวณิชย์
 ศ.กิตติคุณ นพ.ศุภวัฒน์ ชูติวงศ์ ศ.พญ.ชนิกา ตู้จินดา
 นพ.พงษ์ศักดิ์ วัฒนา รศ.นพ.สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล
 ศ.นพ.นิพนธ์ พวงวรินทร์ ผศ.นพ.วรวิมล จรรย์วานิชย์
 รศ.พญ.พรทิพย์ ภูวบัณฑิตสิน ศ.พญ.ฉวีวรรณ บุญภาค
 รศ.นพ.ป่วน สุทธิพิณจธรรม ศ.พญ.ศศิประภา บุญญพิสิฐ
 พล.อ.ต.นพ.บรรหาร กออนันตกุล
 ภก.ศ.เกียรติคุณ ดร.สมพล ประคองพันธ์
 ภก.วิสุทธิ สุริยาภิวัฒน์ ภก.ธีระ ฉกจันโรตม
 ภญ.ทัศนีย์ เขียวขจี ภก.วาทิ ร.ต.วิศิษฐ์ ประวิณวงศ์วุฒ
 นพ.สันติ ลิลย์รัตน์ ผศ.ดร.ภก.ปรีชา มณฑาทันติกุล
 ภก.ประพท์ รุจนธำรงค์

บรรณาธิการที่ปรึกษา

ภก.ธนรัตน์ สรวลเสน่ห์

กรรมการบริหาร

วาณี วิชิตกุล

ผู้อำนวยการกลุ่มกองการยา

สิริพร แสงเทียนฉาย

ที่ปรึกษาของบรรณาธิการ

สาโรจน์ ทรัพย์สุนทร

กองบรรณาธิการ

ปิยาภรณ์ เกตุมา, ทัฬหีทิพย์ โพธิราช

อาร์ตไดเรกเตอร์

สุกัญญา หิรัญยะวะสิต

ดีไซเนอร์

อาทิตย์ ศานต์พิริยะ

พิสูจน์อักษร

สุกัญญา นิธิพานิชเจริญ

ประสานงานเตรียมผลิต

นิพนธ์ สอนสงกลิ่น

งานสารสนเทศ

มัญญา นาควิลัย

งานโฆษณา

ภิญญาพัชร ธนากุลจิราทิพย์

พัชรินทร์ ภายหอม

ปิยะวรรณ หาปัญญา

กนกอร ขจรศักดิ์

ช่างภาพ

เผ่าพันธ์ จงจิตต์

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา อิศรานนท์ สิทธาพิสุทธ์กุล

โทรศัพท์ติดต่อ หรือสมัครสมาชิกได้ที่

โทร. 0-2435-2345 ต่อ 109 แฟกซ์ 0-2423-2286

เจ้าของ บริษัท สรรพสาร จำกัด 71/16 ถ.บรมราชชนนี

แขวงอรุณอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กทม. 10700

เดือนที่ 9 ของปี พ.ศ. 2559 มาถึงแล้ว เหลืออีกไม่กี่เดือนก็จะหมดปีกันอีกแล้วนะครั้น สมาชิกของวารสารวงการยาทุกท่านเตรียมพร้อม กับช่วงเวลาสิ้นปีกันหรือยัง เพราะคงจะเป็นช่วงเวลาแห่งความวุ่นวาย อย่างแน่นอน โดยเฉพาะในส่วนของสมาชิกที่มีร้านขายยา เพราะคงต้องศึกษารายละเอียดและเตรียมความพร้อมของร้านยาในรูปแบบของธุรกิจ ส่วนบุคคลให้กลายเป็นลักษณะของนิติบุคคล ซึ่งวารสารวงการยา ก็ไม่พลาดที่จะมีบทความเกี่ยวกับประเด็นดังกล่าวมาไว้เป็นเรื่องเด่น ประจำฉบับนี้ เพื่อให้ศึกษากันได้อย่างรวดเร็วทันใจกันเลยทีเดียว

ความรู้อื่น ๆ ที่ผู้อ่านจะพบในฉบับนี้ยังมีเรื่องเกี่ยวกับโรคไวรัสซิกา ซึ่งเริ่มมีรายงานผู้ป่วยในประเทศไทยเกิดขึ้นแล้ว จึงมีความจำเป็นที่เรารู้อีกว่าเราทุกคนจะต้องมีความรู้และความเข้าใจในโรคนี้ให้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การป้องกันไม่ให้เกิดโรคขึ้น และยังมีเรื่องง่าย ๆ ที่บางคนอาจจะลืมไปแล้ว อย่างเรื่องการออกกำลังกายเพื่อช่วยทำให้เรามีสุขภาพที่ดี และเรื่อง ตัวอย่างข้อยาซึ่งส่วนใหญ่เป็นลักษณะของรูปแบบยาออกฤทธิ์เนิ่น ที่มีความสำคัญในการบริหารยาอย่างมาก เพราะการทราบถึงลักษณะ การปลดปล่อยตัวยาออกจากเม็ดยาจะทำให้เราตัดสินใจได้ว่ายาชนิดนั้น สามารถหัก แบ่ง บด หรือเคี้ยวได้หรือไม่

นอกจากนั้นในฉบับนี้ยังได้นำบทสัมภาษณ์บุคคลตัวอย่าง ซึ่งก็คือ ภญ.ยุพา วิชาสวัชรโยธิน หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาล ชุมพรเขตอุดมศักดิ์ ที่เพิ่งได้รับรางวัลเภสัชกรดีเด่นจากสมาคมเภสัชกรรม โรงพยาบาล (ประเทศไทย) เมื่อกลางปีที่ผ่านมา มาเป็นตัวอย่งการทำงาน และการดำเนินชีวิตให้แก่น้อง ๆ รุ่นหลัง เพื่อเป็นการจตุประกายแนวคิด การทำงาน และจะได้มีโอกาสประสบความสำเร็จในหน้าที่การงานสำหรับอนาคตต่อไป

และเช่นเคย บทความการศึกษาต่อเนื่อง รายชื่องานประชุม วิชาการที่จัดโดยคณะเภสัชศาสตร์ของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ หรือโดย สมาคมวิชาชีพอีกมากมาย เพื่อจะได้ทำการศึกษาต่อเนื่องทางเภสัชศาสตร์ ให้ได้ครบตามเกณฑ์ หากสนใจสามารถเข้าไปติดตามรายละเอียดได้ครับ



ภก.ธนรัตน์ สรวลเสน่ห์

Contents

ฉบับที่ 218 ประจำเดือนกันยายน 2559



3 โลกกว้างกว่ายา

- การผ่าตัดคลอด elective cesarean birth อาจเกี่ยวข้องกับโรคหัดในเด็ก
- วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในเด็กประจำปี 2016-2017 ยังเป็นแบบฉีดเหมือนเดิม
- ใ้ยาปฏิชีวนะอย่างพาร์เพอริโนเด็กเพิ่มโอกาสเป็นโรคภูมิแพ้
- สหรัฐอเมริกาตรวจเข้มผู้เสี่ยงการติดเชื้อ Latent TB

6 Hot News

- สบส.เปิดอบรมระบบออนไลน์ จัดการมูลฝอยขยะติดเชื้อในโรงพยาบาล
- อย.หนุนอุตสาหกรรมยาไทย ปรับเกณฑ์การวิจัยยาทางคลินิกรวดเร็วขึ้น
- คืบหน้าร่าง พ.ร.บ.ความมั่นคงด้านวัคซีนแห่งชาติ พ.ศ.

9 ก้นกระแส

จุลินทรีย์ในร่างกายอาจเป็นสาเหตุในอีกหลาย ๆ โรคชนิดที่เราไม่ได้คิดถึงมาก่อน

10 รอบรู้เรื่องยา

ตัวย่อหลังชื่อยาเม็ดบ่งบอกอะไร

12 กึศกาทยา

การใช้ corticosteroids สำหรับการติดเชื้อวัณโรคชนิดที่ไม่ใช่ CNS tuberculosis

13 CPE PLUS

การเก็บกักน้ำมูกมอมระเหยในอนุภาคขนาดเล็กเพื่อใช้ทางเครื่องสำอางและสุนทรบำบัด

27 รายงานพิเศษ

สุขภาพดีในวัยทำงานด้วยการออกกำลังกาย

29 กฎหมายเกสิช

เตรียมความพร้อมร้านยาสู่รูปแบบนิติบุคคล

33 เกาะติดสถานการณ์

Zika...ไวรัสร้าย ภัยเงียบสำหรับคุณแม่ตั้งครรภ์

36 เกาะก่ล่อง FDA

ยาที่ได้รับการขึ้นทะเบียนใหม่

37 อากันตุกะ

ภญ.ยุพา วิภาสวัชรโยธิน

หัวใจสำคัญของการเป็นเภสัชกรโรงพยาบาลคือต้องทำงานด้วยใจ

40 รายงานพิเศษ

ภัยใกล้ตัว...ที่ร้ายยิ่งกว่าตำรับยา

45 หลากลิสืบ

มุ่งมัน...กล้าทำดี

47 ข่าวบริการ



การผ่าตัดคลอด elective cesarean birth อาจเกี่ยวข้องกับโรคหัดในเด็ก

Medscape Medical News: ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากสถิติการคลอดในยุโรปพบข้อมูลใหม่ว่า การผ่าตัดคลอดแบบ elective cesarean birth นั้นอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัดในเด็กเมื่อเริ่มเข้าโรงเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวนี้เป็นผลงานการวิจัยของ Franca Rusconi และคณะ จากสถาบัน Meyer Children's Hospital ประเทศอิตาลี ซึ่งรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลในยุโรปทั้งหมด 9 ช่วงเวลา โดยมีการตั้งข้อสังเกตว่า ในปัจจุบันมีจำนวนเด็กที่ป่วยเป็นโรคหัดเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยจากเด็กอายุระหว่าง 5-7 ปี จำนวนทั้งหมด 67,613 คน ในการวิเคราะห์มีอัตราการป่วยเป็นโรคหัดในวัยเรียนอยู่ระหว่าง 3.3-11.3% ในขณะที่สัดส่วนของการคลอดด้วยวิธีการผ่าตัด elective cesarean section ก็เพิ่มมากขึ้นด้วยคือ จากจำนวนการผ่าตัดคลอดทั้งหมด 9.4-37.5% เป็นการผ่าตัดคลอดแบบ elective cesarean section 4.7-17.8% ซึ่งเมื่อทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์แล้วพบว่าเด็กที่ผ่านการคลอดแบบ elective cesarean section มีโอกาสเป็นโรคหัดมากกว่าเด็กที่คลอดผ่านทางช่องคลอดปกติอย่างชัดเจน

อย่างไรก็ตาม มีการตั้งข้อสังเกตจากการศึกษาครั้งนี้ว่า เด็กที่ผ่านการคลอดด้วยวิธีผ่าตัด แต่เป็นการผ่าตัดคลอดฉุกเฉินกลับไม่ได้มีความเสี่ยงของการเกิดโรคหัดขึ้น ผู้เชี่ยวชาญหลายท่านมีข้อกังขาเกี่ยวกับเรื่องนี้และ



ตั้งข้อสังเกตว่า อันที่จริงแล้วปัจจัยที่น่าจะมีส่วนเกี่ยวข้องน่าจะเป็นเรื่องของอายุครรภ์เมื่อคลอดมากกว่า ทั้งนี้เนื่องจากในผู้ที่มารับการผ่าตัดคลอดแบบ elective cesarean section นั้นมักจะมาคลอดเมื่อทารกเริ่มเข้าสู่ช่วงครบอายุครรภ์ (early term) แทนที่จะคลอดเมื่อครบอายุครรภ์จริง (full term) ดังนั้นวิธีการคลอดจึงอาจจะไม่ใช่สาเหตุที่แท้จริงของการเกิดโรคหัดในเด็กก็ได้

วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในเด็กประจำปี 2016-2017 ยังเป็นแบบฉีดเหมือนเดิม



Medscape Medical News: American Academy of Pediatrics (AAP) ประกาศให้คำแนะนำเกี่ยวกับการให้วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ประจำปี ค.ศ. 2016-2017 นี้ว่า สำหรับในเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป ควรได้รับวัคซีนชนิด inactivated influenza vaccine (trivalent หรือ quadrivalent) ชนิดฉีดเหมือนปีที่แล้ว และไม่แนะนำการให้วัคซีนแบบ live attenuated influenza vaccine ผ่านทาง nasal

spray ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลในปีที่ผ่านมาพบว่า วัคซีนในแบบฉีดนั้นมีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคได้ถึง 63% ในขณะที่วัคซีนแบบพ่นจมูกมีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคเพียง 3% เท่านั้น

คำแนะนำจาก AAP ดังกล่าวนี้สอดคล้องกับประกาศของคณะกรรมการจาก Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ซึ่งแนะนำให้ถอนยาวัคซีนแบบพ่นจมูกออกจากรายการวัคซีนเพื่อป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ในฤดูการปี ค.ศ. 2016-2017 เนื่องจากพบว่าไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อจากไวรัสไข้หวัดใหญ่บางสายพันธุ์ซึ่งพบมากขึ้นเรื่อย ๆ ในฤดูกาลที่ผ่านมาได้

นอกจากในกลุ่มเด็กแล้ว บุคลากรทางการแพทย์ทุกคน รวมถึงผู้ที่ปฏิบัติงานด้านสังคมและสาธารณสุขก็ควรได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในลักษณะเดียวกันนี้ด้วยเช่นกัน โดยถือว่าเป็นจริยธรรมทางการแพทย์อย่างหนึ่งที่จะต้องปฏิบัติ เนื่องจากถือเป็นความปลอดภัยของผู้ป่วย

ใช้ยาปฏิชีวนะอย่างพร่ำเพรื่อในเด็ก เพิ่มโอกาสเป็นโรคภูมิแพ้



Medscape Medical News: ผลการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลแบบ systematic review and meta-analysis ล่าสุดซึ่งได้ถูกนำไปนำเสนอในการประชุม European Respiratory Society International Congress 2016 ที่ผ่านมา โดย Fariba Ahmadizar และคณะจาก Utrecht University ประเทศเนเธอร์แลนด์ พบว่าเด็กที่ได้สัมผัสกับยาปฏิชีวนะบ่อยครั้งในช่วง 2 ขวบปีแรก จะมีโอกาสในการเกิดโรคภูมิแพ้และ eczema ได้มากกว่าเด็กที่ไม่ได้สัมผัสกับยาอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการศึกษานี้ได้มาจากการศึกษา 21 ชิ้น โดยมีผู้อยู่ในการศึกษาเป็นเด็กที่ป่วยเป็นโรคภูมิแพ้จำนวน 394,517 ราย โรค eczema จำนวน 229,080 ราย

และที่ป่วยทั้ง 2 โรคจำนวน 64,638 ราย ซึ่งผลการวิเคราะห์ออกมาพบว่าเด็กที่สัมผัสกับยาปฏิชีวนะมีโอกาสเป็นโรคภูมิแพ้มากกว่าเด็กที่ไม่ได้สัมผัสยา 1.23 เท่า และเป็นโรค eczema มากกว่า 1.26 เท่า ยิ่งไปกว่านั้นยังพบด้วยว่า ยังมีจำนวนครั้งของการได้รับยาปฏิชีวนะมากขึ้นเท่าไร โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคก็ยิ่งเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น

Dr.Ahmadizar กล่าวอธิบายว่า ความเสี่ยงที่เพิ่มมากขึ้นนี้อาจอธิบายได้จากผลในแง่ของการเปลี่ยนแปลงทางด้านภูมิคุ้มกันในร่างกายจากยาปฏิชีวนะ เนื่องจากเชื่อว่าเชื้อแบคทีเรียชนิดต่าง ๆ ในลำไส้ (gut microbiota) นั้นมีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการสร้างภูมิคุ้มกันของร่างกายในระยะแรกของชีวิต การใช้ยาปฏิชีวนะจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของแบคทีเรียในลำไส้ให้เปลี่ยนแปลงไป และมีผลกระทบต่อความสมดุลในการทำงานของเม็ดเลือดขาวชนิด Th1 และ Th2 มีผลทำให้เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคภูมิแพ้และโรคที่เกิดจากความผิดปกติของภูมิคุ้มกันต่าง ๆ ขึ้นมาได้

เพิ่มเสน่ห์และแรงดึงดูดในชายได้ด้วยการปลูกผม

Reuters Health Information: ผลการสำรวจเกี่ยวกับรูปลักษณ์และเสน่ห์ในเพศชายโดย Dr.Lisa Ishii จาก John Hopkins School of Medicine โดยเปรียบเทียบรูปของชายระหว่างก่อนและหลังการปลูกผม พบว่าคนส่วนใหญ่รู้สึกว่าคุณชายที่มีผมนั้นมีเสน่ห์และแรงดึงดูดมากกว่า เข้าถึงได้ง่าย และน่าจะเป็นคนที่ประสบความสำเร็จมากกว่าคนที่ศีรษะล้าน

Dr.Ishii กล่าวว่า แม้จะมีการปลูกถ่ายผมกันมาเป็นเวลานานแล้ว แต่โดยมากก็มักจะมีวัตถุประสงค์ในแง่ของความสวยงามเท่านั้น แต่การปลูกผมเพื่อเหตุผลในแง่ของการปรับเปลี่ยนภาพลักษณ์ของบุคคลนั้นยังไม่เป็นที่ทราบกันว่ามีความสำคัญหรือผลกระทบมากน้อยเพียงใด ดังนั้น Dr.Ishii และคณะจึงทำการสำรวจความคิดเห็นของอาสาสมัคร ซึ่งเป็นชาย 58 คน และหญิง 64 คน โดยให้ดูภาพเปรียบเทียบจำนวน 13 คู่ โดย 7 คู่

เป็นภาพของชายก่อนและหลังทำการปลูกถ่ายเส้นผม และอีก 6 คู่เป็นภาพของชายที่ไม่ได้รับการปลูกถ่ายเส้นผมหรือเปลี่ยนแปลงใด ๆ โดยหลังจากดูภาพแล้วอาสาสมัครจะได้รับการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอายุ ความมีเสน่ห์ดึงดูดใจ การประสบความสำเร็จ และการเข้าถึงได้ของบุคคลในภาพ ผลการสำรวจพบว่าอาสาสมัครรู้สึกว่าคุณชายที่ผ่านการปลูกผมดูหนุ่มกว่าตอนที่ไม่ได้ปลูกผมราว 4 ปี อีกทั้งดูเป็นคนที่มีบุคลิกเข้าถึงได้ มีเสน่ห์ และน่าจะเป็นคนที่ประสบความสำเร็จมากกว่าอีกด้วย ซึ่ง Dr.Ishii เห็นว่าการมีข้อมูลที่เป็นรูปธรรมมากขึ้นเช่นนี้มีส่วนช่วยอย่างมากในการช่วยให้ผู้เข้ารับการปลูกถ่ายเส้นผมมีความมั่นใจมากยิ่งขึ้น

แม้ว่าการสำรวจนี้จะทำในกลุ่มคนจำนวนไม่มากนักก็ตาม แต่ก็มีความน่าสนใจที่สอดคล้องกับความรู้สึกของคนทั่วไปว่าการมีเส้นผมที่สมบูรณ์นั้นหมายถึงเสน่ห์ในตัวของคุณบุคคล ซึ่งในการพิสูจน์ความเชื่อนี้จะต้องอาศัยการศึกษาเพิ่มเติมกับกลุ่มอาสาสมัครที่มีจำนวนมากขึ้นต่อไป



สหรัฐอเมริกาตรวจเข้มผู้เสี่ยงการติดเชื้อ Latent TB

Medscape Medical News: เมื่อวันที่ 6 กันยายนที่ผ่านมา US Preventive Services Task Force (USPSTF) ของสหรัฐอเมริกาได้ออกประกาศคำแนะนำเพื่อเพิ่มมาตรการตรวจคัดกรองผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคชนิด latent TB ให้เข้มงวดมากยิ่งขึ้น โดยแนะนำการตรวจกับผู้ที่เกิดหรือเคยอาศัยอยู่ในประเทศที่มีความชุกของวัณโรคสูง เช่น เม็กซิโก กัวเตมาลา เฮติ อินเดีย ฟิลิปปินส์ เวียดนาม และจีน รวมถึงผู้ที่เคยอาศัยอยู่ในสถานที่ที่อยู่กับอย่างแออัด เช่น สถานกักกันหรือเรือนจำ ศูนย์ดูแลผู้ป่วยระยะยาว หรือศูนย์พักพิงผู้ไร้ที่อยู่อาศัยด้วย โดยหวังว่ามาตรการนี้จะช่วยลดโอกาสการเกิดโรคและแพร่กระจายเชื้อในประเทศสหรัฐอเมริกาได้

Francisco García ศาสตราจารย์ด้านสาธารณสุขศาสตร์ แห่ง University of Arizona

ให้ข้อมูลประมาณการเกี่ยวกับความชุกของการติดเชื้อวัณโรคแบบ latent TB ว่าอยู่ที่ประมาณ 4.7-5.0% ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว ผู้ที่สัมผัสเชื้อวัณโรคจะมีโอกาสได้รับเชื้อและกลายเป็น latent TB ประมาณ 30% แต่ประมาณ 5-10% ของผู้ที่เป็น latent TB เท่านั้นที่จะกลายเป็น active หรือ reactivated disease โดยกลุ่มที่มักจะเป็นโรคมักจะเป็นกลุ่มที่มีโรคประจำตัวหรือมีความเสี่ยงอื่น ๆ ร่วมด้วย

ในปีที่ผ่านมา มีการรายงานจำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ในประเทศสหรัฐอเมริกาจำนวน 9,563 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์ 3 รายต่อประชากร 100,000 คน และในปี ค.ศ. 2013 มีข้อมูลผู้เสียชีวิตจากวัณโรคทั้งสิ้น 555 ราย เป็นชาวเอเชียร้อยละ 33, Hispanics ร้อยละ 28 และ African Americans ร้อยละ 21

USPSTF แถลงว่า เนื่องจากการทดสอบหาการติดเชื้อแบบ latent TB เช่น Mantoux tuberculin skin test และ interferon-gamma release assay นั้นมีความไวปานกลาง แต่ความจำเพาะสูง มีการรักษาที่ได้ผล และความเสี่ยงทั้งจากการตรวจและการรักษาค่อนข้างน้อย ดังนั้น มาตรการนี้ น่าจะเป็นประโยชน์อย่างมาก

อาการปวดศีรษะจากความเครียด โรคอันดับหนึ่งของอาการปวดศีรษะ

Reuters Health Information: ในกลุ่มของอาการปวดศีรษะแบบที่ไม่มีเหตุชัดเจนนั้น หากเรียงลำดับตามความถี่ทางสถิติที่พบ อาการปวดศีรษะเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 85) มาจากโรคเพียง 2 โรค นั่นคือ อาการปวดศีรษะจากความเครียด (tension-type headache) และอาการปวดศีรษะไมเกรน (migraine) โดยในจำนวนนี้ร้อยละ 69 เป็นอาการปวดศีรษะจากความเครียด และสิ่งที่น่าสนใจประการหนึ่งก็คือ ผู้หญิงมีโอกาสที่จะเกิดอาการปวดศีรษะได้มากกว่าผู้ชายอย่างมาก

สำหรับอาการปวดศีรษะจากความเครียด หลายคนอาจเข้าใจว่าอาการปวดศีรษะแบบนี้เป็นการตึงตัวของกล้ามเนื้อบริเวณรอบศีรษะ (จึงได้ชื่อว่า tension-type หรือ contraction headache) แต่ในความเป็นจริงแล้วผู้ป่วยจำนวนมากไม่น้อยที่มีอาการปวดศีรษะในลักษณะนี้ แต่กลับไม่พบว่ามีการตึงหรือเกร็งของกล้ามเนื้อเลย แต่กลับจะมีปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดอาการคือ การอยู่ในอิริยาบถที่ไม่เหมาะสมเป็นเวลานาน (เช่น นั่งก้มคอทำงานหรือนอนหลับในท่าที่ไม่เหมาะสม) การสูบบุหรี่ หรือความเครียด เป็นต้น อาการปวดศีรษะแบบนี้

อาจปรากฏได้ใน 2 ลักษณะคือ เกิดมีอาการแบบเป็นครั้งคราว (episodic) คือเกิดขึ้นน้อยกว่า 15 วัน ใน 1 เดือน และแบบที่เป็นเรื้อรัง (chronic) คือเกิดขึ้นมากกว่า 15 วัน ใน 1 เดือน แต่ทั้ง 2 ลักษณะ ผู้ป่วยมักจะมีรูปแบบของอาการปวดคือ ปวดแบบตึง ๆ หรือตื้อ ๆ มักพบที่บริเวณหน้าผาก ขมับ หรือท้ายทอย ส่วนใหญ่ออาการมักจะไม่รุนแรงนัก และไม่ได้สัมพันธ์กับการทำกิจกรรมต่าง ๆ การรักษาอาการปวดศีรษะแบบนี้มักจะไม่ใช่ยาหนัก โดยอาศัยการหลีกเลี่ยงปัจจัยที่จะทำให้เกิดอาการ ทำกิจกรรมเพื่อลดความเครียด ร่วมกับการใช้ยาลดปวด เช่น ไอบูโพรเฟน (ibuprofen) หรือยาพาราเซตามอล เป็นต้น



อย.ย้ายยังไม่มีการถอดกัญชาออกจากบัญชียาเสพติด



นพ.บุญชัย สมบูรณ์สุข เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) เปิดเผยว่า จากกรณีที่มีกระแสข่าวคณะรัฐมนตรีเห็นชอบในหลักการให้แก้ไขกฎหมายว่าด้วยยาเสพติดให้โทษตามที่ อย. เสนอ โดยให้ถอดกัญชาออกจากบัญชียาเสพติดให้โทษในประเภท 5 ที่ห้ามครอบครองมาเป็นยาสมุนไพร หรือยาควบคุมให้ใช้ประโยชน์ทางการแพทย์เพื่อใช้รักษามะเร็งนั้น อย. ขอชี้แจงว่าปัจจุบันกัญชายังจัดอยู่ในกลุ่ม

ยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 ห้ามมิให้ผู้ใดผลิต จำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครอง เว้นแต่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขจะได้อนุญาตโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการควบคุมยาเสพติดให้โทษ และ อย. ยังไม่มีการรับรองให้ใช้กัญชาหรือรับขึ้นทะเบียนยาจากกัญชาแต่อย่างใด เนื่องจากยังไม่มีการวิจัยทางวิชาการในคนเพียงพอที่จะยืนยันว่าสามารถรักษาโรคมะเร็งได้

ปัจจุบันในต่างประเทศมีการใช้ยาที่ได้จากสารสกัดของกัญชาและที่เป็นสารสังเคราะห์ โดยมีข้อบ่งชี้ของยา ได้แก่ เพื่อบรรเทาอาการคลื่นไส้ อาเจียน ที่เกิดจากการใช้เคมีบำบัดในผู้ป่วยมะเร็ง เพิ่มความอยากอาหารในผู้ป่วยโรคเอดส์ รักษาภาวะปวดเกร็งในผู้ป่วยโรคปลอกประสาทเสื่อมแข็ง รักษาอาการปวดในผู้ป่วยโรคมะเร็ง ส่วนการนำกัญชามาใช้ในการรักษาโรคนั้น ขณะนี้ยังอยู่ในระหว่างการศึกษาวิจัย เช่น การศึกษาวิจัยในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งชนิดต่าง ๆ เป็นต้น ในต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ยังไม่มีการรับรองให้มีการนำกัญชามาใช้ในการรักษาโรคมะเร็ง เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลการศึกษาวิจัยทางคลินิกในคนเพียงพอที่จะยืนยันประสิทธิผลและความปลอดภัย ทั้งนี้ อย. ยังคงมุ่งมั่นส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาายาที่ดีมีประสิทธิภาพในการรักษา และไม่เคยปิดกั้นความก้าวหน้าทางวิชาการแต่อย่างใด

สบส.เปิดอบรมระบบออนไลน์ จัดการมูลฝอยขยะติดเชื้อในโรงพยาบาล

น.ต.นพ.บุญเรือง ไตรเรืองวรวัฒน์ อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ (สบส.) กระทรวงสาธารณสุข เปิดเผยว่า ขณะนี้ปัญหาขยะมูลฝอยนำไปเป็นห่วง โดยเฉพาะขยะที่เกิดจากสถานพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนประมาณ 34,000 แห่งทั่วประเทศ ซึ่งมีทั้งขยะมูลฝอยทั่วไปและขยะติดเชื้อที่ให้กับผู้ป่วย เช่น เข็ม กระบอกฉีดยา มีดผ่าตัด เศษอวัยวะที่มาจากการผ่าตัด ถุงมือยาง ผ่ากอส ซับสารคัดหลั่งในร่างกาย สำลีทำแผล เป็นต้น หากสัมผัสหรือใกล้ชิดกับมูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนในปริมาณหรือมีความเข้มข้นอาจทำให้เกิดเชื้อและเจ็บป่วยได้ เช่น โรคอุจจาระร่วง โรคไวรัสตับอักเสบบี เป็นต้น ข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2555 มีรายงานขยะติดเชื้อประมาณ 41,515 ตัน เฉลี่ยวันละ 113 ตัน มาจากโรงพยาบาลภาครัฐ 27,638 ตัน ที่เหลือมาจากโรงพยาบาลเอกชน และคลินิก

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพให้ความสำคัญกับระบบการจัดการขยะติดเชื้อ และกำหนดให้เป็นข้อกำหนดของมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ เพื่อให้โรงพยาบาลเป็นสถานที่ปลอดภัย ไม่เป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ริเริ่มจัดการอบรมทางระบบออนไลน์ โดยจัดหลักสูตรการกำจัดขยะมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นหลักสูตรแรก เพื่อพัฒนาศักยภาพเพิ่มพูนทักษะให้แก่บุคลากรในโรงพยาบาลทั้งรัฐและเอกชนทั่วประเทศที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าถึงองค์ความรู้ได้ฟรี ประกอบด้วย 4 เรื่องหลัก ได้แก่ 1. สถานการณ์

ขยะมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล 2. เรื่องกฎหมาย ข้อบังคับ มาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 3. การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล ตั้งแต่การจัดที่รองรับ การคัดแยก การขนถ่าย การบำบัด การกำจัด ต้องไม่ปะปนกับขยะทั่วไป และ 4. การจัดการที่เป็นตัวอย่างที่ดี ซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนรู้การจัดการของสถานพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ โดยจะได้รับใบประกาศนียบัตรรับรอง เมื่อผ่านการทดสอบและประเมินผลหลังจบหลักสูตร



สร.-ไอซีที นำเทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาบริการทางการแพทย์



ศ.คลินิก เกียรติคุณ นพ.ปิยะสกล สกลสัตยาทร รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข พร้อมด้วย ดร.อุตตม สาวนายน อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ไอซีที) เสนอแนวทางการดำเนินการร่วมกัน 3 ด้าน ได้แก่ 1. การบูรณาการข้อมูลด้านสุขภาพ/พัฒนาข้อมูลด้านสุขภาพสำหรับประชาชน ด้วยการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั่วประเทศ และการพัฒนาระบบข้อมูลสุขภาพ เน้นเรื่องการให้ข้อมูลประวัติสุขภาพเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนและบุคลากรทางการแพทย์ที่ปลอดภัยและเป็นส่วนตัวของข้อมูลสูงสุด 2. การพัฒนาขีดความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) โดยจัดตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนร่วมกัน เพื่อวิเคราะห์และกำหนดแนวทางการสร้างนวัตกรรมด้านสุขภาพและรองรับการเข้าสู่สังคมสูงวัย กำหนดมิติของ Big Data เพื่อครุแพทย์ การดูแลสุขภาพจำเป็นเร่งด่วนและต้องการการวางแผนระยะยาว เช่น ความต้องการ

บริการด้านสุขภาพของประเทศ การแพทย์ฉุกเฉิน ข้อมูลสุขภาพ จราจร รวมทั้งการเตรียมพัฒนาบุคลากรกำลังคนที่เกี่ยวข้อง และ 3. การสร้าง Health Literacy ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Content) เพื่อให้ประชาชนรู้เท่าทันข้อมูลสุขภาพ โดยแปลงข้อมูลเป็นรูปแบบดิจิทัลที่เข้าใจง่าย และน่าสนใจ ทั้งรูปแบบคลิปวิดีโอ รูปภาพ คลังข้อมูลสุขภาพ บริหารจัดการข้อมูลสื่อเผยแพร่ผ่านเครือข่าย ทั้งสาธารณสุข ศึกษา ชุมชน ออนไลน์

ทั้งนี้กระทรวงสาธารณสุขได้มอบให้ นพ.สุวรรณชัย วัฒนายิ่งเจริญชัย รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นผู้ประสานการทำงานกับกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ไอซีที) พร้อมให้จัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมกัน เพื่อให้เกิดความร่วมมือที่จะเกิดประโยชน์สูงสุดในการนำเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น G-Chat มาใช้ประโยชน์ในทีมหมอครอบครัว ในการจัดบริการประชาชน ให้บรรลุวิสัยทัศน์ประชาชนสุขภาพดีต่อไป



คืบหน้าร่าง พ.ร.บ.ความมั่นคงด้านวัคซีนแห่งชาติ พ.ศ. ...

พล.ร.อ.ณรงค์ พิพัฒนาศัย รองนายกรัฐมนตรี เป็นประธานประชุมคณะกรรมการวัคซีนแห่งชาติ ครั้งที่ 3/2559 โดยมี นพ.โสภณ เมฆธน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข และคณะกรรมการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม โดยมีวาระสำคัญ คือ การติดตามความคืบหน้าร่างพระราชบัญญัติความมั่นคงด้านวัคซีนแห่งชาติ พ.ศ. ซึ่งสถาบันวัคซีนแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ได้จัดทำขึ้น เพื่อเร่งรัด

การนำเสนอร่างพระราชบัญญัติฉบับนี้ต่อคณะรัฐมนตรี หากร่างพระราชบัญญัติฉบับนี้ผ่านการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี และสภานิติบัญญัติแห่งชาติ (สนช.) จะทำให้ประเทศไทยมีกลไกที่มีความเข้มแข็งในการพัฒนาขีดความสามารถของประเทศที่จะพึ่งพาตนเองมากขึ้น ทั้งด้านการวิจัย พัฒนา ผลิต และจัดหาวัคซีนที่จำเป็นมาใช้ ในการป้องกันและควบคุมโรคที่เป็นภัยต่อสุขภาพของประชาชน และลดผลกระทบ ต่อเศรษฐกิจและสังคมจากโรคติดต่อต่าง ๆ

นอกจากนี้ได้มีมติเห็นชอบข้อเสนอการปรับปรุงกลไกการพิจารณานำวัคซีนใหม่มาใช้ในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค เพื่อให้บริการแก่เด็กและประชาชนทั่วประเทศ โดยเสนอให้คณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ พิจารณาปรับปรุงแนวทางและขั้นตอนการพิจารณาวัดขึ้น เพื่อลดความซ้ำซ้อนและมีกรอบเวลาที่ชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้พิจารณาการนำวัคซีนใหม่เข้าบัญชียาหลักได้รวดเร็วขึ้น สำหรับการพิจารณานำวัคซีนเอชพีวี (วัคซีนป้องกันมะเร็งปากมดลูก) เข้าบัญชียาหลัก ให้ประสานงานเร่งดำเนินการเพื่อให้สามารถนำวัคซีนมาเริ่มต้นให้บริการแก่เด็กนักเรียนหญิง ป.5 ตามแผนของกระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)



ตัวย่อหลังชื่อยาเม็ดบับอกอะไร

สำหรับผู้ป่วยแล้ว การรับประทานยาเป็นประจำนั้นคงปฏิเสธไม่ได้ว่ายานี้ในรูปแบบยาเม็ดเป็นรูปแบบที่รับประทานง่าย พกพาสะดวก โดยทั่วไปยาเม็ดเป็นรูปแบบที่มีความหลากหลายไม่เพียงแต่รูปลักษณ์ภายนอก แต่รวมถึงวิธีการใช้อีกด้วย ยาเม็ดบางชนิดรับประทานวันละ 3-4 ครั้ง แต่บางชนิดรับประทานเพียงวันละ 1-2 ครั้ง หรือสัปดาห์ละ 1 ครั้ง⁽¹⁾ จนบางครั้งทำให้ผู้ป่วยเกิดความสับสนว่า ยาเม็ดทำไมมีวิธีการรับประทานแตกต่างกันหลายแบบ เป็นผลให้บางครั้งรับประทานยาผิดวิธีได้เพราะสับสนและไม่เข้าใจ



รูปที่ 1 ยาเม็ดในรูปแบบต่าง ๆ⁽²⁾

รูปแบบยาเม็ดที่มีรูปแบบต่าง ๆ กันไปนั้นเกิดมาจากปัญหาของตัวยานี้ เช่น

- ยามีค่าครึ่งชีวิตในร่างกายสั้น
- ยาถูกทำลายด้วยกรดหรือน้ำย่อยในกระเพาะอาหาร

จึงทำให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาเม็ดในรูปแบบที่หลากหลายเพื่อรักษาความคงตัวและการพัฒนาหรือปรับปรุงการปลดปล่อยยาออกจากเม็ดยา เพื่อให้สามารถควบคุมการปลดปล่อยยาได้ยาวนานขึ้น สามารถรักษาระดับยาในร่างกายให้คงที่และเพียงพอต่อการออกฤทธิ์

ของยาเป็นระยะเวลาสั้น ทำให้ลดความถี่ในการใช้ยา มีการควบคุมให้เกิดการปลดปล่อยยา ณ ตำแหน่งที่ต้องการให้ยาถูกดูดซึมหรือออกฤทธิ์ เพิ่มความคงตัวของยาในทางเดินอาหาร รวมถึงเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาจากผู้ป่วย รูปแบบยาเม็ดที่ได้พัฒนาหรือปรับปรุงการปลดปล่อยยาเรียกยาเม็ดรูปแบบนี้ว่า modified release tablets ซึ่งผลิตภัณฑ์ยาในกลุ่มดังกล่าวมักมีการใช้คำย่อหรือสัญลักษณ์เพื่อบ่งบอกเอกลักษณ์ของรูปแบบการปลดปล่อยยานั้น ๆ เช่น CD - controlled delivery, CR - controlled release, LA - long acting, SR - sustained release, TR - timed release, XL - extended release, XR - extended release⁽³⁾ ตามหลังชื่อการค้า เช่น Cardil CR, Isoptin SR, Mucosolvan PL, Klacid MR, Xatral XL เป็นต้น ซึ่งคำย่อต่าง ๆ มีความหมาย ดังนี้

- MR ย่อมาจาก modified release หมายถึง รูปแบบที่มีการควบคุมการปลดปล่อยยาด้วยวัตถุประสงค์ต่าง ๆ เช่น ให้มีระดับยาคงที่ในช่วงระยะเวลาที่นานขึ้น หรือให้เกิดการปลดปล่อยยา ณ ตำแหน่งที่ต้องการให้ยาถูกดูดซึมหรือออกฤทธิ์ ซึ่งถือว่าเป็นคำเรียกที่มีความหมาย ตัวอย่างยา เช่น Diamicon MR, Klacid MR
- CR ย่อมาจาก controlled release เป็นรูปแบบที่มีอัตราการปลดปล่อยยาคงที่เป็นระยะเวลานาน และทำให้ระดับยาในเลือดคงที่ตลอดระยะเวลาที่มีการปลดปล่อยยาออกจากเม็ด เช่น Adalat CR
- PL ย่อมาจาก prolonged release มีการออกฤทธิ์ได้ในระยะยาว ยาที่เป็น prolonged release เป็นรูปแบบที่ไม่มีการปลดปล่อยยาออกมาทันทีในช่วงแรกหลังรับประทานยา จึงต้องใช้ระยะเวลาช่วงหนึ่งกว่าระดับยาในเลือดจะสูงถึงระดับที่ให้ผลการรักษา
- XL, XR และ ER เป็นตัวย่อที่ย่อมาจาก extended release เหมือนกัน XL และ ER เป็นรูปแบบยาที่มีการรักษาระดับยาในเลือดให้คงที่อยู่ในระดับที่ให้ผลการรักษาเป็นระยะเวลานาน โดยส่วนใหญ่ประมาณ 8 หรือ 12 ชั่วโมง ในเอกสารอ้างอิงบางเล่มใช้ตัวย่อ XL, ER, PL และ SR แทนกันได้อีก ตัวอย่าง เช่น Xatral XL

- SR ย่อมาจาก sustained release ยาออกฤทธิ์เนิ่น โดย SR เป็นรูปแบบที่มีการปลดปล่อยยาออกมาได้ทันทีในช่วงแรก หลังรับประทานยา ทำให้ระดับยาในเลือดสูงถึงระดับที่ให้ผลการรักษา เช่น Nuelin SR

ทั้ง XL, ER, PL และ SR ต่างเป็นรูปแบบที่มีการปลดปล่อยยาอย่างช้า ๆ เป็นระยะเวลาสั้น เพื่อให้ยาออกฤทธิ์ได้นานขึ้นเหมือนกัน แต่มีความแตกต่างกันเล็กน้อย

- delayed release หมายถึง รูปแบบที่ไม่มีการปลดปล่อยยาออกมาทันทีหลังรับประทานยา แต่จะปลดปล่อยยาภายหลังจากรับประทานยาไปไ้ระยะเวลาหนึ่ง ตัวอย่างรูปแบบยาที่จัดเป็น delayed release เช่น enteric-coated ตัวยาจะถูกปลดปล่อยเมื่อเม็ดยาเคลื่อนไปอยู่ในลำไส้ โดย **Enteric-coated tablet** เป็นยาเม็ดที่เคลือบตัวยาที่ระคายเคืองต่อกระเพาะอาหาร หรือเป็นยาที่ถูกทำลายได้โดยกรดในกระเพาะอาหาร จึงต้องเคลือบตัวยาไว้เพื่อให้ไปปลดปล่อยยาที่ลำไส้เล็ก ถ้าบดจะทำให้ตัวยาออกมาในกระเพาะอาหาร ทำให้ถูกกรดในกระเพาะอาหารทำลาย หรือเกิดการระคายเคืองกระเพาะอาหารได้

มีบางบริษัทได้นำเทคโนโลยีมาผสมกันในยาเม็ดเดียวกัน ทำให้สามารถปลดปล่อยตัวยาออกมาได้ในรูปแบบผสมกันได้ดังในรูปที่ 2 ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยรับประทานยาได้สะดวก และให้ความร่วมมือดีขึ้น

ข้อควรระวังในการใช้ยา พวกที่มีอักษรย่อเหล่านี้คือ ห้ามหักหรือบดยาประเภทนี้ให้แก่ผู้ป่วย เพราะจะทำให้ระบบนำส่งยาที่เตรียมมาเสียไป และผู้ป่วยจะได้รับยาปริมาณมากเกินไป ขนาดในช่วงแรกของการให้ยา โดยอาจเป็นพิษหรืออันตรายถึงชีวิตได้^(1,3,4)



รูปที่ 2 ยาเม็ดที่ใช้เทคโนโลยีแบบผสมให้มีการปลดปล่อยหลายรูปแบบ⁽⁵⁾

เอกสารอ้างอิง

1. สุพัตรา ผ่องใส. ยาเม็ดกับรูปแบบที่แตกต่าง. <http://www.pharmacy.mahidol.ac.th/knowledge/files/0229.pdf>
2. <http://healthy-hylifslim.weebly.com/uploads/1/4/0/5/14054350/9044267.jpg>
3. จิตติพล ตันตวิทย์ และสุภัทรี สุนงกษ. ทำไมยาเม็ดบางอย่างไม่สามารถบดให้กับผู้ป่วยได้. <https://www.doctor.or.th/ask/detail/9260>
4. What do the acronyms CD, CR, LA, SR, TR, XL and XR stand for?. <https://www.riverpharmacy.ca/faq/what-do-the-acronyms-cd-cr-la-sr-tr-xl-and-xr-stand-for>
5. Recent Techniques For Oral Time Controlled Pulsatile Technology. <http://ispub.com/IJTWMB/8/1/4313#>



การใช้ corticosteroids สำหรับการติดเชื้อวัณโรค ชนิดที่ไม่ใช่ CNS tuberculosis

สำหรับการใช้ยา corticosteroids ร่วมกับยา
รักษาวัณโรคที่อวัยวะอื่นนั้น ในปัจจุบันยังไม่มีหลักฐาน
ที่สนับสนุนหรือคัดค้านการใช้ที่ชัดเจน คือ

- ไม่ได้มีหลักฐานว่าการให้ steroids
จะลดโอกาสการเสียชีวิต หรือลดภาวะ
แทรกซ้อนในแง่ของ fibrosis หรือ
constriction ในตำแหน่งต่าง ๆ (เช่น
pleuritis หรือ peritonitis)
- ไม่ได้มีหลักฐานว่าจะทำให้มีโอกาส
ล้มเหลวในการรักษา หรืออัตราการเสียชีวิต
จะเพิ่มขึ้นด้วย อย่างไรก็ตาม มีข้อมูล
จากหลาย ๆ การศึกษาที่ชี้ชัดว่า การใช้
corticosteroids จะช่วยทำให้ผู้ป่วยรู้สึก
มีอาการดีขึ้นได้เร็วกว่า

**กรณีเป็นผู้ป่วย HIV สามารถใช้
corticosteroids ร่วมกับการรักษาวัณโรคได้หรือไม่**
ประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้ยา
corticosteroids ร่วมกับการรักษาวัณโรคสำหรับผู้ป่วย
HIV นั้นไม่มีหลักฐานที่สนับสนุนชัดเจน สำหรับผู้ป่วย
ที่เป็น pericardial tuberculosis อาจพิจารณาใช้
corticosteroids ร่วมด้วยได้ (เนื่องจากพอมิข้อมูลอยู่
บ้างว่ามีประโยชน์ดังกล่าวข้างต้น) แต่สำหรับกรณีอื่นนั้น
ยังมีข้อมูลที่คัดค้านกันอยู่ เช่น บางการศึกษาพบว่า
การใช้ในผู้ป่วยที่เป็น pleural tuberculosis จะทำให้
อาการดีขึ้นเร็วกว่า แต่ก็พบว่าอุบัติการณ์ของการเกิด
Kaposi's sarcoma เพิ่มขึ้น หรือบางการศึกษาพบว่า
ทำให้การตอบสนองต่อการรักษา pulmonary
tuberculosis เพิ่มขึ้น และไม่พบว่าอุบัติการณ์ของ
Kaposi's sarcoma เพิ่มขึ้น แต่ผู้ป่วยมักจะมีอาการบวม
ความดันโลหิตสูง น้ำตาลในเลือดสูง นอกจากนี้ยังไม่มี
ข้อมูลจากการวิจัยในกลุ่มผู้ป่วย HIV ที่ได้รับการรักษา
ด้วยยาต้านไวรัส (antiretroviral therapy) อีกด้วย

การใช้ยาในกลุ่ม corticosteroids ในการรักษาการติดเชื้อวัณโรคชนิดที่ไม่ใช่
CNS tuberculosis นั้นมีมานานแล้ว แต่โดยมากมักเป็นการใช้โดยมาจากการสังเกต
พบว่าเมื่อให้การรักษาผู้ป่วยวัณโรคในระยะแรก ผู้ป่วยมักจะมีอาการแย่ลง ซึ่งคาดว่า
อาจเป็นจากการที่เชื้อวัณโรคมีการตาย และทำให้กระตุ้นกระบวนการอักเสบของ
ร่างกายเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การใช้ยา corticosteroids ในกรณีนี้ก็ไม่เคยได้รับการ
พิสูจน์โดยการวิจัยให้เห็นว่ามีประโยชน์ในทางคลินิกจริงหรือไม่เพียงใด ดังนั้น
จึงทำให้ในปัจจุบันยังคงมีการใช้ยาเพื่อเสริมกับการใช้ยาต้านวัณโรคในเวชปฏิบัติอยู่

ข้อมูลจากการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการรักษา ข้อมูลที่แสดง
ให้เห็นเด่นชัดที่สุดว่า corticosteroids มีประโยชน์ก็คือ การใช้ในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็น
pericardial tuberculosis ซึ่งข้อมูลสำคัญเหล่านี้ได้มาจากการวิจัย 2 ชิ้นที่ทำขึ้น
ในประเทศแอฟริกาใต้

- การศึกษาแรกเป็นการเปรียบเทียบระหว่างการใช้ยา prednisolone เทียบกับ
placebo สำหรับผู้ป่วยที่เป็น active constrictive pericarditis มีประชากร
ในการศึกษา 143 คน ผลการศึกษาพบว่าการใช้ prednisolone สามารถ
ทำให้อาการทางคลินิกดีขึ้นมากกว่า โอกาสที่จะต้องรับการรักษาด้วย
การผ่าตัด pericardiectomy น้อยกว่า และอัตราการเสียชีวิตลดลง
- การศึกษาที่ 2 เป็นการศึกษาเปรียบเทียบการรักษาผู้ป่วยที่มี tuberculous
pericardial effusion ด้วยวิธีการผ่าตัด open surgical drainage เทียบกับ
การทำ percutaneous drainage ตามอาการ แต่ในการศึกษานี้ก็ได้มี
การสุ่มให้ยา prednisolone เทียบกับ placebo ด้วย ผลการศึกษาพบว่า
ในผู้ป่วยที่ได้รับ prednisolone นั้นไม่ลดอุบัติการณ์ของการเกิด
constrictive pericarditis แต่ช่วยทำให้โอกาสการเสียชีวิตจาก
constrictive pericarditis และจำนวนครั้งที่จะต้องทำ pericardiocentesis
ลงได้มากกว่า placebo

จากข้อมูลเหล่านี้ทำให้มีคำแนะนำให้ใช้ prednisolone เป็นการรักษาเสริม
ในผู้ป่วยโรค pericardial tuberculosis (แต่จำกัดเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้ติดเชื้อ HIV
เพราะสำหรับผู้ป่วย HIV ยังไม่มีข้อมูลที่ยืนยันชัดเจนว่าได้ผลเหมือนกับผู้ป่วยกลุ่ม
non-HIV หรือไม่ แม้จะเคยมีผลการศึกษาหนึ่งในซิมบับเวว่าอาจจะลดโอกาสเสียชีวิต
ได้เช่นกัน)

(ที่มา: Guy Thwaites, When to use corticosteroids in
non-central nervous system tuberculosis. In: Cohen J,
Opal S M, Powderly W G. Infectious Diseases 3rd Edition.
2010 Mosby Elsevier)



หน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่อง
สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพ
เภสัชกรรม

เรื่อง

การเก็บกักน้ำมันหอมระเหยในอนุภาคขนาดเล็ก เพื่อใช้ทางเครื่องสำอางและสுகนธบำบัด

รหัส 0001-1-000-010-09-2559

จำนวน 1.5 หน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่อง

วันที่รับรอง 1 กันยายน 2559

วันที่หมดอายุ 31 สิงหาคม 2560

โดย ศ.เกียรติคุณ ดร.ภญ.อรัญญา มโนสร้อย, ดร.ภญ.จริญญา จันทร์คำปัน,
ผศ.ดร.ภญ.เพ็ญศักดิ์ จันทราวุธ, ดร.บังอร เกียรติธนากร
และ ศ.เกียรติคุณ ดร.ภก.จิรเดช มโนสร้อย
คณะเภสัชศาสตร์/ศูนย์บริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
และศูนย์วิจัยสุขภาพและความงาม มาโนเช่ จ เชียงใหม่

วัตถุประสงค์

1. ทราบถึงองค์ประกอบของน้ำมันหอมระเหยที่นำมาใช้ทางเครื่องสำอางและสுகนธบำบัด
2. ทราบถึงการเลือกใช้น้ำมันหอมระเหยแต่กกลิ่นในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางประเภทต่าง ๆ
3. ทราบถึงการนำอนุภาคขนาดเล็กมาใช้เก็บกักน้ำมันหอมระเหย

1. บทนำ

น้ำมันจากพืชมี 2 ชนิดคือ น้ำมันที่ระเหยได้เรียกว่า aromatic volatile oil หรือ essential oil และอีกชนิดคือ น้ำมันที่ไม่ระเหยที่เรียกว่า fixed oil โดย fixed oil ส่วนใหญ่ใช้เป็นน้ำกระสายหรือ vehicle หรือเป็นตัวพาที่เรียกว่า carrier oil ในสுகนธบำบัด น้ำมันหอมระเหยเป็นสารอินทรีย์ที่พืชสร้างขึ้น มีกลิ่นและระเหยง่าย โดยพืชที่ผลิตน้ำมันหอมระเหยเหล่านี้จะมีเซลล์พิเศษ ต่อมาหรือท่อเพื่อสร้างและเก็บกักน้ำมันหอมระเหย ซึ่งจะเห็นต่อมน้ำมันได้ชัดในส่วนของใบและเปลือกผลของพืชประเภทส้ม น้ำมันหอมระเหยพบได้ตามส่วนต่าง ๆ ของพืช ซึ่งได้แก่ ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด เป็นต้น น้ำมันหอมระเหยมีประโยชน์ในการแต่งกลิ่นในอุตสาหกรรมอาหารต่าง ๆ เช่น ชูบ ลูกกวาด และเครื่องดื่ม เป็นต้น รวมทั้งใช้แต่งกลิ่นในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง ส่วนน้ำมันหอมระเหย

จากดอกไม้มีการนำมาใช้ในอุตสาหกรรมน้ำหอม เช่น น้ำมันกุหลาบ น้ำมันกระดังงา และน้ำมันมะลิ เป็นต้น ยังมีการใช้น้ำมันหอมระเหยในอุตสาหกรรมยา เช่น น้ำมันกานพลูใช้ฆ่าเชื้อโรคและผสมในน้ำยาบ้วนปาก น้ำมันยูคาลิปตัสใช้แก้หวัด น้ำมันไพลใช้แก้อาการปวดบวมและฟกช้ำ น้ำมันเปปเปอร์มินต์ใช้ขับลมและแต่งกลิ่นยา นอกจากนี้ยังมีการใช้ในสுகนธบำบัด (aromatherapy) และสปา ซึ่งเป็นการนำพืชหรือสมุนไพรที่มีกลิ่นหอมมาใช้ในการรักษาทั้งทางร่างกายและจิตใจ

สுகนธบำบัด หมายถึง ศิลปะและวิทยาศาสตร์ของการใช้น้ำมันหอมระเหยเพื่อสร้างเสริมและปรับสมดุลของร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และจิตวิญญาณ Aromatherapy (อโรมาเทอราพี) เป็นการผสมของศัพท์ 2 คำ คือ aroma ซึ่งหมายถึง กลิ่นหอม และ therapy ซึ่งหมายถึง การบำบัด คำว่ากลิ่นหอมในที่นี้หมายถึงกลิ่นของน้ำมันหอมระเหย

ที่ได้จากพืช มีศัพท์ที่ใช้ตามข้อกำหนดของราชบัณฑิตยสถาน คือ คันธบำบัด และมีคำอื่นที่นิยมใช้ เช่น สุกคนธบำบัด เป็นต้น

2. องค์ประกอบของน้ำมันหอมระเหย

น้ำมันหอมระเหยประกอบด้วยส่วนประกอบทางเคมีที่ซับซ้อน อาจแบ่งน้ำมันหอมระเหยตามชนิดของกลุ่มองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

2.1 กลุ่ม hydrocarbon มีฤทธิ์ต้านเชื้อและลดการอักเสบ ซึ่งได้แก่ camphene, cadinene, caryophyllene, cedrene, dipentene, phellandrene, terpinene, sabinene และ mycrene สารกลุ่ม sesquiterpenes เช่น chamazulene และ farnesol มีฤทธิ์ลดการอักเสบและต้านเชื้อแบคทีเรีย limonene มีคุณสมบัติต้านเชื้อไวรัส และ pinene มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา เป็นต้น

2.2 กลุ่ม alcohol มีคุณสมบัติฆ่าเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา และต้านเชื้อไวรัส ซึ่งได้แก่ linalool, citronellol, geraniol, borneol, menthol, nerol และ terpineol เป็นต้น

2.3 กลุ่ม aldehyde มีฤทธิ์ระงับประสาท ลดการอักเสบ ลดความอ่อน ขยายหลอดเลือด และฆ่าเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา ซึ่งได้แก่ citral, citronellal, neral และ geranial เป็นต้น

2.4 กลุ่ม ketone มีคุณสมบัติช่วยขยายหลอดลม ละลายเสมหะ เสริมสร้างเนื้อเยื่อ และลดการอักเสบ ซึ่งได้แก่ jasmine, fenchone, camphor, carvone และ menthone เป็นต้น

2.5 กลุ่ม phenol มีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย กระตุ้นระบบประสาท และกระตุ้นภูมิคุ้มกัน ซึ่งได้แก่ eugenol, thymol และ carvacrol เป็นต้น

2.6 กลุ่ม oxide มีคุณสมบัติขับและละลายเสมหะ ซึ่งได้แก่ cineole สารที่มีคุณสมบัติฆ่าเชื้อแบคทีเรีย และกระตุ้นระบบประสาท ได้แก่ linalool oxide, ascaridol และ bisabolol oxide เป็นต้น

2.7 กลุ่ม ester มีคุณสมบัติระงับประสาท

สงบอารมณ์ ลดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ ลดการอักเสบ และต้านเชื้อรา ซึ่งได้แก่ linalyl acetate, geranyl acetate, bornyl acetate, eugenyl acetate และ lavendulyl acetate เป็นต้น

โดยทั่วไปน้ำมันหอมระเหยมีองค์ประกอบทางเคมีตั้งแต่ 50-500 ชนิด ซึ่งองค์ประกอบทางเคมีแต่ละชนิดมีคุณสมบัติแตกต่างกันไป แต่เมื่อนำมาผสมกัน จะทำให้มีคุณสมบัติที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของน้ำมันหอมระเหยจากพืชแต่ละชนิดที่มีจุดเด่นที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้แตกต่างกัน

3. การนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้ในเครื่องสำอางและสுகนธบำบัด

น้ำมันหอมระเหยจากสมุนไพรที่มีการนำมาใช้ในเครื่องสำอางและสுகนธบำบัดมีหลายชนิด โดยแต่ละชนิดมีคุณสมบัติแตกต่างกันตามองค์ประกอบในน้ำมันหอมระเหยนั้น ๆ ดังแสดงในตารางที่ 1

3.1 การนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้ในสுகนธบำบัด

ในการนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้ในสுகนธบำบัด มีหลายวิธี ดังนี้

3.1.1 การนวดหรือหัตถบำบัด (Massage)

การนวดเพื่อผ่อนคลายมีหลายวิธี เช่น การนวดเท้า นวดมือ นวดหน้า และนวดตัว มีวิธีการคือ เลื่อนน้ำมันหอมระเหยที่จะนำมานวดให้เหมาะกับอาการและอารมณ์ของผู้ใช้ เช่น น้ำมันจากมะนาวช่วยให้ระบบไหลเวียนโลหิตดีขึ้น รู้สึกสดชื่นและช่วยผ่อนคลาย แล้วนำมาเจือจางด้วยน้ำมันกระสาย (carrier oil) โดยความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยที่ใช้อยู่ในช่วง 1-3%

3.1.2 การอาบน้ำ (Baths)

เป็นวิธีที่ง่ายและสามารถทำเองได้ โดยผสมน้ำอุ่นในอ่างน้ำสำหรับลงแช่ แล้วหยดน้ำมันหอมระเหย เช่น น้ำมันเปปเปอร์มินต์ และ Tea Tree ที่ช่วยให้รู้สึกสดชื่นและยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย ประมาณ 6-8 หยดลงในอ่างน้ำ และลงแช่ทั้งตัวประมาณ



ตารางที่ 1 คุณสมบัติและองค์ประกอบในน้ำมันหอมระเหยจากสมุนไพรที่มีการนำมาใช้ในเครื่องสำอางและสუნัขบำบัด

ชนิดของน้ำมันหอมระเหย	คุณสมบัติ (ด้านร่างกายและจิตใจ)	องค์ประกอบที่สำคัญ
Anise Seed Oil จากเมล็ดเทียนสัตตบุษย์ (<i>Pimpinella anisum</i>)	ขับลม คลายอาการเกร็งภายใน กระตุ้นกำหนด เพิ่มการหลั่งน้ำนม	Trans-anethole 75-90% Estragole, Anise ketone
Basil Oil จากดอกโหระพา (<i>Ocimum basilicum</i> L.)	ลดอาการเครียด ลดความกระวนกระวาย จิตใจ ลดอาการอ่อนเพลีย ช่วยเพิ่มสมาธิ ทำให้สดชื่น ฆ่าเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา ลดอาการบวมและอักเสบในทางเดินอาหาร	Estragole, Eugenol, Camphor, Limonene, Cineole, Linalool, Methylchavicol, Caryophyllene
Cinnamon จากใบหรือเปลือกต้นอบเชยเทศ (<i>Cinnamomum zeylanicum</i>)	ฆ่าเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา และมีฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาท	Cinnamic aldehyde, Eugenol
Citronella จากต้นตะไคร้หอม (<i>Cymbopogon nardus</i>)	ฆ่าเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา ดับกลิ่น ไล่แมลง และมีฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาท	Citronellal
Clove จากยอดดอกกานพลู (<i>Eugenia caryophyllata</i>)	ลดอาการปวด ฆ่าเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา และกระตุ้นกำหนด	Eugenol, Acetyeugenol, Methyl salicylate, Pinene, Vanillin
Coriander จากเมล็ดผักชี (<i>Coriandrum sativum</i>)	ขับลม ช่วยย่อยอาหาร และกระตุ้นระบบประสาท	Linalool
Cumin จากเมล็ดเทียนขาว (<i>Cuminum cyminum</i>)	มีคุณสมบัติคล้าย Coriander	Cuminadehyde
Jasmin จากดอกมะลิ (<i>Jasminum officinale</i>)	ให้ความชุ่มชื้นและเย็นผิว ช่วยคลายเครียด ลดอาการวูบวาบในวัยหมดประจำเดือน และกระตุ้นกำหนด	Benzyl acetate, Jasmone, Linalool, Geraniol, α -pinene, Myrene, Terpeneol-4
Lemongrass จากต้นตะไคร้บ้าน (<i>Cymbopogon citratus</i>)	ฆ่าเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา ไล่แมลง ใช้ได้ดีกับผิวมันที่เป็นสิ่ว และช่วยขจัดเซลล์โลท์	Citral, Limonene
Lime จากเปลือกผลสดมะนาวหวาน (<i>Citrus limetta</i>)	ช่วยให้ระบบไหลเวียนโลหิตดีขึ้น รู้สึกสดชื่น และช่วยผ่อนคลาย	Limonene, Citral
Nutmeg จากผลจันทน์เทศ (<i>Myristica fragrans</i>)	กระตุ้นระบบประสาท บำรุงร่างกาย ลดความล้า และช่วยให้สงบระงับ คลายอาการปวด	Linalool, Borneol, Myristicin
Ylang Ylang Oil จากดอกกระดังงา (<i>Cananga odorata</i>)	ฆ่าเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา รักษาสิ่ว ลดความมันของผิว กระตุ้นการงอกของเส้นผม บรรเทาอาการจิตใจหดหู่ ลดความเครียด นอนไม่หลับ ลดความกระวนกระวายใจ ช่วยให้สดชื่นและผ่อนคลาย	Geraniol, Linalool, Ylangol, Benzyl acetate, P-cresyl, Methylether

20 นาที ไอรระเหยจากอ่างน้ำอุ่นและการซึมเข้าทางผิวหนังจะช่วยให้รู้สึกสดชื่นและมีฤทธิ์ต่าง ๆ ตามประเภทของน้ำมันหอมระเหยที่ใช้

3.1.3 การสูดไอน้ำ (Vaporization) เป็นการใช้น้ำมันหอมระเหยบางชนิดที่มีคุณสมบัติฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ซึ่งได้แก่น้ำมันยูคาลิปตัส เมื่อสูดดมไอน้ำจากน้ำมันหอมระเหยเข้าไปจะช่วยกำจัดเชื้อโรคต่าง ๆ ในระบบทางเดินหายใจ อย่างไรก็ตาม วิธีนี้ไม่เหมาะสำหรับผู้ที่มีปัญหาผิวบางและผู้ที่เป็โรคหอบหืด

3.1.4 การสูดดม (Inhalations) เป็นการสูดดมกลิ่นหอมจากน้ำมันหอมระเหยโดยไม่สัมผัสกับผิวหนัง การสูดดมกลิ่นหอมทำได้ 2 วิธีคือ นำน้ำมันหอมระเหย 2-3 หยดใส่ในชามที่ใส่น้ำอุ่นไว้แล้วก้มลงสูดดม 2-3 นาทีหรือหยดน้ำมันหอมระเหย 1-2 หยดในผ้าเช็ดหน้าแล้วสูดดม (ต้องหลีกเลี่ยงการสัมผัสน้ำมันหอมระเหยกับผิวหนังโดยตรง) เช่น น้ำมันคาโมมายล์และแฟกหอมซึ่งช่วยให้สงบระงับและผ่อนคลาย เป็นต้น

3.1.5 การประคบ (Compression) เป็นการใช้น้ำอุ่นผสมน้ำที่ผสมน้ำมันหอมระเหยแล้วประคบตามบริเวณที่ต้องการ (ห้ามประคบบริเวณดวงตา) โดยใช้น้ำมันหอมระเหย 2-3 หยดต่อน้ำอุ่น 100 มิลลิลิตร เช่น น้ำมันโพลในความเข้มข้น 1-5% ซึ่งจะช่วยรักษาอาการอักเสบและปวดเมื่อยกล้ามเนื้อได้ เป็นต้น

3.1.6 การเผาและอบห้อง เป็นการอบห้องให้หอมเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ เช่น ฆ่าเชื้อต่าง ๆ ในโรงพยาบาล เป็นต้น น้ำมันหอมระเหยที่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อต่าง ๆ เช่น น้ำมันเปปเปอร์มินต์และคาโมมายล์ในการทำจะอบห้องด้วยน้ำมันหอมระเหยในห้องที่ปิดมิดชิดในกรณีที่ต้องการให้ห้องหอมตามกลิ่นที่ต้องการสามารถทำได้โดยหยดน้ำมันหอมระเหย 3-4 หยดในน้ำที่ใสในจานสำหรับเผา (Aroma Jar) แล้วจุดเทียนความร้อนจากเทียนจะทำให้กลิ่นหอมจากน้ำผสมน้ำมันหอมระเหยส่งกลิ่นไปทั่วห้อง ควรเผาและอบไม่นานมากกว่า 10 นาทีต่อครั้ง

3.2 การเลือกใช้น้ำมันหอมระเหยแต่งกลิ่นในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางประเภทต่าง ๆ

เครื่องสำอางที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยต่าง ๆ จะมีคุณสมบัติแตกต่างกันตามคุณสมบัติเฉพาะตัวของน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิด เช่น เครื่องสำอางสำหรับบำรุงผิวกาย ผิวหน้า และเส้นผม เป็นต้น สารสกัดน้ำมันจากสมุนไพรบางชนิดยังช่วยทำความสะอาดและช่วยให้เกิดความสมดุลให้แก่ผิวหนัง ผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหน้าจะใช้น้ำมันหอมระเหยไม่เกิน 2% ส่วนผลิตภัณฑ์สำหรับผิวกายใช้น้ำมันหอมระเหยไม่เกิน 3% ตัวอย่างการแต่งกลิ่นด้วยน้ำมันหอมระเหยในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง มีดังนี้

3.2.1 ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสำหรับอาบน้ำ ควรเป็นน้ำมันหอมระเหยที่มีกลิ่นให้ความรู้สึกสะอาดสดชื่น มีชีวิตชีวา และช่วยบำรุงรักษาผิวพรรณ เช่น น้ำมันกลิ่นส้ม ตะไคร้หอม และ Tea Tree เป็นต้น โดยใช้ในควมเข้มข้น 0.1-1.0% แต่บางครั้งอาจใช้ได้ถึง 3%

3.2.2 ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสำหรับตกแต่งตา เนื่องจากเนื้อเยื่อบริเวณรอบดวงตาบอบบางและเกิดการแพ้ได้ง่าย จึงต้องระมัดระวังในการเลือกใช้น้ำมันหอมระเหยที่ใช้แต่งกลิ่น น้ำมันหอมระเหยที่นิยมใช้ได้แก่ น้ำมันกลิ่นกุหลาบ และ geraniol ซึ่งกลิ่นดอกไม้เหล่านี้มีความปลอดภัยสำหรับรอบดวงตา โดยใช้ในควมเข้มข้นไม่เกิน 0.1% เพื่อกลบกลิ่นวัตถุดิบ

3.2.3 ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสำหรับตกแต่งใบหน้า ประเภทเจลและโลชั่นควรเป็นกลิ่นอ่อนและละลายในน้ำได้ดี โดยใช้ในควมเข้มข้น 0.3-5% ครีมควรมีกลิ่นแรงและติดทนในควมเข้มข้น 0.5-1% แป้งผัดหน้าควรใช้กลิ่นกลมกลืนและติดทน สำหรับผลิตภัณฑ์ตกแต่งตา (eye make-up) ไม่นิยมแต่งกลิ่น หากแต่งกลิ่นจะใช้ในปริมาณน้อยมากคือ 0.1% น้ำมันหอมระเหยบางชนิดอาจทำให้สีของผลิตภัณฑ์เปลี่ยนไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำมันหอมระเหยที่มีองค์ประกอบของ indole, skatole, eugenol, quinoline และ methyl anthranilate ที่ใช้



ร่วมกับ aldehydes น้ำมันหอมระเหยที่นิยมใช้ในการแต่งกลิ่นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสำหรับตกแต่งหน้า ได้แก่ กลิ่นมะลิ กุหลาบ และลาเวนเดอร์ เป็นต้น

3.2.4 ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางประเภทครีมและโลชั่นทาผิวและมือ การใช้น้ำมันหอมระเหยแต่งกลิ่นในผลิตภัณฑ์เหล่านี้ อาจทำให้มีกลิ่นฉุน แยกชั้น นิยมใช้น้ำมันหอมระเหยในความเข้มข้น 0.5-1% โดยเติมในขณะผลิตภัณฑ์มีอุณหภูมิ 45-50 °C ในกรณีแต่งสีด้วยจะเติมสีที่อุณหภูมิ 30-35 °C ควรเลือกน้ำมันหอมระเหยที่มีผลช่วยบำรุงผิวและแต่งกลิ่นด้วย เช่น evening primrose, jojoba และ avocado oil เป็นต้น

3.2.5 ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสำหรับเส้นผมประเภทแชมพู การแต่งกลิ่นในผลิตภัณฑ์นี้ควรคำนึงถึงการละลายของน้ำมันหอมระเหยในแชมพู ควรละลายได้ดีในน้ำและไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์ขุ่น นิยมใช้น้ำมันหอมระเหยจากคาโมมายลีในความเข้มข้น 10-25% ผสมในแชมพูเพื่อช่วยทำความสะอาดเส้นผม นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงความเป็นกรด-ด่าง สี และความเข้ากันได้กับส่วนประกอบอื่น ๆ ในผลิตภัณฑ์แชมพูด้วย

3.2.6 ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสำหรับเส้นผมประเภท hair setting, hair spray และ hair grooming ในผลิตภัณฑ์ hair setting และ hair spray มี PVP (polyvinylpyrrolidone) ซึ่งเป็นสารที่มีคุณสมบัติ hygroscopic ดังนั้น จึงควรเลือกใช้ใช้น้ำมันหอมระเหยที่มีคุณสมบัติ plasticizing effect ต่อ PVP นอกจากนี้ยังต้องเลือกน้ำมันหอมระเหยให้เหมาะกับเพศและคำนึงถึงการละลายของน้ำหอมในผลิตภัณฑ์ด้วย นิยมแต่งกลิ่นด้วยน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์และโรสแมรี่

3.2.7 ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางประเภทกันแดด (sunscreen) ความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยหรือน้ำหอมที่ใช้ในผลิตภัณฑ์กันแดดรูปแบบต่าง ๆ จะแตกต่างกัน โดยใช้น้ำมันหอมระเหยในความเข้มข้น 0.3-1% ในเครื่องสำอางโลชั่นและครีม, 0.2-0.5% ในเครื่องสำอางเจล และ 1-3% ในเครื่องสำอางประเภทออยล์ ทั้งนี้

ขึ้นกับประเภทของกลิ่นที่ใช้และความแรงของกลิ่นที่ต้องการ น้ำมันหอมระเหยที่นิยมใช้ ได้แก่ ตะไคร้หอม และลาเวนเดอร์ เป็นต้น

4. ปัญหาของการนำน้ำมันหอมระเหยใช้ผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและสுகอบบำบัด

น้ำมันหอมระเหยที่ดีต้องไม่เป็นพิษ มีกลิ่นเหมาะสม เมื่ออยู่ในผลิตภัณฑ์ มีความคงตัวต่อแสง ความร้อน ปฏิกริยาออกซิเดชันและสภาวะการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ รวมทั้งมีการละลายที่เหมาะสม สามารถเข้ากันได้และไม่เกิดปฏิกริยากับวัตถุอื่นหรือสารอื่น ๆ ในตำรับ นอกจากนี้ น้ำมันหอมระเหยที่จะนำมาใช้ควรมีราคาเหมาะสม และไม่ก่อการแพ้หรือระคายเคือง อย่างไรก็ตาม น้ำมันหอมระเหยจากธรรมชาติอาจมีกลิ่นไม่ดี มีสีที่ไม่ต้องการ ก่อการแพ้และระคายเคืองเมื่อนำมาใช้ทางผิวหนัง โดยอาจมีโลหะหนักที่ปนเปื้อนมาจากการเพาะปลูกหรือมีเชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อน ไม่คงตัวเมื่อเก็บไว้ในสภาวะต่าง ๆ หรือเกิดปฏิกริยากับสารอื่น ๆ ในตำรับ นอกจากนี้ น้ำมันหอมระเหยยังอาจทำให้เกิดปัญหาการไม่ติดผิวของผลิตภัณฑ์ หรืออาจมีปัญหาการดูดซึมของสารผ่านผิวหนัง ซึ่งอาจเป็นปัญหาเกี่ยวกับการดูดซึมเข้าสู่กระแสโลหิตหรือปัญหาเกี่ยวกับการไม่ถูกดูดซึมเข้าผิวหนัง ตัวอย่างขององค์ประกอบในน้ำมันหอมระเหยที่ก่อปัญหาต่าง ๆ ข้างต้น มีดังนี้

4.1 ความไม่คงตัวทางเคมีและกายภาพ ขององค์ประกอบในน้ำมันหอมระเหย ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนสีและมีกลิ่นหืน เช่น ketones ในน้ำมันการบูร โดยทั่วไป น้ำมันหอมระเหยจากธรรมชาติมักไม่คงตัว เนื่องจากระเหยได้ที่อุณหภูมิห้องและสลายตัวได้ง่ายเมื่อถูกแสงหรือความร้อน เช่น น้ำมันดอกกุหลาบ น้ำมันดอกมะลิ และน้ำมันดอกกระดังงา เป็นต้น

4.2 การก่อการแพ้และระคายเคือง เช่น องค์ประกอบในน้ำมันตะไคร้ น้ำมันกานพลู และน้ำมันเมล็ดเทียนขาว ซึ่งได้แก่ citral, limonene, cinnamic aldehyde, eugenol และ cuminaldehyde เป็นต้น

4.3 การดูดซึมผ่านผิวหนัง/เข้าสู่กระแสโลหิต

ทำให้มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและเกิดอาการข้างเคียง เช่น 6-shogaol และ 6-gingerol ในน้ำมันขิงที่จะมีผลลดการบีบตัวของลำไส้ และ cineole จากน้ำมันขมิ้นที่มีฤทธิ์ขับน้ำดี เป็นต้น

4.4 การออกฤทธิ์ไม่ทน ทำให้มีกลิ่นไม่คงทน

เนื่องจากมีจุดเดือดต่ำและระเหยได้ เช่น benzaldehyde และ benzyl acetate เป็นต้น

ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ของน้ำมันหอมระเหยดังกล่าวข้างต้นอาจทำได้โดยหลีกเลี่ยงการใช้น้ำมันหอมระเหยที่มีปัญหา และเลือกใช้น้ำมันหอมระเหยตัวอื่นหรือใช้น้ำมันหอมระเหยที่มาจากการสังเคราะห์แทน นอกจากนี้ยังสามารถแก้ไขโดยการเก็บกักน้ำมันหอมระเหยเหล่านี้ในอนุภาคขนาดเล็ก เช่น microcapsule หรือ cyclodextrin หรือการนำเทคโนโลยีนาโนมาประยุกต์ เช่น อนุภาคนาโนในรูปแบบไลโปโซม หรือนีโอโซม เป็นต้น

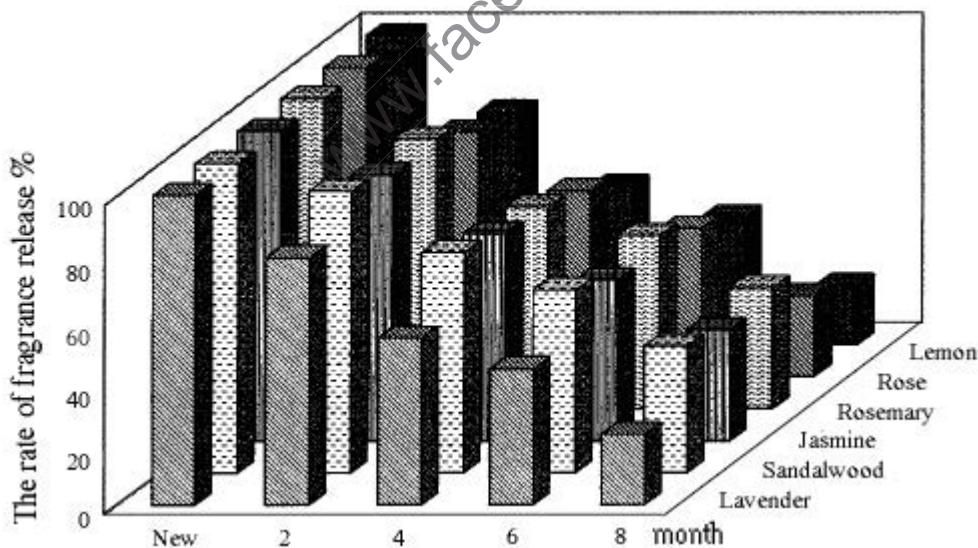
5. อนุภาคขนาดเล็กที่มีการนำมาใช้เก็บกักน้ำมันหอมระเหย

วัตถุประสงค์ที่สำคัญในการเก็บกักน้ำมันหอมระเหยในอนุภาคขนาดเล็กคือ เป็นการเพิ่มความคงตัว ทำให้

ออกฤทธิ์นาน และเป็นการแก้ปัญหา incompatibility ของตำรับ นอกจากนี้ยังช่วยป้องกันการแพ้และระคายเคือง ช่วยเพิ่มการดูดซึมผ่านผิวหนังและป้องกันการดูดซึมของน้ำมันหอมระเหยเข้าสู่กระแสโลหิต อนุภาคขนาดเล็กที่มีการนำมาใช้เก็บกักน้ำมันหอมระเหย ได้แก่ ไมโครแคปซูล ระบบถุงขนาดนาโน (nanovesicular system) และการเกิดสารประกอบเชิงซ้อนในระดับโมเลกุล (molecular complexation) เป็นต้น

5.1 ไมโครแคปซูล (Microcapsules) คือ อนุภาค

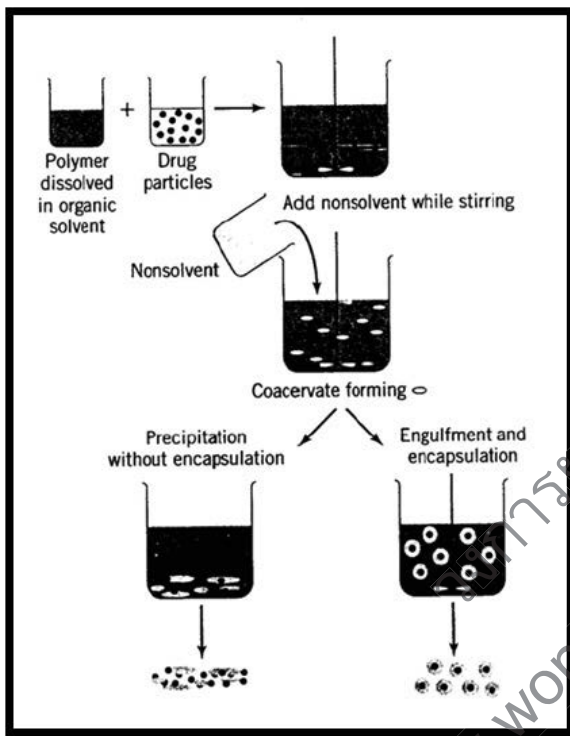
ขนาดเล็กที่มีสารสำคัญอยู่ตรงกลาง ผนังด้านนอกของอนุภาคจะเคลือบด้วยพอลิเมอร์ โดยผนังที่ห่อหุ้มอาจเรียบหรือมีรูพรุนก็ได้ ส่วนแกนกลางและผนังที่ห่อหุ้มจะแยกออกจากกันชัดเจน ไมโครแคปซูลสามารถเก็บกักได้ทั้งสารที่เป็นของแข็งและของเหลว มีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการระเหยของน้ำมันหอมระเหย 6 ชนิด⁽¹⁾ ซึ่งได้แก่ Lavender, Sandalwood, Jasmine, Rosemary, Rose และ Lemon พบว่าการนำไมโครแคปซูลมาเก็บกักน้ำมันหอมระเหยสามารถรักษากลิ่นได้นานถึง 8 เดือน (อัตราการระเหยลดลงอยู่ที่ระดับ 20-40% ในเดือนที่ 8 และอัตราการระเหยของน้ำมันหอมระเหยแต่ละตัวจะขึ้นกับค่า Detection Threshold) (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 อัตราการระเหยของน้ำมันหอมระเหยที่เก็บกักในไมโครแคปซูล⁽¹⁾



ไมโครแคปซูลสามารถเตรียมได้หลายวิธี⁽²⁾ เช่น การระเหยสารละลายออก (solvent evaporation method), การพ่นแห้งด้วยสเปรย์ (spray-drying method) และการแยกวัฏภาค (phase separation หรือ coacervation method) (รูปที่ 2)⁽³⁾



รูปที่ 2 วิธีการเตรียมไมโครแคปซูลโดยใช้เทคนิคการแยกวัฏภาค⁽³⁾

การแยกวัฏภาค (phase separation หรือ coacervation method) เป็นปรากฏการณ์การแยกวัฏภาคในสารละลายของพอลิเมอร์ และเป็นวิธีที่นิยมมากที่สุดซึ่งแบ่งได้เป็น 2 วิธี ดังนี้

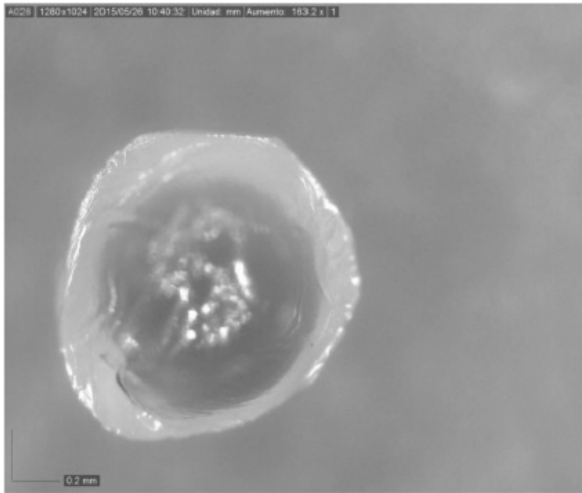
- Simple coacervation เตรียมโดยเติมสารตัวกลางซึ่งเป็นตัวทำละลาย เช่น ethanol, acetone, dioxane, isopropanol และ propanol ลงในสารละลายพอลิเมอร์ ซึ่งจะทำให้ค่าการละลายของพอลิเมอร์ลดลง พอลิเมอร์ในสารละลายจะตกตะกอนแล้วเคลือบรอบ ๆ อนุภาคของสารหรือไขมันหรือน้ำมันที่กระจายตัวอยู่

- Complex coacervation เตรียมโดยใช้ hydrophilic colloids 2 ชนิดที่มีประจุต่างกัน เช่น gelatin และ gum acacia ซึ่งทำให้เกิดการแยกเฟสและตกตะกอนออกมาเป็นอนุภาค ตารางที่ 2 แสดงตัวอย่างวิธีการเตรียมไมโครแคปซูลที่เก็บกักน้ำมันหอมระเหยชนิดต่าง ๆ

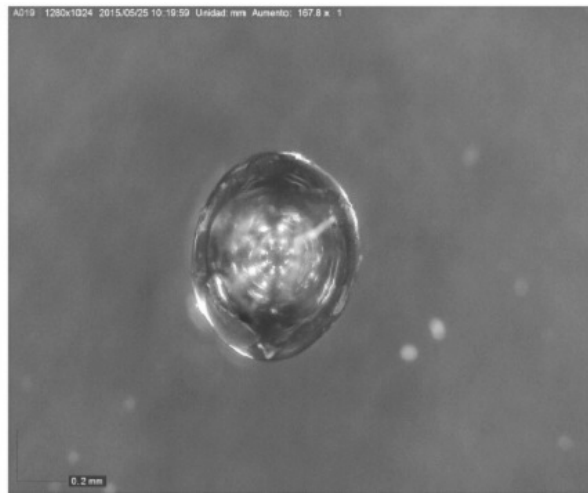
มีการพัฒนาวิธีการผลิตไมโครแคปซูลเก็บกักน้ำมันหอมระเหยจากสมุนไพร 3 ชนิด ซึ่งได้แก่ น้ำมันจากผิวมะกรูด ใบตะไคร้ และเปลือกส้มโอ ด้วยเทคนิค solvent evaporation ในระบบ O/W โดยใช้ PLLA (Poly-L-lactic acid) เป็นสารหล่อหุ้ม จากนั้นนำไปเคลือบผิวของชุดทหารเพื่อยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย⁽⁵⁾ Dolça และคณะ⁽⁶⁾

ตารางที่ 2 วิธีการเตรียมไมโครแคปซูลเพื่อเก็บกักน้ำมันหอมระเหยชนิดต่าง ๆ⁽⁴⁾

น้ำมันหอมระเหย	วิธีการเตรียม	การนำไปใช้
น้ำมันมินต์ น้ำมันส้ม น้ำมันยูคาลิปตัส	Complex coacervation	เครื่องสำอางและอาหาร
น้ำมันส้ม	Heat denaturation	อาหารและยา
น้ำมันไทม์	Coacervation	เครื่องสำอาง
น้ำมันโรสแมรี่	Simple coacervation	อาหารและยา
น้ำมันกลิ่นกุหลาบ	Complex coacervation	เครื่องสำอาง
น้ำมันมะนาว	Complex coacervation	เครื่องสำอาง
น้ำมันตะไคร้	Simple coacervation	ไล่แมลง
น้ำมันเปปเปอร์มินต์	Complex coacervation	ยา
น้ำมันอบเชย	Simple coacervation	อาหาร



ก.



ข.

รูปที่ 3 ลักษณะของไมโครแคปซูลที่เก็บกักน้ำมันโรสแมรี่ ก. แบบเปียก ข. ผงแห้ง⁽⁶⁾

ได้เก็บกักน้ำมันโรสแมรี่ในไมโครแคปซูลด้วยวิธี co-extrusion โดยใช้ alginate เป็นสารห่อหุ้ม และ calcium chloride เป็นสารเชื่อม ได้อนุภาคขนาด 0.95 และ 0.756 มิลลิเมตร ในสภาพเปียกและแห้ง ตามลำดับ (รูปที่ 3)

นอกจากนี้ยังมีการนำน้ำมันหอมระเหยที่มีคุณสมบัติลดความเครียด โดยเลือกน้ำมันหอมระเหยกลิ่น citrus มาเก็บกักโดยเตรียมเป็น calcium alginate bead ซึ่งสามารถเก็บกักได้ $99.33 \pm 0.2\%$ จากนั้นนำมาพัฒนาเป็นก้อนหอมโรมาเทอราพีสำหรับผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม พบว่าตัวรับที่มีการเก็บกักน้ำมันหอมระเหยช่วยยืดระยะเวลาการส่งกลิ่นหอมได้นาน 2 สัปดาห์⁽⁷⁾

5.2 Nanovesicular systems เป็นตัวพาที่มี

ลักษณะคล้ายถุง (vesicles) ขนาดเล็กในระดับนาโนเมตร ที่มีโมเลกุลของไขมันหรือสารลดแรงตึงผิวจัดเรียงตัวกันเป็นผนัง 2 ชั้น โดยหันโมเลกุลส่วนที่ไม่ชอบน้ำเข้าหาตัวมันเองและส่วนชอบน้ำออกสู่ชั้นน้ำ เกิดเป็นผนัง 2 ชั้น ห่อหุ้มสารไว้ภายในและสามารถค่อย ๆ ปลดปล่อยสารที่ถูกเก็บกักผ่านผนังออกมา ตัวอย่าง nanovesicular systems เหล่านี้ได้แก่ ไลโปโซม และนีโอโซม

5.2.1 ไลโปโซม เป็นอนุภาคผนัง 2 ชั้น

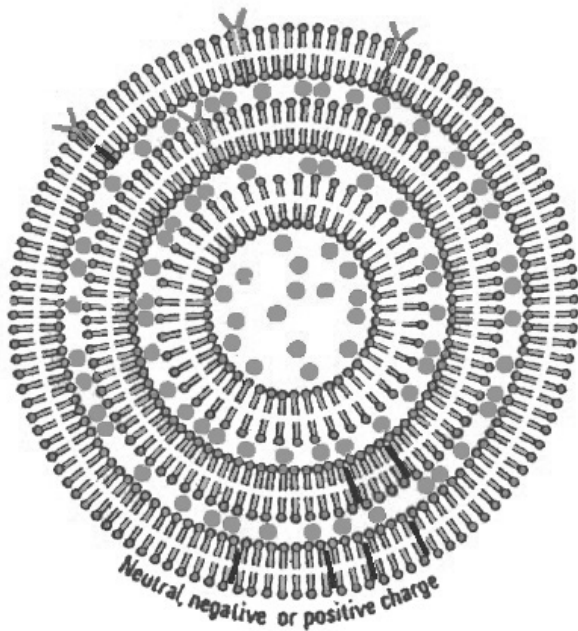
ขนาดเล็กในระดับนาโนเมตรถึงไมโครเมตรที่ประกอบด้วย

ส่วนผสมไขมันประเภทฟอสโฟลิพิด คอเลสเตอรอลและสารไขมันที่มีประจุที่มีการจัดเรียงตัวเป็นผนัง 2 ชั้นล้อมรอบน้ำที่อยู่แกนกลาง

5.2.2 นีโอโซม เป็นถุงกลมขนาดเล็กที่

เก็บกักสารไว้ภายในช่องตรงกลางหรือระหว่างผนัง 2 ชั้นหรือในผนัง 2 ชั้นเช่นเดียวกับไลโปโซม แต่ผนังนีโอโซมเกิดจากการเรียงตัวของสารลดแรงตึงผิวชนิดไม่มีประจุซึ่งมีราคาถูกกว่าฟอสโฟลิพิดที่ใช้เตรียมไลโปโซม นีโอโซมมีความคงตัวมากกว่าและมักมีขนาดอนุภาคเล็กกว่าไลโปโซม อย่างไรก็ตาม มักมีผลข้างเคียงมากกว่าไลโปโซมและไม่สามารถให้โดยการฉีดเข้าร่างกาย เนื่องจากอาจเป็นพิษจากสารลดแรงตึงผิว

ตำแหน่งของการเก็บกักสารหรือยาในไลโปโซมหรือนีโอโซมประเภท multilamellar (รูปที่ 4)⁽⁸⁾ สารหรือยาที่ละลายในน้ำจะถูกเก็บกักในชั้นน้ำที่อยู่แกนกลางหรือระหว่างผนัง 2 ชั้น สารหรือยาที่ละลายในน้ำมันรวมทั้งน้ำมันหอมระเหยต่าง ๆ จะถูกเก็บกักในผนังไขมันของไลโปโซมหรือผนังของสารลดแรงตึงผิวชนิดไม่มีประจุของนีโอโซม สารหรือยาที่ละลายได้ทั้งในน้ำและน้ำมันจะถูกเก็บกักทั้งในชั้นน้ำและผนังของอนุภาคไลโปโซมหรือนีโอโซมพร้อมกัน



- โมเลกุลของสารหรือยาที่ละลายน้ำ
- โมเลกุลของสารหรือยาที่ละลายได้ในน้ำมัน
- ▭ โมเลกุลของฟอสโฟลิพิดหรือสารลดแรงตึงผิวชนิดไม่มีประจุ
- Y โมเลกุลของสารหรือยาที่ละลายได้ทั้งในน้ำและน้ำมัน

รูปที่ 4 ตำแหน่งของการเก็บกักสารหรือยาในไลโปโซมหรือนีโอโซมประเภท multilamellar⁽⁸⁾

ตั้งแต่การค้นพบไลโปโซม มีการพัฒนาเทคนิคการเตรียมไลโปโซมและนีโอโซมหลายวิธี เริ่มตั้งแต่การเตรียมแบบดั้งเดิมที่เขย่ามือ (hand-shaken หรือ chloroform film method) จนถึงเทคนิคต่าง ๆ เช่น การระเหย (rotary evaporation และ reverse phase evaporation), การฉีดไขมันในสารละลายอีเทอร์หรือเอทานอลเข้าไปในสารละลายน้ำ (ether injection หรือ ethanol injection method), ไดอะไลซิส (detergent removal dialysis technique), การแช่แข็งและหลอมละลาย (freeze-thaw technique), การอัดด้วยความดันสูง (high pressure homogenization), ไมโครฟลูอิดิเคชัน (microfluidization), สเปรย์ดรายอิง (spray drying), การใช้แรงดันสูง (French pressure cell), การใช้คลื่นความถี่สูง (sonication) และการใช้ซูเปอร์คริติคัลคาร์บอนไดออกไซด์ (supercritical carbon dioxide) แทนการใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ เป็นต้น⁽⁹⁾

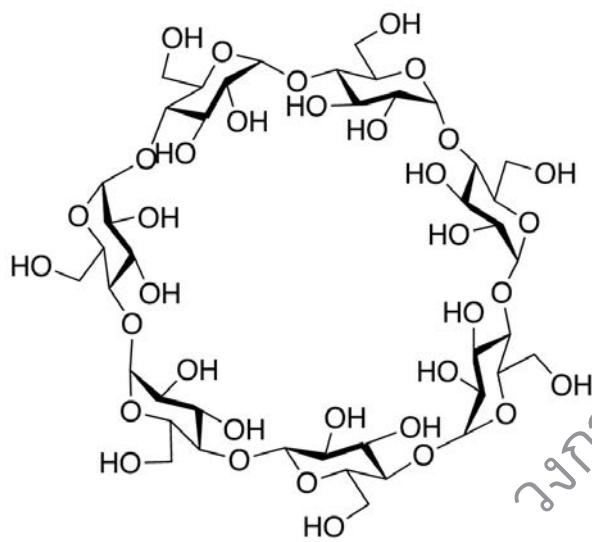
van Vuuren และคณะ⁽¹⁰⁾ ได้สกัดน้ำมันหอมระเหยจาก *Artemisia afra*, *Eucalyptus globulus* และ *Melaleuca alternifolia* โดยวิธีการกลั่นไอน้ำ แล้วนำน้ำมัน

ที่ได้มาเก็บกักในไลโปโซมที่เตรียมจาก distearoyl phosphatidylcholine และ distearoyl phosphatidylethanolamine ด้วยเทคนิค reverse phase evaporation จากนั้นเคลือบอนุภาคไลโปโซมด้วยพอลิเมอร์ chitosan เมื่อนำไปทดสอบฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์พบว่า การเคลือบอนุภาคไลโปโซมด้วยพอลิเมอร์ไม่ได้ช่วยเพิ่มฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ แต่เพิ่มระยะเวลาการเก็บรักษาได้นานขึ้น **อรัญญา มโนสร้อย และคณะ⁽¹¹⁾** ได้คัดเลือกสมุนไพรที่มีฤทธิ์ในการรักษาสิว เช่น น้ำมันแมงลัก น้ำมันตะไคร้ น้ำมันใบมะกรูด น้ำมันกะเพรา และน้ำมันโหระพา เป็นต้น มาเก็บกักในนีโอโซมแล้วพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ครีมใช้รักษาสิว

5.3 Molecular complexation คือ สารประกอบเชิงซ้อนที่เกิดจากสาร 2 ชนิดหรือมากกว่าที่มีส่วนประกอบทางเคมีแตกต่างกันมารวมตัวกันโดยผ่านกลไกการให้และรับอิเล็กตรอน สารประกอบเชิงซ้อนที่มีการใช้ เป็นระบบนำส่งจะจัดเรียงโมเลกุลทำให้เกิดเป็นช่องว่างที่โมเลกุลของสารสามารถเข้าไปอยู่หรือเก็บกักได้ สารที่ถูกเก็บกักจะต้องมีลักษณะและขนาดพอเหมาะกับช่องว่างนั้น



มีการนำ β -cyclodextrins มาใช้มากที่สุด (รูปที่ 5) เนื่องจากมีช่องว่างขนาดใหญ่พอที่จะเก็บกักสารได้ในปริมาณมาก แต่ β -cyclodextrins ละลายน้ำได้น้อย ในปัจจุบันจึงมีการพัฒนาอนุพันธ์ของ β -cyclodextrins ต่าง ๆ เช่น methylated cyclodextrins, hydroxypropyl cyclodextrins glucosyl และ maltosyl cyclodextrins เป็นต้น



รูปที่ 5 โครงสร้างของ β -cyclodextrins

มีการใช้ cyclodextrin ในการเป็นระบบนำส่งน้ำมันหอมระเหยในอุตสาหกรรมสิ่งทอ โดยนำ cyclodextrin ที่เก็บกักน้ำมันหอมระเหยแล้วทำให้อยู่ในรูปของสารละลาย แอลกอฮอล์ผสมน้ำในอัตราส่วน 1 ต่อ 3 แล้วสเปรย์ลงบนผืนผ้า หรือใช้วิธี pad-thermofixed โดยมี binders ต่าง ๆ เป็นตัวทำให้ติดกับผ้า ในงานวิจัยได้ศึกษา binders 3 ชนิด ซึ่งได้แก่ citric acid, butanetetracarboxylic acid และ polyacrylic acid เพื่อนำส่ง cyclodextrin ที่เก็บกักน้ำมันหอมระเหยต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ β -citronellol, camphor, menthol, cis-jasmone, benzyl acetate และ geraniol พบว่า citric acid และ butanetetracarboxylic acid เป็น binder ที่ดี และน้ำมันหอมระเหยที่เก็บกักใน cyclodextrin สามารถส่งกลิ่นหอมได้นานที่สุดถึง 1 ปี เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำมันหอมระเหยที่ไม่ได้เก็บกักใน cyclodextrin ซึ่งมีกลิ่นหอมเพียง 1-2 สัปดาห์เท่านั้น⁽¹²⁾

นอกจากนี้ยังมีการนำ cyclodextrin มาประยุกต์ทางเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ในช่องปาก โดยนำน้ำมันไพลและน้ำมันตะไคร้หอมมาทำให้เกิดเป็นสารประกอบเชิงซ้อนกับ cyclodextrin ซึ่งน้ำมันเหล่านี้จะเก็บกักในช่องว่างของโมเลกุล cyclodextrin เพื่อช่วยกลบกลิ่นกลบรส ช่วยให้น้ำมันละลายในน้ำดีขึ้น ทำให้ติดผิวหนังหรือฟันดี ช่วยให้ออกฤทธิ์นานขึ้น ช่วยเพิ่มความคงตัวของน้ำมัน และช่วยเพิ่มฤทธิ์ของน้ำมันที่เก็บกักโดยการดูดซึมผ่านผิวหนัง และช่วยเพิ่มการแทรกซึมเข้าในส่วนต่าง ๆ ของช่องปาก เช่น ซอกฟัน ได้ดีขึ้น

ตัวอย่างงานวิจัยที่มีการเก็บกักน้ำมันหอมระเหยในนีโอโซม และ cyclodextrin คือผลิตภัณฑ์สารสกัดเข้มข้นจากสมุนไพรไทยเก็บกักในอนุภาคขนาดนาโนเลียนแบบลูกประคบสำหรับบรรเทาอาการอักเสบและปวดเมื่อย⁽¹³⁾ ที่ศึกษาวิจัยและพัฒนาโดย อรัญญา มโนสร้อย และคณะ ในปี พ.ศ. 2550 ซึ่งได้รับการสนับสนุนทุนจากอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (อวน.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) โดยโครงการวิจัยดังกล่าวเป็นการนำภูมิปัญญาพื้นบ้านไทยมาพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีนาโน เพื่อสนับสนุนการนำองค์ความรู้ดั้งเดิมมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม งานวิจัยนี้ได้ใช้ระบบนำส่งอนุภาคขนาดนาโนในรูปแบบนีโอโซมและเทคนิคการเกิดสารประกอบเชิงซ้อนด้วย cyclodextrin ซึ่งผลิตจากแป้งโดยกระบวนการ enzymatic conversion มาเก็บกักสารสกัดจากสมุนไพรไทยที่ได้คัดเลือกจากฐานข้อมูลตำรายาพื้นบ้านล้านนา พบว่าผลิตภัณฑ์สเปรย์ลูกประคบมีฤทธิ์ยับยั้งการบวมของหนูหนู (% edema inhibition) ใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์เจลที่มีตัวยา diclofenac รวมทั้งมีฤทธิ์ยับยั้งในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน ส่วนการทดสอบฤทธิ์บรรเทาอาการปวดในอาสาสมัครเมื่อเปรียบเทียบระหว่างสเปรย์เลียนแบบลูกประคบและผลิตภัณฑ์เจลที่จำหน่ายในท้องตลาด พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งได้แสดงให้เห็นว่าสเปรย์เลียนแบบลูกประคบมีฤทธิ์บรรเทาอาการปวด



ในอาสาสมัครได้ใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์เจลที่มีจำหน่าย
ในท้องตลาด

6. สรุป

การเก็บกักน้ำมันหอมระเหยในอนุภาคขนาดเล็ก
ได้รับความนิยมน้อยกว่าหลาย และมีการพัฒนาอย่าง
ต่อเนื่อง ซึ่งอนุภาคขนาดเล็กเหล่านี้จะช่วยปรับปรุง
คุณสมบัติของน้ำมันหอมระเหยในด้านความคงตัว
ความเข้ากันได้ขององค์ประกอบต่าง ๆ ในผลิตภัณฑ์
การเพิ่มการดูดซึมผ่านผิวหนัง การเพิ่มประสิทธิภาพ
ในการออกฤทธิ์และการลดความระคายเคือง อย่างไรก็ตาม
มีข้อควรคำนึงถึงที่สำคัญคือ จะต้องศึกษาวิธีการหรือ

ข้อมูลที่เป็นในการพัฒนาการเก็บกักน้ำมันหอมระเหย
ในอนุภาคขนาดนาโนในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งชนิดของ
น้ำมันหอมระเหย ประเภทของอนุภาคขนาดเล็ก และ
จุดประสงค์ของการนำอนุภาคขนาดเล็กที่เก็บกักน้ำมัน
หอมระเหยไปใช้ประโยชน์ เพื่อให้การนำไปผลิตเป็น
ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางหรือใช้ทางสูดดมบำบัดเป็นไป
อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย รวมทั้งเพื่อให้ได้
ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีจุดขายที่แตกต่างจากผลิตภัณฑ์
ในท้องตลาดอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Wang C. X. and Chen S. L. Aromachology and its application in the textile field. *FIBRES & TEXTILES in Eastern Europe*. 2005;13(6):41-44.
2. Benita S. Microencapsulation Methods and Industrial Applications. second edition. New York: Taylor & Francis Group. 2006.
3. Mark H.F., Othmer D.F., Overberger C.G. and Seaborg G.T. Microencapsulation, *Encyclopedia of Chemical Technology*. (III ed.) Wiley Interscience Publication. 15:470-493.
4. Martins I.M., Barreiro M.F., Coelho M. and Rodrigues A.E. Microencapsulation of essential oils with biodegradable polymeric carriers for cosmetic applications. *Chemical Engineering Journal*. 2014;245:191-200.
5. กัตติกา แก้วขาว. การพัฒนาการยับยั้งแบคทีเรียในชุดทหาร ด้วยไมโครเอนแคปซูลเข้มข้นจากน้ำมันหอมระเหยสมุนไพร. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. 2555.
6. Dolça C., Ferrándiz M., Capablanca L., Franco E., Mira E., López F. and García D. Microencapsulation of rosemary essential oil by co-extrusion/gelling using alginate as a wall material. *Journal of Encapsulation and Adsorption Sciences*. 2015;5:121-130.
7. อรพรรณ สงวนเกียรติ และวัชรวิ คุณกิตติ. ประสิทธิภาพของก้อนหอมโรมาเอรราฟิจากน้ำมันหอมระเหยที่เตรียมโดยวิธีเอนแคปซูลเข้มข้น. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
8. Manosroi A., Blume A., Manosroi J. and Bauer K.H. Thermodynamic characteristics of a human insulin-DEAE dextran complex entrapped in liposomes. *Drug Dev. & Ind. Pharm.* 1990;16(5):837-854.
9. สัมมนาวิชาการเทคโนโลยีชีวภาพเภสัชกรรมครั้งที่ 8 วันที่ 13-15 สิงหาคม พ.ศ. 2551 โรงแรมโลดตีสปางสวนแก้ว จ.เชียงใหม่.
10. van Vuuren S.F., du Toit L.C., Parry A., Pillay V. and Choonara Y.E. Encapsulation of essential oils within a polymeric liposomal formulation for enhancement of antimicrobial efficacy. *Nat Prod Commun*. 2010;5(9):1401-1408.
11. Manosroi A., Sritapunya T., Jainonthee P. & Manosroi J. Anti *P. acne* activity of cream containing aromatic volatile oil from Thai medicinal plants entrapped in niosomes for acne treatment. 2008.
12. Martel B., Morcellet M., Ruffin D., Vinet F. and Weltrowski L. Capture and controlled release of fragrances by CD finished textiles. *Journal of inclusion phenomena and macrocyclic chemistry*. 2002; 44(1):439-442.
13. อรัญญา มโนสร้อย และจිරเดช มโนสร้อย. การพัฒนาผลิตภัณฑ์สารสกัดเข้มข้นจากสมุนไพรไทยเลียนแบบลูกประคบสำหรับบรรเทาอาการปวดเมื่อยเคล็ดขัดยอก. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.). 2550.

Quiz

CPEPLUS

1. น้ำมันหอมระเหยในกลุ่มใดที่มีฤทธิ์ละลายเสมหะ

- A. hydrocarbon และ alcohol
- B. ketone และ oxide
- C. aldehyde และ phenol
- D. alcohol และ aldehyde
- E. ester และ phenol

2. น้ำมันหอมระเหยจากพืชใดที่มีฤทธิ์กระตุ้นการงอกของเส้นผม

- A. เมล็ดเทียนสัตตบพูนัย B. ดอกมะลิ
- C. ผลจันทน์เทศ D. ดอกกระดังงา
- E. ดอกกานพลู

3. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้ในสุนทรบำบัด

- A. ความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในการสูดอยู่ในช่วง 1-3%
- B. วิธีการสูดไอน้ำมันหอมระเหยไม่เหมาะกับผู้ที่มิผิวหนังและผู้ที่เป็โรคหอบหืด
- C. การใช้น้ำมันหอมระเหยเพื่อฆ่าเชื้อต่าง ๆ ต้องเผาและอบนานมากกว่า 10 นาทีต่อครั้ง
- D. น้ำมันไพล 1-5% ใช้ในการประคบช่วยรักษาอาการอักเสบและปวดเมื่อยได้
- E. การสูดดมน้ำมันหอมระเหยต้องหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังโดยตรง

4. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในเครื่องสำอางประเภทต่าง ๆ

- A. เครื่องสำอางสำหรับอาบน้ำ : 5-10%
- B. เครื่องสำอางสำหรับตกแต่งตา : 1-2%
- C. เครื่องสำอางประเภทแชมพู : 10-25%
- D. เครื่องสำอางโลชั่นทาผิว : 3-5%
- E. เครื่องสำอางน้ำมันกันแดด : 0.2-0.5%

5. ข้อใดคือปัญหาของการนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้ผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและสุนทรบำบัด

- A. น้ำมันการบูรเกิดการเปลี่ยนสีและมีกลิ่นหืน
- B. น้ำมันดอกกระดังงาสลายตัวได้ง่ายเมื่อถูกแสงหรือความร้อน

- C. น้ำมันเมล็ดเทียนขาวก่อการแพ้และระคายเคือง
- D. น้ำมันขิงเกิดอาการข้างเคียงทำให้ลำไส้บีบตัวลดลง
- E. ถูกทุกข้อ

6. ข้อใดไม่ใช่วัตถุประสงค์ในการเก็บกักน้ำมันหอมระเหยในอนุภาคขนาดเล็ก

- A. เพิ่มความคงตัว
- B. แก้ปัญหาความไม่เข้ากันของตำรับ
- C. ป้องกันการแพ้และระคายเคือง
- D. เพิ่มการดูดซึมผ่านผิวหนัง
- E. ไม่มีข้อใดไม่ถูกต้อง

7. น้ำมันหอมระเหยชนิดใดที่เก็บกักในไมโครแคปซูลด้วยวิธี simple coacervation

- A. น้ำมันโรสแมรี่ น้ำมันอบเชย
- B. น้ำมันมินต์ น้ำมันส้ม
- C. น้ำมันยูคาลิปตัส น้ำมันส้ม
- D. น้ำมันกุหลาบ น้ำมันมะนาว
- E. น้ำมันเปปเปอร์มินต์ น้ำมันไทม์

8. งานวิจัยที่เก็บกักน้ำมันหอมระเหยจาก *Artemisia afra*, *Eucalyptus globulus* และ *Melaleuca alternifolia* ในไลโปโซมเตรียมด้วยวิธีการใด

- A. chloroform film method
- B. reverse phase evaporation
- C. ethanol injection method
- D. detergent removal dialysis
- E. high pressure homogenization

9. ข้อใดไม่ใช่ น้ำมันหอมระเหยที่เก็บกักใน cyclodextrin ที่มีการนำมาใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอในบทความนี้

- A. β -citronellol B. cis-jasmone
- C. benzyl acetate D. limonene
- E. geraniol

10. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับอนุภาคขนาดเล็กที่มีการนำมาใช้เก็บกักน้ำมันหอมระเหย

- A. ผนังของไมโครแคปซูลมีลักษณะเรียบเท่านั้น
- B. complex coacervation เตรียมโดยใช้ hydrophilic colloids 2 ชนิดที่มีประจุเดียวกัน
- C. นิโอโซมมีส่วนประกอบของสารลดแรงตึงผิวชนิดไม่มีประจุ
- D. ไลโปโซมมีความคงตัวและขนาดอนุภาคเล็กกว่านิโอโซม
- E. นิยมใช้ α -cyclodextrins ในการเก็บกักสารมากที่สุด

CPE PLUS

CONTINUING PHARMACEUTICAL EDUCATION

ภก. ภญ.

เลขที่ใบประกอบวิชาชีพ

ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี
 ร.พ.รัฐบาล ร.พ.เอกชน ร้านขายยา อื่นๆ.....เลขที่สมาชิก.....
 ที่อยู่เลขที่.....หมู่.....ซอย.....ถนน.....
 อาคาร.....ชั้นที่.....แขวง/ตำบล.....
 เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....
 โทรศัพท์.....มือถือ.....E-mail.....

ให้ขีดเครื่องหมาย ✓ หรือ X หน้าข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

	A	B	C	D	E
1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E

เรื่อง การเก็บกักน้ำมันหอมระเหยในอนุภาคขนาดเล็ก
 เพื่อให้ทางเครื่องสำอางและสუნัขบำบัด.....

 1.5 หน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่อง.....
 รหัส 0001-1-000-010-09-2559.....

โปรด!! ส่งกระดาษคำตอบของท่านมาที่

บริษัท สรรพสาร จำกัด 71/16 ถ.บรมราชชนนี แขวงอรุณอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กทม. 10700
 โทร. 0-2435-2345 ต่อ 109
 E-mail: answer.cpe@gmail.com
 หรือแฟกซ์: 0-2423-2286

ข้อเสนอแนะในการจัดทำ CPE PLUS

ประกาศจากทางศูนย์การศึกษาต่อเนื่องฯ เพื่อแจ้งสมาชิกเภสัชกร

"เภสัชกรท่านใดที่มีใบอนุญาตฯ ประเภทไม่มีกำหนดอายุ และยังมีหน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่องฯ ไม่ครบตามเกณฑ์ที่กำหนด
 ท่านยังมีเวลาเก็บหน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่องฯ ไม่เกิน 3 เดือน"

หมายเหตุ

1. ขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจนับและให้คะแนน CPE PLUS เฉพาะกระดาษคำตอบของผู้เป็นสมาชิกเท่านั้น
2. บทความนี้มีอายุ 1 ปี นับจากฉบับที่ลงตีพิมพ์
3. ผู้ที่เคยร่วมตอบคำถามกับแบบทดสอบนี้แล้ว ไม่ต้องส่งซ้ำ
4. สามารถตรวจสอบคะแนนหลังจากได้รับกระดาษคำตอบ 60 วัน

UBSUNAC

CPE

CPERUS

CONTINUING PHARMACEUTICAL EDUCATION

ชื่อและที่อยู่ผู้ฝาก

.....
.....
.....

กรุณาส่ง

บริษัท สรรพสาร จำกัด (ศูนย์ข้อมูล CPE)
71/16 ถ.บรมราชชนนี แขวงอรุณอมรินทร์
เขตบางกอกน้อย กทม.
10700

www.wongkarnpat.com
www.facebook.com/Wongkarnpat

© สงวนลิขสิทธิ์

QUIZ CPERUS



สุขภาพดีในวัยทำงาน ด้วยการออกกำลังกาย



ใคร ๆ ก็อยากมีสุขภาพดีตลอด แต่เมื่อทั้งหญิงและชายวัยทำงาน มีอายุเพิ่มมากขึ้น ร่างกายและจิตใจมักจะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากปกติ ไม่ว่าจะในด้านความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อที่ลดลง อวัยวะต่าง ๆ ก็เริ่มจะมีการเสื่อมสภาพลง อัตราการเผาผลาญพลังงานน้อยลง อาจทำให้อ้วนง่าย ฯลฯ เมื่อเป็นเช่นนี้แล้วคนในวัยทำงานจึงควรหันมาดูแลสุขภาพตนเอง ด้วยการออกกำลังกายกันมากขึ้น ไม่ว่าจะด้วยการวิ่ง ปั่นจักรยาน โยคะ ว่ายน้ำ เดินแอโรบิค และฟิตเนส เป็นต้น

การออกกำลังกายเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญของการมีสุขภาพที่ดี และเป็นเหมือนยาอายุวัฒนะที่ช่วยให้มีสุขภาพแข็งแรง กระฉับกระเฉง สดชื่น แจ่มใส มีสมาธิ เพิ่มพลังกาย พลังใจ พลังความคิด อีกทั้งช่วยลดความเสี่ยงการเกิดโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความสม่ำเสมอของการออกกำลังกาย และต้องพยายามหลีกเลี่ยงท่าที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บของร่างกาย ชนิดของการออกกำลังกายแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1. การออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Exercise) มีประโยชน์เพื่อช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนที่ฝึก อาทิ การยกน้ำหนัก การฝึกของนักวิ่งระยะสั้น ซึ่งเหมาะกับผู้ที่ต้องการฝึกร่างกายเพื่อจุดประสงค์เฉพาะ เช่น นักกีฬา ผู้ที่ต้องการเล่นกล้าม หรือผู้ป่วยที่ต้องการฟื้นฟูความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

2. การออกกำลังกายที่ต้องใช้ออกซิเจน (Aerobic Exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ฝึกความทนทานของปอดและหัวใจ เช่น การวิ่ง ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน ติเทนนิส หรือเดินแอโรบิค ทั้งหมดต้องทำอย่างต่อเนื่องนานอย่างน้อย 30 นาที โดยจะช่วยเพิ่มสมรรถภาพความทนทานของระบบหายใจ หัวใจและหลอดเลือด ช่วยลดน้ำหนัก ช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันในร่างกาย ลดความเครียด เหมาะกับบุคคลทั่วไปและผู้ที่ต้องการลดความเครียด

การออกกำลังกายที่ดีและเหมาะสมกับวัยทำงานนั้น ได้แก่ การออกกำลังกายแบบแอโรบิค เป็นการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 20-30 นาที เพื่อให้หัวใจเต้นเร็วกว่าปกติ 60-70% เช่น การเดินเร็ว ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน หรือเดินลีลา เป็นต้น เพื่อช่วยให้ระบบทางเดินหายใจและระบบไหลเวียนโลหิตทำงานได้ดีขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้นและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดระดับน้ำตาลและไขมันในเลือด นอกจากนี้ยังช่วยทำให้อารมณ์ดี คลายเครียด มีสมาธิดีขึ้น ลดไขมันบริเวณหน้าท้อง เสริมความหนาแน่นของมวลกระดูก ลดไขมันคอเลสเตอรอล และสามารถเพิ่มความแข็งแรงของร่างกายโดยรวมได้ดีอีกด้วย

ขั้นตอนของการออกกำลังกายเพื่อให้มีสุขภาพดี หลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ แบ่งออกเป็น 3 ช่วงหลักดังนี้

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย จะใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที ด้วยการบริหารกายและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

2. ช่วงออกกำลังกาย จะใช้เวลาประมาณ 10-40 นาที เป็นการออกกำลังกายเพื่อสร้างความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต หัวใจ หรือความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

3. ช่วงผ่อนคลายร่างกาย จะใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที โดยการบริหารกายและยืดเหยียดกล้ามเนื้อ





สำหรับการเลือกประเภทหรือชนิดของการออกกำลังกายที่เหมาะสมนั้นขึ้นอยู่กับความสะดวก ความชอบ ความง่ายต่อการเข้าถึง รวมถึงข้อจำกัดด้านสุขภาพของแต่ละคน เช่น ผู้ที่มีปัญหาโรคข้อเข่าเสื่อมไม่แนะนำให้ออกกำลังกายแบบที่มีภาระกระทำน้ำหนักอย่างรุนแรง แต่เน้นในเรื่องความยืดหยุ่นและการทรงตัว เช่น โยคะ การรำมวยจีน ชีกง หรือไทเก๊ก เป็นต้น เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดจากการกระแทก และลดโอกาสการบาดเจ็บกับข้อเข่าหรือกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ สำหรับผู้ที่มีโรคประจำตัวบางโรค เช่น โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง ควรมีการเตรียมตัวและเลือกวิธีการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม โดยเริ่มในปริมาณน้อย ๆ ก่อน จากนั้นค่อย ๆ เพิ่มระยะเวลาให้มากขึ้นตามสมรรถภาพของร่างกาย

หลังการออกกำลังกายควรดื่มน้ำและรับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์อย่างเพียงพอ เพราะอาหารเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยฟื้นฟูการทำงานของร่างกาย ไม่ควรออกกำลังกายเพื่อการลดน้ำหนัก นอกจากการรับประทานอาหารให้หลากหลายครบ 5 หมู่แล้ว อาจเลือกรับประทานอาหารเสริมเพื่อสุขภาพร่วมด้วย เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการออกกำลังกายและช่วยฟื้นฟูร่างกายได้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะอาหารฟังก์ชัน เช่น ซูปลั๊กส์กัตที่มีรายงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ระบุว่า ช่วยให้ร่างกายเร่งกำจัดของเสียจำพวกแอมโมเนียและแลคเตทที่เกิดขึ้นระหว่างการออกกำลังกาย และเป็นสาเหตุของอาการกล้ามเนื้อล้าและตะคริวได้เร็วขึ้น โดยทำให้กล้ามเนื้อหายล้าได้เร็วภายในระยะเวลาเพียง 1 ชั่วโมง อีกทั้งซูปลั๊กส์กัตยังช่วยกระตุ้นประสิทธิภาพการเผาผลาญอาหารให้เป็นพลังงานตั้งแต่ 15 นาทีแรกหลังดื่ม จึงช่วยทำให้รู้สึกกระปรี้กระเปร่า และลดความเหนื่อยล้าของร่างกายลง นอกจากนี้ซูปลั๊กส์กัตยังมีส่วนช่วยส่งเสริมการทำงานของสมอง ช่วยให้ประสิทธิภาพการทำงานของสมองเพิ่มขึ้น เพิ่มการไหลเวียนของออกซิเจนในสมอง ทำให้มีสมาธิ ช่วยในการจดจำ และเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้อีกด้วย

อย่างไรก็ตาม การออกกำลังกายเพื่อสร้างเสริมสุขภาพจะต้องทำอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละประมาณ 30 นาที ที่สำคัญควรอบอุ่นร่างกายทุกครั้งก่อนออกกำลังกาย โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อป้องกันการฉีกขาดของกล้ามเนื้อ และเมื่อออกกำลังกายเสร็จควรผ่อนคลายกล้ามเนื้อด้วยการเดิน หรือสะบัดแขน-ขาเบา ๆ เพราะถ้าออกกำลังกายแล้วหยุดทันทีอาจทำให้เลือดไปคั่งอยู่ที่ปลายเท้าและอวัยวะภายในทำให้เลือด

กลับสู่หัวใจน้อยลง เกิดอาการเป็นลมหรือวูบได้บางส่วน ผู้ที่มีโรคประจำตัวหรือมีอาการผิดปกติขณะออกกำลังกาย เช่น หน้ามืด แน่นหน้าอก วิงเวียน หอบเหนื่อย ใจสั่น ควรปรึกษาแพทย์ก่อนออกกำลังกาย

ขอเพียงมีความมุ่งมั่นตั้งใจจริงและสนุกกับการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ไม่ว่าจะอายุเท่าใด คุณก็จะมีสุขภาพดี สมองฟิตและร่างกายเฟิร์ม พร้อมทั้งจะดูงานได้เต็มที่ยังมีความสุขและสุขภาพดีอยู่เสมออีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

- Azhak, M.Z. and Syed M. (2003). "Effect of Taking Chicken Essence on Stress and Cognition of Human Volunteers". *Mal J Nut*; 9(1):19-29.
- Chan L., et al. (2016). Effectiveness of Essence of Chicken in Improving Cognitive Function in Young People Under Work-Related Stress: A Randomized Double-Blind Trial. *Medicine (Baltimore)*. 95(19):e3640.
- Gaitanos G.C., Williams C., Boobis L.H., & Brooks S. (1993). Human muscle metabolism during intermittent maximal exercise. *J Appl Physiol*; 75:712-719.
- Geissler C., Garrow C., and Boroumand-Naini M. (1989). Large acute thermic response to chicken essence in humans. *Nutr Rep Int*; 39:547-556.
- Hsin-I Lo, et al. (2005). Effects of postexercise supplementation of chicken essence on the elimination of exercise-induced plasma lactate and ammonia. *Chin J Physiol*; 48(4):187-192.
- Sahlin K. (1986). Muscle fatigue and lactic acid accumulation. *Acta Physiol Scand Suppl*. 556:83-91.
- Surenkok O., Kin-Isler A., Aytar A., and Gultekin Z. (2008). Effect of Trunk-Muscle Fatigue and Lactic Acid Accumulation on Balance in Healthy Subjects. *Journal of Sport Rehabilitation*. 17:1-8.
- Wilkinson D.J., Smeeton N.J., and Watt P.W. (2010). Ammonia metabolism, the brain and fatigue: revisiting the link. *Prog. Neurobiol*. doi:10.1016/j.pneurobio.2010.01.012.
- คุณันต์ พิพรพิชัย (2553). เทคนิคการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. เอกสารประกอบการบรรยายโครงการเสริมสร้างพลังสุขภาพ. 23 มีนาคม พ.ศ. 2553 ณ ห้องราชวดี ชั้น 4 โรงแรมทีเค พาเลซ กรุงเทพฯ.
- ช่อทิพย์ บรมธนรัตน์. รักษาสุขภาพ รักษาการออกกำลังกาย. สืบค้นคืนวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 จากเว็บไซต์ http://www.stou.ac.th/Schools/Shs/booklet/book56_3/health.html





เตรียมความพร้อมร้านยาสู่รูปแบบนิติบุคคล

เมื่อวันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2559 ที่ผ่านมา กรมสรรพากรจัดกิจกรรมบรรยายพิเศษให้แก่ผู้ประกอบการร้านยา “ธุรกิจก้าวหน้า ร้านขายยาสู่สากล” เพื่อรับทราบทิศทางของประเทศด้านธุรกรรมทางการเงิน และแนะนำให้ผู้ประกอบการร้านยาได้เตรียมความพร้อมเข้าสู่การประกอบกิจการในรูปแบบนิติบุคคล ซึ่งเป็นสิ่งที่ร้านยาต้องเตรียมปรับตัวในเร็ววันนี้

สถานการณ์ปัญหา

ก่อนอื่นขอเริ่มจากสถานการณ์ที่ทำให้ต้องมีการประชุมในครั้งนี้ คือ มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2559 โดยเห็นชอบมาตรการเพื่อส่งเสริมให้บุคคลธรรมดาประกอบธุรกิจในรูปนิติบุคคล และอนุมัติหลักการร่างกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2 ฉบับ คือ ร่างพระราชกฤษฎีกาออกตามความในประมวลรัษฎากร ว่าด้วยการกำหนดค่าใช้จ่ายที่ย่อมให้หักจากเงินได้พึงประเมิน (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ร่างพระราชกฤษฎีกาออกตามความในประมวลรัษฎากร ว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากร (ฉบับที่ ..) พ.ศ. นอกจากนี้ยังได้เห็นชอบในหลักการร่างกฎหมายที่เกี่ยวข้องอีก 2 ฉบับ คือ ร่างประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมตามประมวลกฎหมายที่ดิน สำหรับกรณีการโอนอสังหาริมทรัพย์ของผู้ถือหุ้นเพื่อชำระค่าหุ้นให้แก่นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นใหม่ตามมาตรการเพื่อส่งเสริมให้บุคคลธรรมดาประกอบธุรกิจในรูปของนิติบุคคลตามหลักเกณฑ์ที่คณะรัฐมนตรีกำหนด และร่างประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดสำหรับการโอนห้องชุดของผู้ถือหุ้นเพื่อชำระค่าหุ้นให้แก่นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นใหม่ตามมาตรการเพื่อส่งเสริมให้บุคคลธรรมดาประกอบธุรกิจในรูปของนิติบุคคลตามหลักเกณฑ์ที่คณะรัฐมนตรีกำหนด นอกจากนี้ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอำนวยความสะดวกในการพิจารณาให้บุคคลธรรมดาสามารถโอนใบอนุญาติในการประกอบกิจการให้นิติบุคคลตั้งใหม่ได้

สาระสำคัญของร่างกฎหมายทั้ง 4 ฉบับนี้ ประกอบด้วย¹

1. ร่างพระราชกฤษฎีกาออกตามความในประมวลรัษฎากร ว่าด้วยการกำหนดค่าใช้จ่ายที่ย่อมให้หักจากเงินได้พึงประเมิน (ฉบับที่ ..) พ.ศ. เป็นการกำหนดให้หักค่าใช้จ่ายเป็นการเหมาสำหรับเงินได้พึงประเมินตามมาตรา 40(7) คือ เงินได้จากการรับเหมาที่ผู้รับเหมาต้องลงทุนด้วยการจัดหาสัมภาระในส่วนสำคัญ นอกจากเครื่องมือ และ (8) คือ เงินได้จากการธุรกิจ การพาณิชย์ การเกษตร การอุตสาหกรรม การขนส่ง หรือ การอื่นนอกจากที่ระบุไว้ใน (1) ถึง (7) ที่มีอัตราการหักค่าใช้จ่ายแบบเหมาที่สูงกว่าร้อยละ 60 ให้ลดลงเหลือร้อยละ 60 สำหรับเงินได้พึงประเมินที่ได้รับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 เป็นต้นไป

¹มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2559

2. ร่างพระราชกฤษฎีกาออกตามความในประมวลรัษฎากร ว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากร (ฉบับที่ ..)

พ.ศ.

2.1 กำหนดให้มีกรยกเว้นภาษีเงินได้ ภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีธุรกิจเฉพาะและอากรแสตมป์ให้แก่บุคคลธรรมดาสำหรับการโอนกรรมสิทธิ์ในอสังหาริมทรัพย์และทรัพย์สินใด ๆ ให้แก่บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่จดทะเบียนจัดตั้งตั้งแต่วันถัดจากวันที่คณะรัฐมนตรีมีมติให้ความเห็นชอบมาตรการเพื่อส่งเสริมให้บุคคลธรรมดาประกอบธุรกิจในรูปแบบของนิติบุคคล (วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2559) ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2560

2.2 กำหนดให้บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่จดทะเบียนจัดตั้งตั้งแต่วันถัดจากวันที่คณะรัฐมนตรีมีมติให้ความเห็นชอบมาตรการเพื่อส่งเสริมให้บุคคลธรรมดาประกอบธุรกิจในรูปแบบของนิติบุคคล (วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2559) ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2560 โดยมีทุนที่ชำระแล้วในวันสุดท้ายของรอบระยะเวลาบัญชีไม่เกิน 5 ล้านบาท และมีรายได้จากการขายสินค้าและการให้บริการในรอบระยะเวลาบัญชีไม่เกิน 30 ล้านบาท สามารถนำรายจ่ายอันเกิดจากการจดทะเบียนจัดตั้งบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล รายจ่ายค่าทำบัญชีและค่าสอบบัญชีมาหักเป็นรายจ่ายได้ 2 เท่า เป็นเวลา 5 รอบระยะเวลาบัญชี นับแต่วันที่ได้รับการจัดตั้งเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล

3. ร่างประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมตามประมวลกฎหมายที่ดิน สำหรับกรณีการโอนอสังหาริมทรัพย์ของผู้ถือหุ้นเพื่อชำระค่าหุ้นให้แก่นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นใหม่ตามมาตรการเพื่อส่งเสริมให้บุคคลธรรมดาประกอบธุรกิจในรูปแบบของนิติบุคคลตามหลักเกณฑ์ที่คณะรัฐมนตรีกำหนด เป็นการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมสำหรับบุคคลธรรมดาที่เป็นผู้ถือหุ้นในนิติบุคคลที่ตั้งขึ้นใหม่ โอนอสังหาริมทรัพย์ของผู้ถือหุ้นเพื่อชำระค่าหุ้นให้แก่นิติบุคคลตั้งใหม่นั้น จากร้อยละ 2 ของราคาประเมินทุนทรัพย์ เป็นร้อยละ 0.01

4. ร่างประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดสำหรับการโอนห้องชุดของผู้ถือหุ้นเพื่อชำระค่าหุ้นให้แก่นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นใหม่ตามมาตรการเพื่อส่งเสริมให้บุคคลธรรมดาประกอบธุรกิจในรูปแบบของนิติบุคคลตามหลักเกณฑ์ที่คณะรัฐมนตรีกำหนด เป็นการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจดทะเบียนและนิติกรรมสำหรับบุคคลธรรมดาที่เป็นผู้ถือหุ้นในนิติบุคคลที่ตั้งขึ้นใหม่ โอนห้องชุดของผู้ถือหุ้นเพื่อชำระค่าหุ้นให้แก่นิติบุคคลตั้งใหม่นั้น จากร้อยละ 2 ของราคาประเมินทุนทรัพย์ เป็นร้อยละ 0.01

มาตรการส่งเสริมให้เป็นนิติบุคคลนั้นมีหลายประเด็นที่น่าสนใจ ตั้งแต่เรื่องภาษีนิติบุคคล ซึ่งหากธุรกิจมีรายได้มากก็มีแนวโน้มที่จะเสียภาษีน้อยกว่าธุรกิจที่เป็นรูปแบบบุคคลธรรมดา หากประกอบธุรกิจขาดทุนก็ไม่ต้องเสียภาษี แต่ในขณะที่บุคคลธรรมดาต้องเสียภาษี แต่ก็ยังมีธุรกิจจำนวนมากไม่เห็นข้อดีของการประกอบธุรกิจในรูปแบบนิติบุคคล และยังประกอบธุรกิจในรูปแบบบุคคลธรรมดาจำนวนมากซึ่งหักค่าใช้จ่ายแบบเหมา ไม่หักค่าใช้จ่ายตามจริง รัฐบาลจึงได้มีมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2559 ลดการหักค่าใช้จ่ายแบบเหมาลง สำหรับผู้มีเงินได้พึงประเมินตามประมวลรัษฎากร มาตรา 40(7) และมาตรา 40(8) หากพิจารณาจะเห็นว่า เมื่อหักค่าใช้จ่ายแบบเหมาได้น้อยลงแล้ว นั้นหมายความว่าต้องเสียภาษีมากขึ้น เพื่อลดการเสียภาษีลงจึงควรต้องพิจารณาเรื่องการหักค่าใช้จ่ายตามจริง หรือพิจารณาเรื่องการเสียภาษีในรูปแบบนิติบุคคล

เงินได้จากการขายยาหรือสินค้าอื่นในร้านยาอยู่ในหลักเกณฑ์เงินได้พึงประเมินตามประมวลรัษฎากร มาตรา 40(8) ซึ่งเดิมหักค่าใช้จ่ายเป็นการเหมาร้อยละ 80 จะลดลงเหลือร้อยละ 60 หรืออาจเลือกพิจารณา

หักค่าใช้จ่ายตามจริง หรืออาจต้องพิจารณาการประกอบกิจการในรูปแบบนิติบุคคลแทน ความจริงก็มีธุรกิจอื่นที่ต้องอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์เดียวกันนี้ แต่มีข้อสังเกตว่ากรมสรรพากรเลือกประชาสัมพันธ์กับกิจการร้านอาหารและกิจการร้านยา ให้ประกอบกิจการในรูปแบบนิติบุคคลก่อนกิจการประเภทอื่น

ในการประชุมเมื่อวันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2559 ที่ผ่านมามีการกล่าวถึงร้านยาน่าจะมีการเสียภาษีน้อยกว่าความเป็นจริง เนื่องจากพบว่ามักยื่นแสดงรายการเพื่อเสียภาษีว่ามีเงินได้ไม่เกิน 1.8 ล้านบาทต่อปี ซึ่งอาจเป็นการหลบเลี่ยงเรื่องภาษีมูลค่าเพิ่ม ควรต้องมีการทำบัญชีอย่างถูกต้อง หักค่าใช้จ่ายตามจริง เพื่อเสียภาษีตามความเป็นจริง

สิทธิประโยชน์ที่จะได้รับเมื่อประกอบกิจการในรูปแบบนิติบุคคล

หากพิจารณาสีทธิประโยชน์ที่จะได้รับเมื่อเข้าสู่การประกอบกิจการในรูปแบบนิติบุคคล ซึ่งทางกรมสรรพากรได้ประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง มีดังนี้

1. กรณีขาดทุน นิติบุคคลประกอบกิจการแล้วขาดทุนสามารถได้รับการยกเว้นภาษี แต่ถ้าเป็นบุคคลธรรมดาจะต้องเสียภาษี นอกจากนี้นิติบุคคลยังสามารถนำผลขาดทุนสุทธิยกมาไม่เกิน 5 ปีก่อนหรือระยะเวลาบัญชีปัจจุบันมาเป็นรายจ่ายในการคำนวณกำไรสุทธิได้ด้วย

2. กรณีได้กำไร ถ้าเป็นนิติบุคคล SMEs² กำไรสุทธิไม่เกิน 300,000 บาท ยกเว้นภาษี แต่ถ้ากำไรสุทธิเกิน 300,000 บาทขึ้นไป เสียภาษีในอัตราร้อยละ 10

3. การโอนทรัพย์สินจากบุคคลธรรมดาไปยังนิติบุคคล เช่น การโอนสต็อกสินค้า ระหว่างวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2559 – วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2560 จะมีพระราชกฤษฎีกาออกตามความในประมวลรัษฎากร ว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากรฯ ยกเว้นภาษีเงินได้ ภาษีมูลค่าเพิ่ม สำหรับกรณีนี้

4. นิติบุคคล SMEs จะมีพระราชกฤษฎีกาออกตามความในประมวลรัษฎากร ว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากรฯ สามารถนำรายจ่ายอันเกิดจากการจดทะเบียนจัดตั้งบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล รายจ่ายค่าทำบัญชีและค่าสอบบัญชีมาหักเป็นรายจ่ายได้ 2 เท่า เป็นเวลา 5 รอบระยะเวลาบัญชี นับแต่วันที่ได้รับการจัดตั้งเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล

5. ลดค่าธรรมเนียมการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม โดยจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมฯ ลดค่าธรรมเนียมจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมจากร้อยละ 2 ของราคาประเมินทุนทรัพย์ เป็นร้อยละ 0.01

6. การโอนใบอนุญาตร้านยาจากบุคคลธรรมดาไปเป็นนิติบุคคล อาจมีปัญหาเรื่องสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ เช่น หากผู้ขอใบอนุญาตที่เป็นนิติบุคคลได้รับใบอนุญาตหลังกฎกระทรวงการขออนุญาตและการออกใบอนุญาตขายยาแผนปัจจุบัน พ.ศ. 2556 (ใช้บังคับเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2557) ต้องปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติทางเภสัชกรรมชุมชนทั้งหมดทันที แต่ร้านยาที่ได้รับอนุญาตก่อนช่วงเวลาดังกล่าวมีระยะเวลาได้ปรับตัว กรมสรรพากรจะมีการหารือกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาอีกครั้งในปลายเดือนกันยายน พ.ศ. 2559 เพื่อคงสิทธิประโยชน์ตรงนี้ไว้

²มีทุนที่ชำระแล้วในวันสุดท้ายของรอบระยะเวลาบัญชีไม่เกิน 5 ล้านบาท และมีรายได้จากการขายสินค้าและการให้บริการในรอบระยะเวลาบัญชีไม่เกิน 30 ล้านบาท

มาตรการอื่นเพื่อช่วยติดตามการเสียภาษี อำนาจความสะดวกในการเสียภาษี และการคืนภาษี

ในคู่มือภาษีอากร “ธุรกิจก้าวหน้า ร้านขายยาสู่สากล” มีการกล่าวถึง “ระบบการชำระเงินแบบ Any ID (นานานาม) หรือปัจจุบันเรียกว่า PromptPay (พร้อมเพย์)” โดยใช้หมายเลขอื่นที่ผู้รับโอนได้ลงทะเบียนไว้กับสถาบันการเงิน ได้แก่ เลขบัตรประจำตัวประชาชน หมายเลขโทรศัพท์มือถือ หมายเลขกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallet ID) เลขที่บัญชีธนาคาร หรือ E-mail address เป็นรหัสผ่านในการชำระเงินหรือโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่ต้องใช้เงินสด และวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 เป็นต้นไป กรมสรรพากรจะคืนภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาผ่านระบบ Any ID มีการส่งเสริมการใช้บัตรอิเล็กทรอนิกส์ที่มีค่าธรรมเนียมต่ำเพื่อทดแทนการใช้เงินสด ผ่านจุดรับชำระเงินที่มีอุปกรณ์รับชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลาย เช่น เครื่อง Electronic Data Capture (EDC) ซึ่งสามารถใช้เป็นช่องทางในการส่งข้อมูลการซื้อขายและข้อมูลภาษีไปยังกรมสรรพากร การจัดทำและนำส่งข้อมูลใบกำกับภาษีอิเล็กทรอนิกส์ (e-Tax Invoice) และใบเสร็จรับเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Receipt) เพื่ออำนวยความสะดวก และลดขั้นตอนในการจัดทำและการนำส่งรายงาน

นอกจากนี้มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2559 ได้มีการกล่าวถึงการหักภาษีและนำส่งภาษีทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Withholding Tax) ซึ่งจะกำหนดให้เมื่อจ่ายเงินได้พึงประเมินด้วยระบบการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านธนาคาร ธนาคารจะทำหน้าที่รับเงินภาษีและส่งต่อให้กรมสรรพากร และให้อธิบดีกรมสรรพากรมีอำนาจยกเว้นการยื่นแบบแสดงรายการภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่ายในกรณีที่เห็นสมควร เนื่องจากได้มีการนำส่งภาษีให้กรมสรรพากรผ่านธนาคารแล้ว ซึ่งต้องมีการแก้ไขเพิ่มเติมประมวลรัษฎากรก่อน

.....

เอกสารอ้างอิง

- กรมสรรพากร. คู่มือภาษีอากร “ธุรกิจก้าวหน้า ร้านขายยาสู่สากล”. สืบค้นจาก http://www.rd.go.th/publish/fileadmin/download/drugstore_manual.pdf (กันยายน พ.ศ. 2559)
- กรมสรรพากร. เอกสารประกอบการนำเสนอ คู่มือภาษีอากร “ธุรกิจก้าวหน้า ร้านขายยาสู่สากล”. สืบค้นจาก http://www.rd.go.th/publish/fileadmin/download/drugstore_present.pdf (กันยายน พ.ศ. 2559)
- กรมสรรพากร. กรมสรรพากรจัดสัมมนาร้านขายยาแนะให้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล และเตรียมธุรกิจให้พร้อมเข้าสู่ระบบ National e-Payment. เลขที่ข่าว ปชส.23/2559 (วันที่แถลงข่าว 7 กันยายน พ.ศ. 2559)
- กระทรวงการคลัง. หนังสือด่วนที่สุดที่ กค.0726/ล1754 ลงวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 ถึงเลขาธิการคณะรัฐมนตรี เรื่อง ร่างพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลรัษฎากร (ฉบับที่ ..) พ.ศ. เพื่อรองรับระบบภาษีและเอกสารธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ (National e-Payment Master Plan)
- สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี. มติคณะรัฐมนตรี 9 สิงหาคม พ.ศ. 2559. สืบค้นจาก <http://www.thaigov.go.th/index.php/th/news-summary-cabinet-meeting/item/download/4029> (9 สิงหาคม พ.ศ. 2559)



Zika...ไวรัสร้าย ภัยวิยบสำหรับคุณแม่ตั้งครรภ์

ZIKA VIRUS



โรคซิกา เกิดจากการติดเชื้อไวรัสซิกา (Zika Virus: ZIKV) ไวรัสที่มีสารพันธุกรรมชนิด RNA สายเดี่ยว อยู่ในตระกูลฟลิวไวรัส (flavivirus) มีลักษณะคล้ายคลึงกับไวรัสไข้เหลือง ไวรัสเดงกี ไวรัสเวสต์ไนล์ และไวรัสไข้สมองอักเสบเจอี มียุงลาย (เช่น *Ae. Africanus*, *Ae. Apicoargenteus*, *Ae. Luteocephalus*, *Ae. Aegypti* เป็นต้น) เป็นพาหะนำโรค ไวรัสซิกาถูกแยกเชื้อครั้งแรกในปี พ.ศ. 2490 (ค.ศ. 1947) จากน้ำเหลืองของลิง rhesus ที่ใช้ในการศึกษาไข้เหลืองในป่าซอซิกา ประเทศยูกันดา และแยกเชื้อได้จากคนในปี พ.ศ. 2511 (ค.ศ. 1968) ณ ประเทศไนจีเรีย มีระยะฟักตัว 4-7 วัน จากนั้นจะมีอาการไข้ ปวดศีรษะรุนแรง มีผื่นแบบ maculopapular ที่บริเวณลำตัว แขนขา vingเวียนเยื่อบุตาอักเสบ ตาแดง ปวดข้อ อาจจะมีอาการต่อมน้ำเหลืองโต และอุจจาระร่วง ซึ่งทั่วโลกมีแนวโน้มการระบาดของโรคแพร่กระจายไปยังประเทศใหม่ ๆ เนื่องจากการเดินทางที่สะดวกและรวดเร็ว นอกจากนั้นยุงลายซึ่งเป็นพาหะนำโรคยังมีการกระจายอยู่ในหลายทวีปทั่วโลก

สำหรับในประเทศไทยจากนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข ศ.คลินิก เกียรติคุณ นพ.ปิยะสกล สกลสัตยาทร ที่ให้ทุกหน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขดำเนินมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสซิกาอย่างเต็มที่และสูงสุดต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนิน

มาตรการในพื้นที่ที่มีความเข้มข้น ประกอบกับมีรายงานผู้ป่วยทั้งในประเทศและต่างประเทศ อีกทั้งช่วงนี้ยังเป็นช่วงที่มีฝนตกหนัก ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายเพิ่มสูงในหลายพื้นที่ มีความเสี่ยงต่อการเพิ่มจำนวนของยุงลาย กรมควบคุมโรคจึงได้ยกระดับศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (EOC) ของกรมควบคุมโรค และหน่วยงานในสังกัดทุกแห่ง [สำนักงานป้องกันควบคุมโรค (สคร.) 12 แห่งทั่วประเทศ] โดยให้ยกระดับการปฏิบัติการจากระดับ 1 เป็นระดับ 2 ซึ่งจะมีการแต่งตั้งผู้บัญชาการเหตุการณ์ และปฏิบัติงานตามโครงสร้างของระบบบัญชาการเหตุการณ์ดังกล่าว ปฏิบัติการฉุกเฉินตามแผนเผชิญเหตุ (Incident Action Plan: IAP) และเพิ่มกำลังคนเข้ามาในระบบบัญชาการเหตุการณ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของกำลังคนของแต่ละหน่วยงาน รวมถึงเพิ่มความเข้มข้นในมาตรการต่าง ๆ ทั้งการป้องกัน ตรวจจับเร็ว วินิจฉัยเร็ว การเฝ้าระวังในกลุ่มเสี่ยง การรักษา/แยกผู้ป่วย รวมถึงจัดระบบปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินเพื่อค้นหาผู้สัมผัสให้ได้ทุกรายโดยเร็ว ซึ่งห้องปฏิบัติการ (Lab) ของประเทศไทยสามารถตรวจหาเชื้อไวรัสซิกาได้หลายแห่ง นอกจากนี้ กรมควบคุมโรคได้มอบให้ สคร. ทุกแห่งสนับสนุนหน่วยงานในพื้นที่ เพื่อเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสซิกาอย่างเต็มที่

อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการสร้างความรู้และความเข้าใจให้ทุกคนได้ตระหนักถึงภัยอันตรายของไวรัสซิกาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยไม่ตื่นตระหนก กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยโปรแกรมโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ คลัสเตอร์สุขภาพและการแพทย์ จัดเสวนา



ดร.ณรงค์ ศรีเลิศวรกุล



ศ.นพ.ธีระวัฒน์ เหมะจุฑา



นพ.ปริดา มาลาลิทธิ

เรื่อง “Zika...ไวรัสร้าย ภัยเงียบสำหรับคุณแม่ตั้งครรภ์” โดยมี ดร.ณรงค์ ศรีเลิศวรกุล ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เปิดการเสวนา

ศ.นพ.ธีระวัฒน์ เหมะจุฑา ผู้อำนวยการศูนย์โรคติดต่ออุบัติใหม่ สภากาชาดไทย และผู้อำนวยการศูนย์ความร่วมมือองค์การอนามัยโลก ด้านค้นคว้าและอบรมโรคติดเชื้อไวรัสสัตว์สู่คน กล่าวว่า สิ่งที่น่ากลัวสำหรับไวรัสซิกาในหญิงตั้งครรภ์คือ ไม่ว่าจะในช่วงการตั้งครรภ์ในช่วงไตรมาสแรก จนถึงไตรมาสที่ 3 สามารถส่งผลกระทบต่อทารกในครรภ์ได้ โดยกลไกที่ทำให้เด็กผิดปกตินั้น กลไกในช่วงไตรมาสแรก ๆ อาจเป็นกลไกที่ไวรัสฝังตัวศีรษะโดยตรง และใช้ร่วมกับศีรษะเด็กเป็นที่ช่องสมองโดยที่ไม่ได้ฆ่าเด็กเลย ทั้งนี้ไวรัสจะปล่อยให้เด็กโตไปเรื่อย ๆ โดยค่อย ๆ กัดกินทำลายทีละน้อย ทำให้สมองลีบ (microcephaly) และเริ่มมีอาการพบว่าไวรัสซิกาก่อให้เกิดอาการคล้าย GBS (Guillain-Barré syndrome) เด็กจะมีอาการตัวเกร็ง ตัวบิด ตัวงอ ซึ่งเด็กจะไม่เสียชีวิต แต่ต้องเลี้ยงไปตลอดชีวิตเหมือนกับเด็กปัญญาอ่อนสิ่งนั้นคือข้อสำคัญ นอกจากนี้ถ้าเจอในผู้ใหญ่ ถึงแม้ว่าผู้ใหญ่จะเกิดโรครุนแรงไม่มาก แต่เมื่อเกิดแล้วโรคนั้นรุนแรง เพราะว่าถ้าเป็นแขนขาอัมพาตจะต้องให้สารสกัดน้ำเหลือง (Intravenous immune globulin) ถือเป็นการรักษาช่วยชีวิต หรือป้องกันการลุกลามของโรค และช่วยทำให้หายเร็วขึ้น แต่ทั้งนี้การรักษาดังกล่าวมีราคาแพง เฉพาะค่ายาที่ยังไม่คิดกำไรราคาประมาณ 224,000 บาท และถ้าผู้ป่วยต้องอยู่ใน ICU ประมาณ 1-2 เดือน ลองคิดว่าเราต้องรับภาระทำอะไร และอาจจะเกิดสมองอักเสบในผู้ใหญ่ซึ่งเราก็ไม่สามารถบอกได้ว่าทำไมผู้ป่วยคนนั้นเป็น คนนี้ไม่เป็น เนื่องจากสามารถเป็นได้ตั้งแต่เด็กเล็ก เด็กโต จนถึงผู้ใหญ่วัยฉกรรจ์ หนุ่มสาว จนถึงอายุมาก ดังนั้น เราจึงไม่สามารถบอกได้ว่าใครจะเสี่ยงสำหรับเกิดโรครุนแรงในผู้ใหญ่ถึงแม้จะเกิดไม่มากก็ตาม ที่สำคัญคือลักษณะอาการของโรคติดเชื้อไวรัสซิกายังคล้ายกับโรคอื่น ๆ ที่เราจะต้องแยกอาการให้ตี เพราะมีไวรัสตัวอื่นที่มีอาการคล้ายกับไวรัสซิกา ดังนั้น เวลาที่เราเจอเคส เราก็จะสับสนมากว่าเป็นไวรัสจากซิกา หรือจากไวรัสอีก 3-4 ตระกูลด้วยกัน เพราะฉะนั้น กว่าจะที่เราจะตรวจพบว่าเป็นไวรัสชนิดใดก็เสียเวลา และสิ้นเปลือง สิ่งนี้คือความยากของคนไข้ที่เจอผู้ป่วยจริง ๆ

นพ.ปริดา มาลาลิทธิ ผู้อำนวยการหน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) และที่ปรึกษาหน่วยวิจัยโรคใช้เลือดออก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวเพิ่มเติมเกี่ยวกับไวรัสซิกาว่า เรามีบทเรียนจากไข้เลือดออกที่สามารถนำเอาไปใช้กับโรคติดเชื้อไวรัสซิกา ซึ่งจากการเรียนรู้ใน 2 ปีที่ผ่านมาพบว่า ไวรัสเดงก็กับไวรัสซิกามี Type ที่ใกล้เคียงกัน จนกล่าวได้ว่าเป็น Type ใหม่ของไข้เลือดออก อีกทั้งการระบาดของไวรัสซิกาที่ประเทศบราซิล ยังพบอีกว่า 80% เกิดในพื้นที่ที่มีการระบาดของไข้เลือดออกมาก่อน ทำให้ต้องติดตามกันต่อไป โดยปัจจุบันที่มวิจัยในไทยและต่างประเทศเริ่มมองเห็นกลไกของระบบภูมิคุ้มกันที่สามารถฆ่าไวรัสซิกา เดงก็ หรือกลไกที่ทำให้ไวรัสซิกา เดงก็ เพลดง ขณะนี้เริ่มเห็นความชัดเจนขึ้นซึ่งมีความสำคัญต่อการสร้างวัคซีนในอนาคต หรือสร้างยาฆ่าไวรัสในอนาคตเป็นตัวตั้งต้น ทั้งนี้แม้การวิจัยวัคซีนจะเป็นผลสำเร็จ แต่อย่างไรก็ตาม อาจจะไม่ได้ใช้เพราะเราคงมีภูมิคุ้มกันกันแล้วเนื่องจากไวรัสตัวนี้มีแค่ตัวเดียว เพราะฉะนั้น ก็อาจจะเหมือนกับซิคุนงูยาที่เข้าประเทศไทยเมื่อ 5 ปีแล้วหายไปเลย



ด้าน **ผศ.ดร.ชรินทร์ โหมดขัง อาจารย์ประจำภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล** กล่าวถึงโอกาสที่ไวรัสซิกาจะเกิดการระบาดในประเทศไทยว่า ขณะนี้เราขาดข้อมูลหลายอย่างที่ระบอบอกว่าจะมีการระบาดใหญ่หรือไม่ ซึ่งในประเทศไทยจากรายงานเราพบเชื้อไวรัสซิกาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 และมีรายงานอย่างเป็นทางการในปี พ.ศ. 2555 แต่จริง ๆ เราพบเชื้อมานานแล้วตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 แสดงว่าคนบางคนอาจจะเคยป่วยและมีภูมิต้านทานมาแล้วก็ได้ ทำให้ปัจจุบันจึงมีเคสประปรายแต่อาจจะไม่ระบาดใหญ่ ถ้าคนมีภูมิต้านทานมากเพียงพอ ซึ่งตรงนี้เราไม่รู้ จะรู้ได้ด้วยวิธีเดียวคือการตรวจเลือดว่าแต่ละคนมีภูมิต้านทานที่เปอร์เซ็นต์ ถ้ามี 70-80% เราก็มั่นใจได้ว่าไม่เกิดการระบาดแน่นอน เพียงแต่ขณะนี้เรายังไม่รู้ ทั้งนี้ทราบได้ที่ยังพบการระบาดอยู่ เราอยากให้ทุกคนโดยเฉพาะหญิงตั้งครรภ์ระวังตัวเอง เพราะเราบอกไม่ได้ว่าจะมีการระบาดหรือไม่ เนื่องจากเรามีข้อมูลไม่เพียงพอ แต่เรายังเชื่อว่าปัจจุบันคนไทยน่าจะภูมิต้านทานอยู่บ้างแล้ว เพราะว่าเจอเชื้อหมุนเวียนในประเทศไทยมานานแล้ว เหมือนดังเช่นกรณีการระบาดของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ที่เข้ามาในประเทศไทยปีแรกมีอัตราการระบาดสูงมาก และเกิดติดต่อกันมา 2-3 ครั้งก็หมดแล้ว เนื่องจากคนเริ่มมีภูมิต้านทานจากตรงนี้ เช่นเดียวกับโรคชิคุนกุนยาซึ่งมีอยู่กลายเป็นพาหะนำโรคได้เกิดการระบาดใหญ่มาครั้งหนึ่ง จากนั้นก็หายไป เนื่องจากโรคพวกนี้มีไวรัสแค่สายพันธุ์เดียว ซึ่งต่างจากไข้เลือดออกที่มีไวรัสอยู่ 4 สายพันธุ์สลับกันไปมา จึงทำให้ไข้เลือดออกมีการระบาดทุกปี ไวรัสซิกามีสายพันธุ์เดียว ถ้าปล่อยให้เกิดการระบาดใหญ่ก็จะจบ ไม่มีอีกแล้วเหมือนกับ French Polynesia และบราซิล มีการระบาดใหญ่และมีคนป่วยประมาณ 60 กว่าเปอร์เซ็นต์ จึงทำให้พวกเขามั่นใจว่าจะไม่เป็นอีก เนื่องจากผ่านการระบาดครั้งใหญ่มาแล้ว

นพ.ยงเจือ เหล่าศิริถาวร นายแพทย์ชำนาญการ ศูนย์สารสนเทศทางระบาดวิทยาและการพยากรณ์โรค สำนักโรคติดต่อเวชศาสตร์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข กล่าวถึงวิธีการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อไวรัสซิกาว่า ไม่แตกต่างจากการควบคุมไข้เลือดออก คือการควบคุมยุง ป้องกันไม่ให้ถูกยุงกัด เพียงแต่การควบคุมยุงในเรื่องของไวรัสซิกาก็ทำอย่างเข้มข้นและเข้มแข็งมากกว่าไข้เลือดออกมาก เนื่องจากโรคไข้เลือดออกในปัจจุบันเรามีการพัฒนาการดูแลรักษาผู้ป่วยไข้เลือดออกได้ดีขึ้นมากจนทำให้ผู้ติดเชื้อไข้เลือดออกมีอัตราการเสียชีวิตน้อยมากถ้าได้รับการรักษาอย่างทันที่และเหมาะสม ซึ่งจะต่างจากไวรัสซิกาที่ตัวของโรคเองทำให้เกิดภาวะการเสียชีวิตน้อยกว่าไข้เลือดออก แต่เมื่อเป็นแล้วการรักษายากมาก เช่น เด็กหัวฟิบ เราไม่สามารถรักษาให้เด็กกลับมาเป็นปกติได้ เราจึงไม่อยากเสี่ยงพบเด็กหัวฟิบแล้วไม่สามารถทำอะไรได้ สิ่งนี้คือปัญหาของโรคติดต่อไวรัสซิกาที่ทำให้เราถึงต้องกังวลมากแม้ว่าจะมีอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่าก็ตาม ด้วยเหตุนี้การป้องกันและควบคุมยุงจึงเป็นเรื่องสำคัญอันดับ 1 ซึ่งทางกระทรวงสาธารณสุขสามารถควบคุมการระบาดได้ แต่ถ้าจะให้กระทรวงสาธารณสุขทำแต่เพียงฝ่ายเดียวคงเป็นไปได้ เนื่องจากบ้านทุกคนมียุงลาย บุคลากรของกระทรวงสาธารณสุขมีเพียง 1% ของประชากรไทย ดังนั้น ในการป้องกันยุงลาย ประชาชนทุกคนควรมีส่วนร่วมในการดำเนินมาตรการ “3 เก็บ ป้องกัน 3 โรค” ได้แก่



ผศ.ดร.ชรินทร์ โหมดขัง



นพ.ยงเจือ เหล่าศิริถาวร

1. เก็บบ้านให้สะอาด โปร่ง โล่ง ไม่ให้มีมุมอับทึบเป็นที่เกาะพักของยุง
2. เก็บขยะ เศษภาชนะรอบบ้าน โดยทำต่อเนื่องสัปดาห์ละครั้ง ไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง
3. เก็บน้ำ สำรวจภาชนะใส่น้ำ ต้องปิดฝาให้มิดชิด ป้องกันยุงลายไปวางไข่ เพื่อป้องกัน 3 โรค คือ โรคไข้เลือดออก โรคไข้ปวดข้อยุงลาย และโรคติดต่อไวรัสซิกา



ยาที่ได้รับการขึ้นทะเบียนใหม่

ชื่อ Sustol

บริษัท Heron Therapeutics, Inc.

คุณสมบัติทั่วไป ยาแก้อาเจียน

ตัวยาออกฤทธิ์ granisetron

กลไกการออกฤทธิ์ ยาออกฤทธิ์ต้านที่ 5-HT₃ และมีผลได้นาน

ข้อบ่งใช้ ป้องกันการอาเจียนในผู้ป่วยที่ต้องรับยาเคมีบำบัดในกลุ่มที่มีผลให้อาเจียนได้ปานกลาง หรือยา anthracycline, cyclophosphamide โดยให้ใช้ยา Sustol ร่วมกับยาแก้อาเจียนชนิดอื่นได้

ข้อห้ามใช้ ผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาในกลุ่ม 5-HT₃ receptor antagonist ผู้ป่วยไตวายขั้นปานกลาง

ผลข้างเคียง อักเสบ บวมและเจ็บบริเวณที่ฉีดยา ท้องผูก อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ท้องเสีย ปวดท้อง นอนไม่หลับ วิงเวียน ท้องอืด กระตุ้นการหลั่งกรดในกระเพาะอาหาร มีกรดไหลย้อน

รูปแบบและขนาดยา ยาฉีดเข้าใต้ผิวหนัง ขนาดครั้งละ 0.01 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ในเวลา 20-30 วินาที ในเวลา 30 นาทีก่อนได้รับยาเคมีบำบัด มักให้ร่วมกับยา dexamethasone

ข้อมูลอื่น ๆ ผลแก้อาเจียนของยา Sustol อยู่ได้นานอย่างน้อย 5 วัน ซึ่งครอบคลุมการแพ้ยาเคมีบำบัดแบบเฉียบพลัน และในวันที่ 2-5 ซึ่งดีกว่ายาในกลุ่ม 5-HT₃ receptor antagonists ชนิดอื่นที่มีผลระงับอาเจียนได้ไม่เกิน 48 ชั่วโมง

สถานที่และวันที่รับรอง ประเทศสหรัฐอเมริกา วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2559

ชื่อ Troxyca ER

บริษัท Pfizer Inc.

คุณสมบัติทั่วไป ยาแก้ปวดกลุ่ม opioid agonist

ตัวยาออกฤทธิ์ oxycodone hydrochloride และ naltrexone hydrochloride

กลไกการออกฤทธิ์ เสริมฤทธิ์กันเพื่อแก้ปวด โดยมีผลต่อ receptor ที่สมอง

ข้อบ่งใช้ ลดอาการปวดขั้นรุนแรงสำหรับผู้ป่วยที่ต้องใช้ยาลดปวดติดต่อกันในระยะยาว

ข้อห้ามใช้ ห้ามใช้ยานี้ในผู้ป่วยหายใจผิดปกติ หอบหืดที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยที่มีการอุดตันในทางเดินอาหาร ผู้ที่แพ้ยา oxycodone หรือ naltrexone

ผลข้างเคียง คลื่นไส้ ท้องผูก อาเจียน ง่วงหลับ ปวดศีรษะ วิงเวียน

รูปแบบและขนาดยา ยาเม็ดแคปซูลชนิดปลดปล่อยตัวยาช้า ขนาดยา oxycodone/naltrexone เป็น 10/1.2, 20/2.4, 30/3.6, 40/4.8, 60/7.2, 80/9.6 มิลลิกรัม รูปแบบรับประทาน หรือหยอดจุก เริ่มบริหารยาที่ขนาด 10/1.2 มิลลิกรัม ทุก 12 ชั่วโมง

ข้อมูลอื่น ๆ การบริหารยา Troxyca ER มีผลให้ผู้ป่วยเสพยาติดยาได้ ยานี้มีผลต่อการบริหารยาอื่น เช่น ยากลุ่ม cytochrome P450 3A4 inhibitors มีผลให้ร่างกายขับ oxycodone ได้ช้าลง และมีผลข้างเคียงเพิ่มขึ้น

สถานที่และวันที่รับรอง ประเทศสหรัฐอเมริกา วันที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2559

ชื่อ Erelzi

บริษัท Sandoz Inc.

คุณสมบัติทั่วไป ยาต้านอักเสบ

ตัวยาออกฤทธิ์ etanercept-szszs

กลไกการออกฤทธิ์ ยับยั้ง tumor necrosis factor (TNF) โดยมีผลการศึกษาทางเภสัชวิทยาและอิมมูโนวิทยา (biosimilar pathway) เทียบเคียงได้กับยา Enbrel

ข้อบ่งใช้ รักษาอาการอักเสบในโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โรคข้ออักเสบไม่ทราบสาเหตุของเด็กและเยาวชน โรคข้ออักเสบสะเก็ดเงิน โรคข้อสันหลังอักเสบชนิดติดยึด โรคสะเก็ดเงินทั่วไป

ข้อควรระวัง การบริหารยานี้จะเพิ่มความเสี่ยงการติดเชื้อโดยเฉพาะอย่างยิ่งเชื้อวัณโรคและเชื้อรา อีกทั้งเพิ่มความเสี่ยงการเกิดก้อนเนื้อร้าย

ผลข้างเคียง อักเสบติดเชื้อบริเวณที่ฉีดยา

รูปแบบและขนาดยา ยาฉีดเข้าใต้ผิวหนัง ขนาดยา 50 มิลลิกรัม สัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรือ 25 มิลลิกรัม สัปดาห์ละ 2 ครั้ง

สถานที่และวันที่รับรอง ประเทศสหรัฐอเมริกา วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2559

ภญ.ยุพา วิภาสวัชรโยธิน

หัวใจสำคัญของการเป็นเภสัชกรโรงพยาบาลคือ ต้องทำงานด้วยใจ



จากความเป็นผู้สนใจใฝ่หาความรู้อยู่เสมอ แม้กระทั่งระหว่างทำงาน ภญ.ยุพา วิภาสวัชรโยธิน เภสัชกรเชี่ยวชาญ หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จ.ชุมพร ได้ชวนหาโอกาสศึกษาต่อในด้านการบริหารเพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับงานบริหารในฐานะของหัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม เพื่อรองรับการขยายงานบริการและศักยภาพการรักษาของแพทย์ภายใต้ทรัพยากรที่มีจำกัด โดยเฉพาะจำนวนเภสัชกรที่มีอยู่น้อยเมื่อเทียบกับโรงพยาบาลอื่น ๆ ในระดับเดียวกัน

ตลอดระยะเวลากว่า 20 ปีที่ ภญ.ยุพา เป็นแบบอย่างที่ดีของหัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรมที่บริหารงานอย่างมีคุณธรรม กล้าที่จะเปลี่ยนแปลง รวมถึงการให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างความสามัคคีเพื่อความร่วมมือในการพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง ทำให้เภสัชกรประกอบวิชาชีพอย่างมีศักดิ์ศรี เป็นทีมนำสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของโรงพยาบาล จนเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางในแวดวงของบุคลากรโรงพยาบาลและประชาชนในจังหวัดชุมพร สมควรแก่รางวัล “เภสัชกรดีเด่น พ.ศ. 2559 ด้านบริหารจัดการงานเภสัชกรรม จากสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย)”

ภญ.ยุพา วิชาสวรรค์โยธิน สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจาก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในปี พ.ศ. 2524 แล้วกลับภูมิลำเนาไปรับราชการในตำแหน่งเภสัชกร 3 ที่โรงพยาบาลชุมพร โดยได้รับตำแหน่งหัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรมในปี พ.ศ. 2534 หลังจากนั้นได้มีโอกาสศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษาพัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต เกียรตินิยมดีมาก จากคณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (NIDA) ในปี พ.ศ. 2537 แล้วโอนย้ายไปรับราชการเป็นอาจารย์ 8 คณะรัฐประศาสนศาสตร์ NIDA ในปี พ.ศ. 2539 อยู่ 1 ปี ก่อนจะตัดสินใจโอนย้ายกลับมารับตำแหน่งหัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลชุมพรอีกครั้งในปี พ.ศ. 2540 ปัจจุบันดำรงตำแหน่งเภสัชกรเชี่ยวชาญ หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลชุมพร เขตระอูตมศักดิ์ จ.ชุมพร

สำหรับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของงานทั้งหมดในปัจจุบัน **ภญ.ยุพา** กล่าวว่า นอกจากการเป็นหัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรมแล้ว ยังเป็นกรรมการบริหารโรงพยาบาล เป็นเลขานุการคณะกรรมการยา เป็นประธานคณะกรรมการสหวิชาชีพความปลอดภัยด้านยา ซึ่งรับผิดชอบงานบริหารเภสัชกรรมของโรงพยาบาลทั้งระบบ เป็นที่ทราบกันดีว่าค่าใช้จ่ายที่รัฐต้องสูญเสียมากที่สุดในการรักษาสุขภาพของคนไทยคือ ค่ายา เภสัชกรเป็นผู้บริหารจัดการระบบยาภายใต้นโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่การจัดหาคัดเลือกให้ได้ยาคือ มีคุณภาพ เพียงพอ พร้อมใช้ ให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงยาได้ จัดให้มีระบบบริการจ่ายยา การผลิตยา เตรียมยาพิเศษเฉพาะรายให้แก่ผู้ป่วย จัดให้มีระบบบริหารเภสัชกรรมคือ ให้มีเภสัชกรดูแลการจ่ายยา ให้คำแนะนำแบบใกล้ชิดสำหรับผู้ป่วยประจำทุกคลินิกโรค เพื่อร่วมกับแพทย์ในการรักษาผู้ป่วยด้วยการใช้ยาให้มีประสิทธิภาพสูงสุด อาทิ คลินิกผู้ป่วยใช้ยาตัวพาริน คลินิกโรคหอบ คลินิกจิตเวช คลินิกเบาหวาน ความดัน คลินิกไต คลินิกฉีดยาโรค คลินิกเอดส์ รวมถึงดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมี จัดให้มีระบบดูแลการจ่ายยาบนหอผู้ป่วยในเรื่องการใช้ยา การแพ้ยา จัดให้มีข้อมูลยาพร้อมช่องทางสื่อสารเพื่อตอบปัญหาเรื่องยาให้แก่แพทย์ พยาบาล ให้การปรึกษาเป็นไปอย่างเหมาะสม ถูกต้อง ปลอดภัย ซึ่งการที่จะจัดการงานเหล่านี้ได้นั้น หัวหน้าต้องรับผิดชอบในการวางแผนการบริหารทั้งงาน เงิน คน ของ ที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วย และต้องทันต่อการขยายตัวของโรงพยาบาลด้านศักยภาพในการ



รักษาของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขา และผู้ป่วยที่มีจำนวนมากด้วย

ทั้งนี้สาเหตุที่ **ภญ.ยุพา** สนใจเลือกเป็นเภสัชกรในโรงพยาบาลสังกัดภูมิภาค หรือต่างจังหวัด เนื่องจากเหตุผลว่าตั้งแต่สมัยเป็นนักศึกษาได้เลือกเรียนวิชาเภสัชกรรมโรงพยาบาล (Hospital pharmacy) และช่วงฝึกงานมีความประทับใจในการฝึกปฏิบัติงานในโรงพยาบาล อ.ราชสีไศล จ.ศรีสะเกษ กับรุ่นพี่ ๆ ที่เริ่มไปบุกเบิกงานในชนบทห่างไกล จึงตั้งใจกลับมาสมัครงานที่บ้านเกิดคือโรงพยาบาลชุมพร ที่พื้นที่ที่เรียนจบ โดยสมัยนั้นมีเภสัชกรเพียงคนเดียวทั้งโรงพยาบาล จึงเป็นเภสัชกรคนที่ 2 ของโรงพยาบาลตั้งแต่นั้นมา (ซึ่งปัจจุบันมีเภสัชกร 29 คน) ด้วยมีเภสัชกรน้อยและเป็นน้องใหม่สมัยนั้น ทำให้ได้มีโอกาสทำงานทุกอย่างของงานเภสัชกรรม ทั้งงานบริการจ่ายยา งานผลิตยา และเป็นผู้ริเริ่มก่อตั้งแผนกผลิตยาปราศจากเชื้อ (ผลิตน้ำเกลือ) ของโรงพยาบาลชุมพร



นอกจากนี้เหตุผลในการเลือกเรียนเพิ่มเติมทางด้านการบริหาร นอกเหนือจากงานด้านเภสัชศาสตร์ เพราะว่าการเรียนทางด้านเภสัชศาสตร์ เป็นความรู้ทางวิชาการในการประกอบวิชาชีพทางคลินิก แต่ในการทำงานจริง ๆ ในฐานะหัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม จะต้องเก่งทั้งงานและเก่งทั้งคน ต้องประสานงานทั้งภายในและภายนอก ต้องใช้ทักษะในการสื่อสาร การเจรจาต่อรอง กับสหวิชาชีพหลายสาขา อาทิ แพทย์ พยาบาล เพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย จึงเห็นปัญหาในการจัดการ ทำให้สนใจที่จะศึกษาศาสตร์ทางการบริหารเพื่อนำ มาประยุกต์ใช้ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากการนำความรู้ ที่ได้จากการเรียนมาประยุกต์ใช้กับการทำงาน โดยใช้หลักการบริหารให้สามารถ สร้างงานเภสัชกรรมในด้านต่าง ๆ ภายใต้ทรัพยากรที่มีจำกัด

“เภสัชกรเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านยาดีที่สุด แต่การนำเอาความรู้ ไปใช้กับผู้ป่วยต้องประสานกับแพทย์ พยาบาล เพื่อสร้างระบบการดูแล การใช้ยาของผู้ป่วยแบบองค์รวม เป็นสหวิชาชีพ โดยให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องให้ ความร่วมมือในระบบยานั้นไม่ใช่เรื่องที่ย่าง ในฐานะของหัวหน้า ได้นำเอาศาสตร์ ทางการบริหารที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้ ตั้งแต่กระบวนการคิด วางแผนงาน วางแผนคน จัดโครงสร้างองค์กร มีวิสัยทัศน์มองกว้างขึ้น ครอบคลุมทุกมิติอย่าง เป็นระบบ ทั้งปัจจัยภายในและภายนอก สามารถสร้างการบริหารแบบมีส่วนร่วม (Participation management) การรู้จักใช้ภาวะผู้นำในการทำให้ทุกคนสามารถ ทำงานได้เต็มศักยภาพและมีความสุขในการทำงาน ให้มีความสำคัญกับการทำงาน เป็นทีม ใช้การประชุม ใช้ข้อมูลในการตัดสินใจร่วมกันอย่างมีเหตุผล เป็นแบบอย่าง ในการสร้างและสั่งสมวัฒนธรรมองค์กรให้กลุ่มงานเภสัชกรรม โดยเฉพาะเรื่อง ความซื่อสัตย์ สุจริต ความโปร่งใส ยึดถือคุณภาพคู่คุณธรรม มีน้ำใจ รับผิดชอบต่อ ความคิดเห็น ตลอดจนสร้างขวัญกำลังใจให้ลูกน้องทุกระดับ มีการจัดการ ความขัดแย้ง ลดช่องว่างระหว่าง generation สร้างวัฒนธรรมองค์กรแห่ง การเรียนรู้ ไม่ย่อท้อต่อปัญหาอุปสรรค มีปัญหาต้องแก้ไข คิดหาวิธีการใหม่ สนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยี มีการจัดการให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง เตรียม ความพร้อมของเภสัชกรในการอบรมเพิ่มพูนทักษะเฉพาะด้านให้ทันต่อการ ขยายศักยภาพด้านการรักษาของแพทย์ เพื่อทำงานร่วมกับแพทย์ในการดูแล การใช้ยาแก่ผู้ป่วยเฉพาะโรคได้ จึงทำให้สามารถสร้างงานเภสัชกรรมด้านต่าง ๆ ภายใต้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดได้”



ภญ.ยุพา ยังกล่าวถึงหัวใจสำคัญของการ เป็นเภสัชกรในโรงพยาบาลให้ฟังว่า เป็นที่ประจักษ์ว่า โรงพยาบาลของรัฐต้องดูแลสุขภาพของประชาชน ทั้งจังหวัด ดังนั้น **หัวใจสำคัญของการเป็นเภสัชกร โรงพยาบาลคือ ต้องทำงานด้วยใจ** โดยเฉพาะงาน ที่รับผิดชอบต่อชีวิตของผู้ป่วย ต้องมีความละเอียด รอบคอบ ต้องมีความอดทน ความรับผิดชอบสูง หมั่นเรียนรู้ ติดตามความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ ทั้งเรื่อง ยาและโรค เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย เราต้อง จัดบริการระบบยาโดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ให้ผู้ป่วยได้ใช้ยาดี มีคุณภาพเพียงพอ พร้อมใช้ ตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมให้คำแนะนำการใช้ยาอย่าง ถูกต้อง ปลอดภัย โดยที่ยึดคติในการทำงานว่า ซื่อสัตย์ โปร่งใส กล้าทำ ทำจริง ใจถึง ฟังได้ ให้คุณค่าที่ทีมงาน และคุณภาพคู่คุณธรรม

ท้ายที่สุดนี้ **ภญ.ยุพา** ได้กล่าวถึง ความภูมิใจในการทำงานในวิชาชีพเภสัชกรรมว่า มีความภาคภูมิใจที่สามารถเป็นที่พึ่งให้แก่บุคลากร ทุกวิชาชีพ และสามารถสร้างความร่วมมือ ในการทำงาน การได้ร่วมงานกับน้อง ๆ เภสัชกรในการ พัฒนาระบบยาของโรงพยาบาลให้มีมาตรฐาน ตามวิชาชีพเภสัชกรรม ผ่านการประเมินโดยสมาคม เภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย) และผ่านการ รับรองมาตรฐานคุณภาพโรงพยาบาลในเรื่องระบบยา โดยสถาบันรับรองคุณภาพมาตรฐานโรงพยาบาล (HA) และที่ภูมิใจที่สุดคือได้เข้า **“รับประทานรางวัล เภสัชกรดีเด่นด้านการบริหารจัดการงาน เภสัชกรรม ของสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย) ปี พ.ศ. 2559 จากพระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าโสมสวลี พระวรราชทินนิตตามาตุ”**



ภัยใกล้ตัว... ที่ร้ายยิ่งกว่าตำรับยา

เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2559 ที่ศศนิเวศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศูนย์วิชาการเฝ้าระวังและพัฒนาระบบยา (กพย.) ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย เสริมสุขภาพ (สสส.) เครือข่ายนักวิชาการจากคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล และมูลนิธิเพื่อผู้บริโภค จัดแถลงข่าว “เตือนภัยตำรับยาต้านแบคทีเรียที่ควรถอดถอนออกจากประเทศไทย”

ผศ.ภญ.นิยดา เกียรติยิ่งอังศุลี ผู้จัดการศูนย์วิชาการเฝ้าระวังและพัฒนาระบบยา (กพย.) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวว่า จากรายงานการวิจัยพบว่า ในแต่ละปีคนไทยติดเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยาประมาณ 88,000 คน เสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาอย่างน้อยปีละ 20,000-38,000 คน ส่งผลต่อความสูญเสียทางเศรษฐกิจถึง 46,000 ล้านบาท สาเหตุสำคัญมาจากการใช้ยาต้านแบคทีเรียที่ไม่เหมาะสมหรือเกินความจำเป็น และในปัจจุบันยังมีทะเบียนตำรับยาต้านแบคทีเรียที่ไม่เหมาะสมอยู่จำนวนมากในวงการสาธารณสุข

ผศ.ภญ.นิยดา กล่าวว่า จากการรวบรวมบัญชียอยอดแยะที่มีส่วนผสมของยาต้านแบคทีเรียโดยเครือข่ายส่งเสริมการใช้ยาต้านแบคทีเรียอย่างสมเหตุผล ซึ่งมาจากการรวมตัวของนักวิชาการ แพทย์ เภสัชกร เครือข่ายผู้บริโภค เครือข่ายเด็ก โดยการสนับสนุนของ สสส. เพื่อให้ความรู้แก่สังคมในการป้องกันความเสี่ยงทางสุขภาพแก่ผู้บริโภค ได้ทบทวนรายการยาต้านแบคทีเรียในประเทศเพื่อคัดเลือกรายการยาที่ควรถอนทะเบียนตำรับยาออกจากประเทศไทย พบว่ามีตั้งแต่ยาอมที่ไม่ควรมีส่วนผสมของยาต้านเชื้อแบคทีเรีย เพราะ 80% ของอาการเจ็บคอไม่ได้เกิดจากเชื้อดังกล่าว และอาจทำให้เกิดเชื้อดื้อยาในลำไส้ เช่นเดียวกับยาแก้ท้องเสียที่ 80% เกิดจากเชื้อไวรัส รวมถึงอันตรายจากสูตรผสมของยาต้านแบคทีเรียในยาประเภทต่าง ๆ โดยทางเครือข่ายนักวิชาการจะยื่นหนังสือถึงรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขเพื่อให้ อย. ถอนบัญชียาเหล่านี้ออกจากประเทศ และผู้บริโภคสามารถตรวจสอบบัญชียายอดแยะที่มีส่วนผสมของยาต้านเชื้อแบคทีเรียได้

(ข้อมูลจาก: www.thaidrugwatch.org)

ผศ.นพ.พิสนธ์ จงตระกูล วุฒิบัตรกุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และประธานคณะกรรมการส่งเสริมความเข้มแข็งภาคประชาชนด้านการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (สยส.) กล่าวว่า ตัวอย่างยาที่สมควรดำเนินการเพิกถอนทะเบียนตำรับยาก่อนเป็นอันดับแรกคือ ยาอมที่มีส่วนผสมของยาปฏิชีวนะ (ยาต้านแบคทีเรีย) ที่มี Neomycin เพราะยา Neomycin ไม่ออกฤทธิ์ต่อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของการเจ็บคอ แต่ออกฤทธิ์ต่อแบคทีเรียในลำไส้ใหญ่ เมื่ออมและกลืนยาลงไปจะชักนำให้เกิดการติดต่อยาปฏิชีวนะกลุ่ม Aminoglycoside ทั้งกลุ่ม ซึ่งยาปฏิชีวนะกลุ่มนี้เป็นยาที่ใช้ช่วยชีวิตคนที่ติดเชื้อดื้อยาในกระแสเลือด

ผศ.นพ.กำธร มาลาธรรม รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลรามาธิบดี และประธานคณะกรรมการด้านยาปฏิชีวนะ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า มีผู้ป่วยในโรงพยาบาลที่เสียชีวิตจากการติดเชื้อดื้อยาปีละ 45,000 ราย และการติดเชื้อดื้อยาในผู้ป่วยที่ไม่ได้อยู่ในโรงพยาบาลก็มีจำนวนมากขึ้น และมีผลทำให้การรักษายุ่งยากเพราะต้องรักษาด้วยยาที่แพงกว่าปกติ หรืออาจต้องฉีดยาวันละหลายครั้ง ซึ่งผู้ป่วยต้องเดินทางมาโรงพยาบาลหรือต้องอยู่ในโรงพยาบาลเพื่อฉีดยาแทนที่จะใช้ยาที่บ้าน ต้นตอของปัญหาคือ เชื้อดื้อยาจากการใช้ยาต้านแบคทีเรียที่มากเกินไปและไม่ถูกต้อง เพราะสามารถหาซื้อยาเหล่านี้ได้ทั่วไป

รศ.พญ.วราภรณ์ พรหมพานิช วานเดอพิทท์ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กล่าวว่า เด็กเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงสุดในการติดเชื้อและแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา เพราะเด็กยังมีภูมิคุ้มกันที่ยังพัฒนาไม่ได้เต็มที่ การเจ็บป่วยส่วนใหญ่ของเด็กจะเริ่มจากการติดเชื้อไวรัส แต่ผู้ปกครองไม่ทราบวิธีการดูแลรักษาเบื้องต้น จึงมักให้ “ยาแก้ไอเสบ” ซึ่งเป็นความเข้าใจผิด เพราะเป็นยาต้านแบคทีเรียทั้งที่ยากลุ่มนี้ไม่ออกฤทธิ์ในการกำจัดเชื้อไวรัสที่เป็นสาเหตุหลักของการเจ็บป่วยในช่วง 2-3 วันแรก

ดังนั้น สิ่งที่สำคัญคือ ในเด็กปกติที่มีสุขภาพแข็งแรงดีมาก่อน ให้การรักษาโดยวิธีระดับประคองตามอาการอย่างเหมาะสม หากเด็กยังสามารถใช้ชีวิตได้ปกติ เช่น กินได้ เล่นได้ นอนหลับพักผ่อนได้ดี ไม่จำเป็นต้องใช้ยาต้านแบคทีเรีย เพราะอาจเสี่ยงต่อเชื้อดื้อยารุนแรงจนรักษาไม่ได้ในอนาคต

(ข้อมูลจาก: *สำนักข่าวอิศรา*)

ตัวอย่าง คำสั่งกระทรวงสาธารณสุข: เพิกถอนทะเบียนตำรับยา

ยาสูตรผสมที่มีตัวยาไตรแอมซิโนโลน (Triamcinolone) และคานาไมซิน (Kanamycin) เป็นสูตรยาผสมที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากไม่มีสรรพคุณตามที่ขึ้นทะเบียนไว้และอาจไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้

(สำเนา) คำสั่งกระทรวงสาธารณสุขที่ 613/2549 เรื่อง เพิกถอนทะเบียนตำรับยา เนื่องด้วยปรากฏข้อมูลทางวิชาการว่า ยาสูตรผสมที่มีตัวยาไตรแอมซิโนโลน (Triamcinolone) และคานาไมซิน (Kanamycin) เป็นสูตรยาผสมที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากไม่มีสรรพคุณตามที่ขึ้นทะเบียนไว้และอาจไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้ คณะกรรมการยาในการประชุม ครั้งที่ 4/2548 เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2548 จึงมีมติให้เพิกถอนทะเบียนตำรับยาสูตรผสมไตรแอมซิโนโลน (Triamcinolone) และคานาไมซิน (Kanamycin) ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 86 แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมในพระราชบัญญัติยา (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2530 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขโดยคำแนะนำของคณะกรรมการยา จึงสั่งเพิกถอนใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับยาสูตรผสมไตรแอมซิโนโลน (Triamcinolone) และคานาไมซิน (Kanamycin) ที่ใช้ภายนอกจำนวน 1 ตำรับ คือ KA-CILONE ทะเบียนตำรับยาเลขที่ 2A 269/29 ของบริษัท เอส เอ็ม ฟาร์มาซูติคัล จำกัด

อนึ่ง ผู้รับอนุญาตผู้ใดประสงค์จะฟ้องโต้แย้งคำสั่งนี้ ให้ทำคำฟ้องเป็นหนังสือยื่นต่อศาลปกครอง หรือส่งทางไปรษณีย์ถึงทะเบียนไปยังศาลปกครองกลาง ภายใน 90 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่ง ตั้ง ณ วันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2549 โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

นอกจากนี้ยังมีการถอนทะเบียนตำรับยาที่มีสูตรยาประกอบด้วย Diastase, Papain, Pancreatin, Thiamine Hydrochloride, Riboflavin, Nicotinamide, Diphenhydramine Hydrochloride, Iodochlorhydroxyquinoline, Homatropine Methylbromide, Methyl Polysiloxane (Simethicone), Activated Charcoal และ Acetphenolisatin เป็นยาที่ไม่เหมาะสมและอาจไม่ปลอดภัยแก่ผู้ใช้ คณะกรรมการยา จึงมีมติในการประชุมครั้งที่ 3/2534 เมื่อวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2534 ให้เพิกถอนทะเบียนตำรับยาดังกล่าว เนื่องจากอาจไม่ปลอดภัยแก่ผู้ใช้ เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2534

ก่อนหน้านี้มีการเพิกถอนทะเบียนยาที่รู้จักกันดีคือ คำสั่งกระทรวงสาธารณสุขที่ 187/2530 คือการเพิกถอนทะเบียนยา Chloramphenicol ผงผสมน้ำบรรจุซอง ด้วยเหตุผลว่าน่าจะเป็นสาเหตุของการเกิดการกดไขกระดูก ทำให้เป็นโรคโลหิตจาง (Aplastic anemia) และอีกตัวอย่างคือ คำสั่งกระทรวงสาธารณสุขที่ 573/2532 คือการถอนยาตำรับ Cyproheptadine บวก Vitamins และตำรับ Pizotifen บวก Vitamins ที่มุ่งใช้กระตุ้นการเจริญอาหารของเด็กเล็ก เนื่องด้วยอาจไม่ปลอดภัยแก่ผู้ใช้

การเพิกถอนทะเบียนตำรับยา และการยกเลิกทะเบียนตำรับยา

การเพิกถอนทะเบียนตำรับยา คือ กระบวนการที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข โดยคำแนะนำของคณะกรรมการยาตามพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 สั่งให้เพิกถอนทะเบียนตำรับยา โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อปรากฏว่ายาดังกล่าวได้ขึ้นทะเบียนแล้ว **ไม่มีสรรพคุณตามที่**



ขึ้นทะเบียนไว้ หรืออาจไม่ปลอดภัยแก่ผู้ใช้ หรือเป็นยาปลอมตามมาตรา 72(1) หรือยานั้นได้เปลี่ยนไปเป็นวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้เป็นอาหารหรือเครื่องสำอาง โดยได้รับใบอนุญาตผลิตเพื่อจำหน่าย ซึ่งอาหารที่ควบคุมเฉพาะ หรือได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนเครื่องสำอางตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

การยกเลิกทะเบียนตำรับยา คือ กระบวนการที่ผู้รับอนุญาตผลิตยาหรือผู้รับอนุญาตให้นำหรือสั่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรสมัครใจ ขอยกเลิกทะเบียนตำรับยาที่ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาไว้แล้วโดยแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ หรือกระบวนการที่ผู้รับอนุญาตผลิตยาหรือผู้รับอนุญาตให้นำหรือสั่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร ไม่ได้มีการผลิต หรือนำหรือสั่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งยาที่ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาไว้เป็นเวลา 2 ปีติดต่อกัน ซึ่งเป็นการยกเลิกทะเบียนตำรับยาที่ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาไว้แล้ว โดยปริยาย

ผลของการเพิกถอนทะเบียนตำรับยา และการยกเลิกทะเบียนตำรับยา

1. การเพิกถอนทะเบียนตำรับยา เมื่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขได้มีคำสั่งกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง เพิกถอนทะเบียนตำรับยา ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษาเรียบร้อยแล้ว ส่งผลให้ยาที่ถูกเพิกถอนทะเบียนตำรับยาไม่สามารถผลิตขาย หรือนำหรือสั่งเข้ามาในราชอาณาจักรอีกต่อไป
2. การยกเลิกทะเบียนตำรับยา เมื่อทะเบียนตำรับยาถูกยกเลิกแล้ว ผู้รับอนุญาตผลิตยาและผู้รับอนุญาตให้นำหรือสั่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร ห้ามผลิตหรือห้ามนำเข้าอีกต่อไป แต่ยาที่ยกเลิกทะเบียนตำรับยานั้นยังคงสามารถขายยานั้นได้ ทั้งผู้รับอนุญาตขายยา ผู้รับอนุญาตผลิตยา และผู้รับอนุญาตให้นำหรือสั่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรภายใน 6 เดือน

(ข้อมูลจาก: ประพักษ์ รุจนธำรงค์ <http://www.facebook.com/rparun>)

อันตรายเบื้องต้นจากการใช้สบู่ ยาสระผม โฟมล้างหน้า

จากตัวอย่างยาไม่ปลอดภัยที่กระทรวงการสาธารณสุขที่มีผลกระทบต่อชีวิตของประชาชน แต่ในชีวิตประจำวันของประชาชนยังต้องสัมผัสกับสารเคมีและสารมีพิษอีกมากมายที่มีผลต่อสุขภาพความเป็นอยู่ที่ดีควรรับรู้ได้และหาทางป้องกันไว้ก่อน ดังตัวอย่างเช่น **Sodium Lauryl Sulfate (SLS)** ใช้เป็นสารเคมีที่ล้างพื้นผิวของรถยนต์ และใช้ทำความสะอาดเครื่องยนต์อีกด้วย และมีการใช้สารนี้สำหรับทดสอบการระคายเคืองของผิว เพราะว่ามันทำลายการป้องกันผิวตามธรรมชาติให้หมดไป และเป็นสาเหตุของการเกิดผื่นและการติดเชื้อ และ SLS/Sodium Lauryl Ether Sulfate (SLES) กลับกลายเป็นสารเคมีสำคัญที่มีในแชมพู คอนดิชันเนอร์ และผลิตภัณฑ์ที่ให้ออกซิเจนในการอาบน้ำ ซึ่งมันสามารถสะสมอยู่ในเนื้อเยื่อได้เป็นเวลานานและดูดซึมผ่านผิวหนังได้ง่ายและเข้าสู่สมองและอวัยวะภายใน นอกจากนี้ SLS ยังสามารถรวมตัวกับสารไนเตรตทำให้เกิดเป็น Nitrosamine ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็ง

Aluminum compounds (Aluminum Zirconium Tetrachlorohydrate และ Aluminum Chlorohydrate) เป็นสารที่ใช้กันโดยทั่วไปในผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นกายเพื่อควบคุมการขับเหงื่อ ได้มีการคาดการณ์ว่า aluminum เกี่ยวข้องกับโรคอัลไซเมอร์ โดยพบว่าในสมองและอวัยวะภายใน ตัว aluminum จะขัดขวางการทำงานของ acetylcholine การที่สมองมี acetylcholine ต่ำมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพจิตใจ รวมถึงความสับสน และปริมาณความเป็นพิษสามารถซึมผ่านผิวหนังได้ ยิ่งพบอีกว่า ผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นกายและสารเคมีในผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นกาย รวมถึง aluminum และ paraben สามารถเร่งการเกิดของมะเร็งเต้านมได้

Propylene Glycol (สารป้องกันการแข็งตัวในอุตสาหกรรม) เป็นสารที่ทำให้สารรวมตัวกันเป็นเนื้อเดียว และสารกันเสียที่ใช้ในครีมทาผิว โลชั่น และตัวปรับสภาพผมเกือบทั้งหมด Propylene Glycol เป็นตัวทำลายชนิดหนึ่งซึ่งสามารถซึมผ่านผิวหนังและเข้าสู่กระแสเลือดได้ และเป็นสาเหตุที่ทำให้ไตและตับได้รับอันตราย รวมถึงยังส่งเสริมให้ผิวแห้งและมีรอยย่น

ข้อมูลของสาร 3 ตัวนี้ไม่เคยประชาสัมพันธ์เผยแพร่ต่อผู้บริโภค และน่าจะยังไม่ปรากฏเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์เชิงวิชาการที่ขอใช้อ้างอิงกัน เพราะขาดผลประโยชน์มหาดศาลกับกลุ่มนายทุนเครื่องสำอาง เพราะแม้เป็นในสบู่เหลว ยีห้อดังหลายยี่ห้อ รวมถึงสบู่เหลวสำหรับเด็ก ก็ยังพบว่ามีส่วนผสมของ SLS อยู่ และบางยี่ห้อที่มีส่วนผสมของ Propylene Glycol อยู่ด้วย แต่ถ้าหากเราจะเป็นผู้บริโภคที่รู้จักป้องกันตัวเอง เราไม่ควรคล้อยตามคำโฆษณาที่บอกความจริงเพียงครึ่งเดียวเป็นตัวตัดสินใจในการเลือกใช้สินค้า แล้วลองศึกษาหาข้อมูลด้วยตนเอง อย่างน้อยก็น่าจะทำให้ตนเองและคนในครอบครัวที่เรารักใช้สารเคมีเหล่านี้น้อยลง และเลิกใช้ในที่สุดได้

(ข้อมูลจาก: <http://board.narak.com/topic.php?No=16609>)

อันตรายที่บ่งชี้จากการใช้เวชสำอาง

1. สบู่ยา (medicated soaps) มีตัวยาประกอบอยู่ เช่น กำมะถัน กรดซาลิไซลิก เบนซอยล์เปอร์-ออกไซด์ และยาฆ่าเชื้อโรค ยาพวกนี้อาจใช้ได้ผลในการรักษาโรคผิวหนังบางอย่างจริงเมื่อผสมอยู่ในรูปของครีมและโลชั่น แต่การฟอกสบู่เพียงชั่วคราวแล้วก็ล้างออก ยาจึงไม่สามารถออกฤทธิ์ได้ ข้อเสียที่เกิดขึ้นคือ สบู่ประเภทนี้ทำให้ผิวอักเสบ เกิดการระคายเคืองได้ จึงไม่แนะนำให้ใช้



2. สบู่ดับกลิ่นตัว (deodorant soaps)

กลิ่นตัวเกิดจากการที่เชื้อแบคทีเรียย่อยสลายของเหลวที่ต่อมเหงื่อ “อะโปครีน” หลังออกมา สบู่ดับกลิ่นตัวก็คือ สบู่ธรรมดาที่เพิ่มยาฆ่าเชื้อแบคทีเรียเพื่อยับยั้งไม่ให้แบคทีเรียที่เป็นตัวการทำให้เกิดกลิ่น สบู่ดับกลิ่นตัวมักทำให้ผิวแห้ง แต่ถ้าเป็นคนที่มีกลิ่นตัว สบู่นี้ให้ใช้ถูตัวเฉพาะบริเวณรักแร้

3. สบู่ขัดถู (abrasive soaps)

คนที่ผิวปกติไม่สมควรใช้สบู่พวกนี้ เพราะจะทำให้ผิวแห้งและระคายเคือง ยิ่งถ้าในกรณีที่มีผิวหนังมีสิ่วหรือมีการอักเสบอยู่แล้ว ห้ามใช้สบู่ขัดถู เพราะจะทำให้ทั้งสิ่วและใบหน้าอักเสบระคายเคืองยิ่งขึ้น

4. สบู่ที่มีส่วนผสมของผลไม้ ผัก และสมุนไพร (fruit, vegetable and herbal soaps)

คือ สบู่ธรรมดาที่มีส่วนผสมไม่แตกต่างไปจากสบู่ทั่วไปเลย ส่วนผสมของผลไม้ ผัก และสมุนไพรที่แต่งเติมลงไปอาจช่วยให้สบู่มีกลิ่น มีสีน่าใช้มากขึ้น แต่สารเหล่านี้โดยแท้จริงแล้วไม่ได้เกิดประโยชน์อะไรต่อผิวแต่ประการใด ๆ เลย จะมีประโยชน์ก็แต่กับผู้ผลิต เพราะสบู่พวกนี้มีราคาสูง

สบู่ นั้นจะช่วยเพียงแค่ขจัดสิ่งสกปรกออกจากผิวหนัง แต่ไม่สามารถทำให้ผิวอ่อนเยาว์ลงได้หรือไม่สามารถขจัดรอยเหี่ยวย่นได้ ผู้บริโภคจึงควรเลือกแต่สบู่ที่อ่อนที่สุด ใช้แล้วผิวแห้งน้อยที่สุด และระคายเคืองน้อยที่สุดในราคาที่ยุติธรรม

(ข้อมูลจาก: ข้อมูลสื่อ นิตยสารหมอชาวบ้าน เล่มที่ 281 กันยายน 2545 คอลัมน์: ถามตอบปัญหาสุขภาพ)



อย. ระบุอันตรายในผลิตภัณฑ์เพื่อชีวิตประจำวัน

1. สบู่เหลว นับเป็นผลิตภัณฑ์ยอดนิยมที่ใกล้ตัวผู้ใช้มาก โดยตามหลักการผลิตที่ถูกต้องแล้ว จะต้องมีส่วนสบู่อย่างน้อย 25% ผสมกับน้ำ แต่ในประเทศไทยพบว่าไม่มีการขายสบู่เหลวชนิดนี้ โดยจากการสำรวจพบว่า สบู่เหลวที่วางขายอยู่ในท้องตลาดกลับมีส่วนผสมจากสารซักฟอกหรือดีเทอร์เจนท์ผสมกับสารเคมีสังเคราะห์อื่น ๆ ที่ถูกทำลายให้อยู่ในรูปของเหลว โดยสารซักฟอกหรือดีเทอร์เจนท์เหล่านี้ยังเป็นสารเคมีหลักที่ใช้ในการผลิตแชมพู น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาดพื้น หรือแม้แต่ น้ำยาทำความสะอาดห้องน้ำอีกด้วย แตกต่างกันตรงความเข้มข้นของสารซักฟอกนั่นเอง

สำหรับผลกระทบต่อที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้สบู่เหลวสามารถสะสมเป็นปัญหาในระยะยาว โดยสะสมซึมลงไปในผิวหนัง อวัยวะภายใน เป็นสารเคมีที่ดูดซึมผ่านผิวหนังได้ง่ายและรวดเร็ว สามารถสะสมอยู่ในดวงตา สมอง หัวใจ ตับ และก่อปัญหาในระยะยาว หากยังมีการใช้ร่วมกับสารประกอบตระกูลเอมีน ก็จะกลายเป็นสารก่อมะเร็งในที่สุด เนื่องจากมีส่วนผสมของสาร SLS (Sodium Lauryl Sulfate) และ PEG (Polyethylene Glycol) ที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์โดยตรง ทำให้ปัจจุบันหลายประเทศในยุโรปและอเมริกาตรากฎหมายห้ามใช้แล้ว

2. ลูกเหม็น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งชนิดก้อน ชนิดเม็ด และชนิดผง มีคุณสมบัติพิเศษคือ สามารถระเหิดเป็นไอ ส่งกลิ่นสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบอยู่ภายในมาดับกลิ่นอันไม่พึงประสงค์และส่งกลิ่นขับไล่แมลงได้ โดยลูกเหม็นส่วนใหญ่ทำมาจากสารเคมีที่เรียกว่า แนพทาลิน (Naphthalene) มีลักษณะเป็นผลึกสีขาว แข็ง และสามารถระเหิดเป็นไอได้ง่าย ซึ่งสารชนิดนี้เป็นสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อร่างกายของมนุษย์ เพราะหากหายใจเข้าไปหรือสัมผัสทางผิวหนังโดยตรง หรือแม้แต่ผ่านเสื้อผ้าที่มีการสัมผัสกับลูกเหม็นจะทำให้ระคายเคืองตา จมูก คอ และผิวหนัง แต่หากเข้าสู่ร่างกายด้วยการรับประทานจะทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน มึนงง ระคายเคืองต่อกระเพาะอาหารและลำไส้ และหากได้รับเข้าไปมาก ๆ จะส่งผลให้เม็ดเลือดแดงถูกทำลายเป็นสาเหตุของการเกิดโรคโลหิตจางโดยเฉพาะในทารก เด็ก สตรีมีครรภ์ และผู้ที่มีภาวะระดับเม็ดเลือดแดงผิดปกติ

3. น้ำยาปรับผ้านุ่ม มีส่วนประกอบสำคัญคือ น้ำมัน และมีสารเคมีที่เป็นอันตรายอีกหลายชนิด ได้แก่ อะเทิล อะซิเตท, เบนซิล อะซิเตท, เบนซีน, แอลกอฮอล์, เอทานอล และคลอโรฟอร์ม ที่ช่วยให้ผ้ามีความเรียบ นุ่ม ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต ช่วยให้อัดได้ง่าย ลดการยับของผ้า ทำให้สิ่งสกปรกติดเนื้อผ้ายากขึ้น และทำให้ผ้าเปื่อยง่ายขึ้น น้ำมันนี้จะยังคงติดค้างอยู่ในเนื้อผ้าแม้ว่าจะผ่านการซักน้ำและรีดแล้วก็ตาม ซึ่งน้ำมันเหล่านี้จะสามารถซึมเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนัง หรือการสูดดม โดยสารเคมีเหล่านี้ก่อให้เกิดการระคายเคือง มีพิษต่อระบบทางเดินหายใจ อาจรุนแรงถึงขั้นทำลายตับและไต โรคโลหิตจาง มีผลต่อระบบประสาท และอาจก่อให้เกิดมะเร็งได้

4. น้ำยาลบคำผิด (ลิกวิดเปเปอร์) ทั่วไปจะประกอบด้วยสารทึบแสงซึ่งช่วยปิดทับคำผิด เช่น titanium dioxide ตัวทำลายอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่นิยมใช้ในน้ำยาลบคำผิด ได้แก่ methylchlorohexane เป็นของเหลวไม่มีสี มีกลิ่นคล้ายเบนซีน ไม่ละลายในน้ำ ติดไฟได้ ควรระวังการสูดดม methylchlorohexane เนื่องจากเป็นก๊าซที่เป็นอันตราย มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง โดยทำให้เกิด



อาการระคายเคืองจมูกและลำคอ เวียนศีรษะ มึนงง ง่วง จึงห้ามสูดดมหรือสัมผัสกับน้ำยาโดยตรง

5. น้ำยาทำความสะอาด น้ำยาทำความสะอาดเครื่องครัวบางชนิดมีโซดาไฟเป็นส่วนประกอบ ซึ่งมีฤทธิ์กัดกร่อนเนื้อเยื่อ เป็นพิษต่อร่างกาย ต่อมาคือสารเคมีที่ใช้ในการจัดตั้งอุดตันในท่อน้ำทิ้งมักเป็นสารอันตรายที่มีฤทธิ์กัดกร่อนรุนแรง รวมทั้งยังต้องหลีกเลี่ยงการสูดกลิ่นเหล่านี้ เพราะมีอันตรายรุนแรง นอกจากนี้ยังมีน้ำยาทำความสะอาดพื้นบ้านที่นิยมใช้กันแทบทุกบ้านในปัจจุบันนี้ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นคือ สารกลุ่มอัลคิลฟีนอล อีธอกไซเลต ซึ่งเป็นโนนิลฟีนอล เอธอกไซเลต (15 EO) หรืออาจเรียกว่า เอธอกไซเลตเตท โนนิลฟีนอล (ethoxylated nonylphenol) ใช้ชื่อย่อว่า NPE-15 EO) เป็นสารอนุพันธ์ในกลุ่มโนนิลฟีนอลที่มีการเติมหมู่เอธิลีน ออกไซด์ (ethylene oxide) มีรายงานความเป็นพิษแบบเฉียบพลันของสาร NPE ว่าหากรับประทาน สูดดม หรือสัมผัสในปริมาณความเข้มข้นสูงจะทำให้เกิดการระคายเคืองเยื่อบุทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร ตา และผิวหนังอย่างรุนแรง

6. น้ำยาล้างเล็บ มีสารอะซิโตน (Acetone) ที่หากสูดดมเข้าไปในปริมาณมาก ๆ แม้เพียงระยะเวลาสั้น ๆ ก็สามารถทำให้เกิดอาการแสบจมูก แสบตา มึนศีรษะ อาเจียน เกิดอาการระคายเคืองคอ ไปถึงปอดได้ หรือรุนแรงหนักก็อาจจะก่อควอนซอร์โมน เพตหญิง ส่งผลกระทบต่อเกิดความผิดปกติเกี่ยวกับรอบเดือนได้

7. **ยาจุดกันยุง** ที่นิยมใช้กันคือ กลุ่มไพเรทรอยด์ (pyrethroids) ซึ่งเป็นสารเคมีสังเคราะห์ที่เลียนแบบสารไพเรทรินส์ (pyrethrins) ที่สกัดได้จากพืชตระกูลเบญจมาศ (สารสกัดไพเรทรัม หรือ pyrethrum extract) ตัวอย่างสารออกฤทธิ์กลุ่มไพเรทรอยด์ที่นิยมใช้ในยาจุดกันยุงและขี้ผึ้งกันยุงไว้กับ ยย. เช่น ดี-อัลเลทริน (d-allethrin), เอสไบโอทริน (esbiothrin), เมโทฟลูทริน (metofluthrin) เป็นต้น สารไพเรทรอยด์ในยาจุดกันยุงจะไปรบกวนการทำงานของระบบประสาท ทำให้ยุงเป็นอัมพาตอย่างรวดเร็ว การใช้ยาจุดกันยุงในขนาดและวิธีการใช้ปกติมักไม่พบการเกิดพิษ หากสูดดมควันที่ปล่อยออกมาจากยาจุดกันยุงในปริมาณมาก เช่น อยู่ในบริเวณที่คับแคบไม่มีอากาศถ่ายเทติดต่อกันเป็นเวลานานก็อาจเป็นอันตรายได้ แต่หากเข้าสู่ร่างกายในปริมาณสูงจะมีอาการพิษเฉียบพลัน ได้แก่ มึนงง ปวดศีรษะ อาเจียน กล้ามเนื้อกระตุก อ่อนเพลีย ชัก หรือหมดสติได้ ส่วนอาการพิษอื่น ๆ ที่พบ ได้แก่ อาการแพ้ทางผิวหนัง คัน มีผื่นแดง หากเข้าตาอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองได้

นอกจากนี้แล้ว **อันตรายจากเทคโนโลยี** โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ ไมโครเวฟ โทรศัพท์มือถือ ฯลฯ นับเป็นเทคโนโลยีที่มีสารอันตรายปะปนอยู่ด้วยเสมอ ได้แก่ ตะกั่วปรอท แคดเมียม ฯลฯ สารพิษนานาชนิดเหล่านี้จะถูกปล่อยออกมาปะปนในอากาศ โดยที่วัสดุสังเคราะห์และเครื่องใช้ไฟฟ้าจะปล่อยสารเคมีหรือไอระเหยที่เป็นพิษนับร้อยชนิดสู่อากาศ ซึ่งเป็นต้นเหตุของโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ ตามมา เช่น โรคภูมิแพ้ หอบหืด ระคายเคือง ไซนัส อ่อนเพลียโดยไม่ทราบสาเหตุ ปวดต้นคอ ปวดศีรษะ เป็นต้น

ยังมีอันตรายจากสารพิษอื่น ๆ ที่แฝงอยู่ในบ้าน จำเป็นที่เราต้องระมัดระวัง โดยหันมาใช้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติให้มากขึ้น เพราะภัยอันตรายจากสารพิษเหล่านี้ไม่ได้เกิดเพียงชั่วข้ามคืน ที่สำคัญยังมองไม่เห็น การป้องกันก่อนเกิดจึงน่าจะเป็นทางออกที่ดีที่สุด

(ข้อมูลจาก: บ้านปลอดสารพิษ ชีวิตปลอดภัย. โดย ผศ.ดร. พูลสุข ปรัชญา นิสิต สำนักพิมพ์มติชน)

จากข้อมูลข้างต้นที่รวบรวมมา ยังพบภัยใกล้ตัวที่ยังกว่าอันตรายจากยาที่เรารู้จักให้เพิกถอนทะเบียน ซึ่งเป็นภัยใกล้ตัวอย่างยิ่ง เช่น น้ำยาบ้วนปากที่ผสมยาฆ่าเชื้อ (chlorhexidine) สบู่ยาที่โฆษณาให้ใช้ในชีวิตประจำวัน ผงยาใส่แผลจำพวกซัลฟาและนีโอมัยซิน ผลิตภัณฑ์เหล่านี้เกิดพร้อมกับสังคมนวัตกรรมที่เร่งรีบ ประกอบกับมือที่มองไม่เห็นของระบบทุนนิยมที่เน้นด้านวัตถุนิยม ภายใต้การครอบงำของระบบเชิงพาณิชย์ด้วยการทุ่มโฆษณาชวนเชื่อ (ที่บอกความจริงเพียงครึ่งเดียว) ทางสื่อ ทางรอดของผู้บริโภคจึงควรนำหลักแห่งเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยการ**เสริมสร้างสุขภาพด้วยวิถีชีวิตแบบธรรมชาติให้เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน อันเป็นการนำไปสู่ชีวิตที่มีสุขภาพที่แข็งแรงสมบูรณ์** ไม่ใช่หันไปอาศัยแต่การใช้วัตถุเคมี (รวมทั้งยาและเครื่องสำอาง) เพิ่มขึ้นโดยรู้เท่าทันทั้งประโยชน์และโทษมหันต์ของมัน แต่ไม่พึ่งพาและยึดติดในตัววัตถุเคมีเหล่านั้น (Touch everything but wasn't addicted.) เหมือนหนึ่งอุปมาของนายประสาร ไตรรัตน์วรกุล อดีตผู้ว่าการธนาคารแห่งประเทศไทย ที่กล่าวถึงการให้ประชาชนพึ่งพาตนเองได้ด้านเศรษฐกิจว่า ...

“.....หัวใจสำคัญอยู่ที่ ทำอย่างไรให้ประชาชนมีรายได้เพิ่ม ไม่ใช่ให้เขาถ่อหนี้เพิ่ม”

หมายเหตุ (ท้ายบทความ)

มาตรา 85 (วรรคสอง) ยาที่ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาไว้แล้วตำรับใดมิได้มีการผลิต หรือนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรเป็นเวลา 2 ปีติดต่อกัน ให้ทะเบียนตำรับยานั้นเป็นอัน**ยกเลิก**

มาตรา 86 ยาใดที่ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาไว้แล้ว หากภายหลังปรากฏว่ายานั้นไม่มีสรรพคุณตามที่ขึ้นทะเบียนไว้ หรือ**อาจไม่ปลอดภัยแก่ผู้ใช้** หรือเป็นยาปลอมตามมาตรา 72(1) หรือยานั้นได้เปลี่ยนไปเป็นวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้เป็นอาหารหรือเครื่องสำอาง โดยได้รับใบอนุญาตผลิตเพื่อจำหน่ายซึ่งอาหารที่ควบคุมเฉพาะหรือได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนเครื่องสำอางตามกฎหมายว่าด้วยकरणนั้น ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจสั่งให้เพิกถอนทะเบียนตำรับยานั้นได้ การเพิกถอนให้กระทำโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

คำสั่งของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด
มาตรา 86 ทวิ เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของผู้ใช้ยา ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจสั่งแก้ไขทะเบียนตำรับยาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้แล้วได้ตามที่เห็นสมควรหรือตามความจำเป็น

มาตรา 123 ทวิ ผู้รับอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 85 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่ 1,000 บาท ถึง 5,000 บาท และให้ปรับเป็นรายวันอีกวันละ 100 บาท จนกว่าจะปฏิบัติให้ถูกต้อง

มาตรา 123 ตริ ผู้รับอนุญาตผู้ใดส่งรายงานประจำปีเกี่ยวกับการผลิต หรือนำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรตามมาตรา 85 วรรคหนึ่งอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 3 เดือน หรือปรับไม่เกิน 5,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ



มุ่มม่น...กล้าทำดี

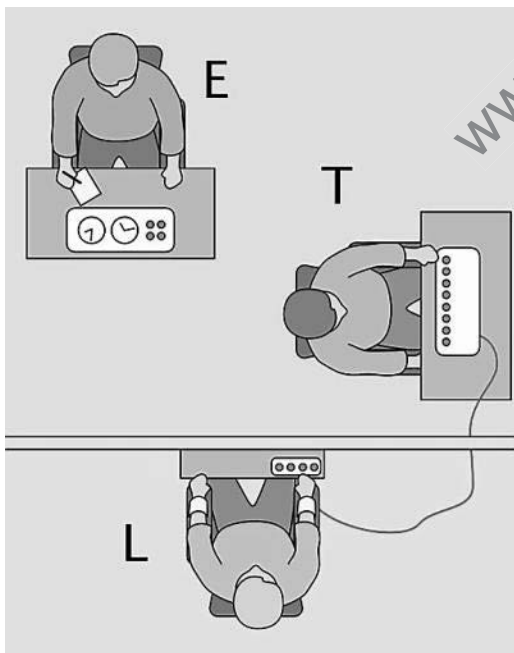
เมื่อไม่นานมานี้ ฉันได้ดูรายการหนึ่งของ Discovery Channel เป็นการนำเสนอเนื้อหาของงานวิจัยหนึ่ง งานวิจัยนั้นทำขึ้นด้วยความสงสัยว่า

“ในยุคสงครามโลกครั้งที่ 2 ฮิตเลอร์สั่งให้ช่างคนบริสุทธิ์ ทำไมทหารจึงกล้าทำทั้งที่รู้อยู่แก่ใจว่ามันเป็นการกระทำที่ไม่ดี จิตสำนึกของเขาเหล่านั้นไม่สามารถยับยั้งให้เขาละมือจากการกระทำผิดได้เลยหรือ”

ในการทดลองนี้ นักวิจัยและอาสาสมัครผู้ร่วมวิจัยจะนั่งอยู่ในห้องเดียวกัน ส่วนนักโทษนั่งอยู่ในอีกห้องหนึ่งซึ่งไม่เห็นหน้ากัน แต่ส่งเสียงลอดมาหากันให้ได้ยินได้

อาสาสมัครมีหน้าที่กดปุ่มปล่อยกระแสไฟฟ้าไปช็อตนักโทษที่อยู่อีกห้องหนึ่ง...ตามคำสั่งของนักวิจัยที่นั่งอยู่ด้านหลังห้อง

นักวิจัยแจ้งว่า “นักโทษที่อยู่อีกห้องหนึ่ง จะไม่ได้โดนช็อตด้วยกระแสไฟฟ้าจริง ๆ แต่นักโทษจะต้องร้องโอดโอยเพื่อแสดงความเจ็บปวดไปตามบทบาทที่งานวิจัยได้กำหนดไว้”



เมื่อเริ่มทำการทดลอง ทันทีที่อาสาสมัครได้กดปุ่มช็อตไฟฟ้าครั้งแรกตามคำสั่งของนักวิจัย นักโทษอีกห้องหนึ่งก็ร้องโอดโอยเสียงดังลอดเข้ามายังห้องที่อาสาสมัครนั่งอยู่ ทำให้อาสาสมัครตกใจมากและเริ่มเหลียวมองหน้านักวิจัยด้วยความลังเล

อย่างไรก็ตาม นักวิจัยยังคงยืนกรานให้อาสาสมัครกดปล่อยพลังงานกระแสไฟฟ้าให้แรงขึ้นกว่าเดิมเพื่อช็อตไฟฟ้านักโทษในอีกห้องหนึ่งต่อไป

นักโทษส่งเสียงร้องโอดโอยดังขึ้นเรื่อย ๆ และร้องขอให้หยุดปล่อยกระแสไฟฟ้า จนอาสาสมัครเริ่มลังเลอีกครั้ง

อาสาสมัครเริ่มถามว่า “คุณแน่ใจหรือครับว่า นักโทษที่อยู่ในอีกห้องหนึ่งไม่ได้รับความเจ็บปวดหรือเป็นอันตรายจากกระแสไฟฟ้านี้จริง ๆ เพราะเขาร้องโอดโอยอย่างเจ็บปวดมากจริง ๆ”

นักวิจัยเงยหน้าจากกระดาษจดบันทึกและตอบยืนยันด้วยสีหน้าเรียบเฉยอย่างมั่นใจว่า “ใช่ครับ กระแสไฟฟ้าไม่ได้ทำอันตรายนักโทษจริงหรอกครับ เขาเล่นไปตามบทบาทที่ถูกกำหนดไว้”

หลังจากได้รับการยืนยันอย่างมั่นใจเช่นนั้น อาสาสมัครจึงยังคงกดปุ่มเพิ่มกระแสไฟฟ้าให้แรงขึ้นไปเรื่อย ๆ ตามคำสั่งของนักวิจัย จนกระทั่งนักโทษที่อยู่ในอีกห้องหนึ่งได้เสียวเสียงลงไป

“คุณครับ เขาเจ็บไปแล้ว ไม่ว่าจะเขาเป็นอะไรหรือเปล่าครับ พวกเราไปดูเขากันหน่อยไหมครับ” อาสาสมัครถามอย่างตกใจมาก

นักวิจัยยังคงยืนยันด้วยสีหน้ามั่นใจว่า “ไม่เป็นไรครับ เขาปลอดภัยดี และการทดลองเสร็จสิ้นแล้วครับ”

อาสาสมัครรู้สึกงุนงงและเต็มไปด้วยความสงสัยก่อนที่จะเดินออกไปรับค่าจ้างสำหรับการเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้

ภายหลังจบการทดลอง ได้มีการสอบถามความคิดเห็นของอาสาสมัครผู้ร่วมวิจัยทั้งหมด ส่วนใหญ่ตอบว่า แม้พวกเขาจะไม่เห็นด้วยต่อการกระทำนี้ แต่ก็ไม่กล้าขัดคำสั่งของนักวิจัยที่นั่งอยู่ในห้อง



จากการทดลองนี้พบว่า อาสาสมัครที่ร่วมวิจัยส่วนใหญ่ยอมทำตามคำสั่งของนักวิจัยแม้ว่าจะรู้สึกว่าเป็นการกระทำที่ผิดก็ตาม

จากข้อสรุปของงานวิจัยทำให้เห็นว่า ผู้คนส่วนใหญ่ยอมกระทำผิดเพียงเพราะเชื่อตามคำสั่งของใครบางคน อาจเป็นเพราะผู้สั่งนั้นมีอำนาจามสูง... หรือสามารถสร้างศรัทธาได้สูงจนเหนี่ยวนำให้ผู้คนคล้อยตามและยอมกระทำ ความผิดทั้งที่รู้อยู่แก่ใจ

เหมือนระบบทหาร...เมื่อเจ้านายสั่งก็ต้องเชื่อตาม เป็นต้น

จากคำตอบของงานวิจัยชิ้นแรกจึงพิสูจน์ว่า

“คนส่วนใหญ่ถูกเหนี่ยวนำให้ทำความผิดได้”

ผลลัพธ์เช่นนี้จากการทดลองครั้งที่ 1 จึงเกิดความสงสัยเพิ่มขึ้นอันนำไปสู่การทดลองครั้งที่ 2

การทดลองครั้งที่ 2 นี้ต้องการพิสูจน์ว่า

“คนส่วนใหญ่จะสามารถถูกเหนี่ยวนำให้ทำความผิดได้หรือไม่”

การทดลองครั้งนี้จะให้อาสาสมัครผู้ร่วมวิจัย 1 คน นั่งอยู่กับผู้แสดงอีก 1 คน นั่งรวมกันอยู่ในห้องเดียวกับนักวิจัย

ทางนักวิจัยจะแจ้งต่อทุกคนในงานวิจัยว่า ผู้แสดงนี้เป็นอาสาสมัครที่ได้สมัครมาร่วมงานวิจัยตามปกติ

แต่ที่จริงแล้ว ผู้แสดงนี้จะถูกกำหนดบทบาทดังนี้

“เมื่ออาสาสมัครที่นั่งคู่กับคุณได้กดปุ่มช้อตไฟฟ้าเพื่อเพิ่มความแรงของกระแสไฟฟ้าให้สูงขึ้นเรื่อย ๆ และนักโทษร้องครวญครางดังขึ้นเรื่อย ๆ

ในอีกห้องหนึ่ง ก็ให้คุณรีบยกมือขึ้นคัดค้านและขอถอนตัวออกจากการทดลองกลางคัน”

เมื่อเริ่มการทดลอง ทันทีที่อาสาสมัครกดปุ่มช้อตไฟฟ้าแล้วนักโทษร้องครวญครางอาสาสมัครและผู้แสดงที่นั่งคู่กันก็เริ่มแสดงสีหน้าไม่สบายใจ และพูดคุยกันอย่างไม่เห็นด้วย

แต่หลังจากได้รับการยืนยันจากนักวิจัยว่านักโทษไม่เป็นอะไรแน่แล้ว อาสาสมัครยังคงกดปุ่มเพิ่มความแรงของกระแสไฟฟ้าต่อไปเรื่อย ๆ ตามคำสั่งของนักวิจัย

ทันทีที่นักโทษร้องโอดโอยเสียงดังมากขึ้นและร้องขอให้หยุดปล่อยกระแสไฟฟ้า ผู้แสดงก็เริ่มยกมือคัดค้านไม่ยอมทำตาม และขอถอนตัวออกจาก การทดลองโดยทันที

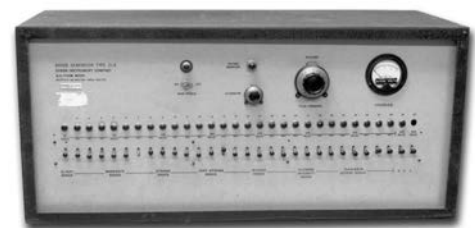
เมื่อเห็นดังนั้น อาสาสมัครก็รีบยกมือขึ้น และขอถอนตัวจากการทดลองตามไปด้วยเช่นกัน

ทั้งนี้จากการทดลองครั้งที่ 2 พบว่าอาสาสมัครส่วนใหญ่ยืนยันขอถอนตัวออกจาก การทดลองเป็นส่วนใหญ่

ผลสรุปจากการทดลองครั้งที่ 2 แสดงว่าคนส่วนใหญ่ก็สามารถถูกเหนี่ยวนำให้ทำความผิดได้

“ขอเพียงมีผู้กล้าที่จะยืนกรานในการทำดี ก็ย่อมมีผู้คนจำนวนมากเดินตามเพื่อร่วมทำความดี ด้วยเช่นกัน”

ขอเพียงให้เรามุ่งมั่นกล้าทำดี...ก็ย่อมมีผู้ตามร่วมทำดี



วันที่	หน่วยงาน	รายละเอียด	ติดต่อสอบถาม
29-30 ตุลาคม 2559 	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ร่วมกับสมาคมศิษย์เก่า คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	การประชุมวิชาการ “เภสัชกรรมก้าวไกล” ครั้งที่ 1 ณ ห้องประชุมมะค่า คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	โทรศัพท์ 0-4275-4360 E-mail: cpemsu@gmail.com www.pharmacy.msu.ac.th
30 ตุลาคม 2559 	คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	การประชุมวิชาการ “การใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อส่งเสริมสุขภาพในร้านยา Use of dietary supplements to promote health in community pharmacy practice: ครั้งที่ 2 Whey protein” ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น 3 โรงแรมดิเอ็มเมอรัลด์ รัชดาภิเษก กรุงเทพฯ	โทรศัพท์ 0-2218-8283 โทรสาร 0-2251-5086 E-mail: pharm_ce@yahoo.com www.pharm-ce-chula.com
30 ตุลาคม 2559 	สมาคมเภสัชกรรมชุมชน (ประเทศไทย)	การประชุมวิชาการ “Updated โภชนเภสัชภัณฑ์ในแง่หลักฐานเชิงประจักษ์ ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อย และการบริหารจัดการร้านยาให้ยั่งยืน” ณ ห้องคอนเวนชันฮอลล์ ชั้น 1 โรงแรมแอมบาสเดอร์ กรุงเทพฯ	โทรศัพท์ 0-2713-5261-3 โทรสาร 0-2713-5541 E-mail: cpa_thailand@yahoo.com, thailand.cpa@gmail.com www.pharcpa.com
2-4 พฤศจิกายน 2559 	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	การประชุมวิชาการเพื่อพัฒนาทักษะการให้บริการทางเภสัชกรรมตามหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับโรคที่พบบ่อยในชุมชน (ครั้งที่ 2) ณ โรงแรมท็อปแลนด์ จ.พิษณุโลก	โทรศัพท์ 0-5596-3647 โทรสาร 0-5596-3734 E-mail: nuclerkship@gmail.com https://sites.google.com/a/nu.ac.th/phaconference
4 พฤศจิกายน 2559 	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	การประชุมวิชาการ “เภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร ครั้งที่ 1: ศาสตร์สู่ความสำเร็จและความมั่นคงของระบบสุขภาพ” ณ ห้องประชุม 106 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	โทรศัพท์/โทรสาร 0-2644-4536 E-mail: sineenart.kri@mahidol.ac.th, phinnaphit.sae@mahidol.ac.th, ratree.pap@mahidol.ac.th www.pharmacy.mahidol.ac.th/ conference
6 พฤศจิกายน 2559 	คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	การประชุมวิชาการ “การสร้างเสริมสมรรถนะ และคุณภาพการให้บริการบริบาลทางเภสัชกรรมในการบำบัดรักษาโรคทางจิตเวช สำหรับเภสัชกรชุมชน ครั้งที่ 1 ณ โรงแรมแอมบาสเดอร์ สุขุมวิท 13 กรุงเทพฯ	โทรศัพท์ 0-2218-8283 โทรสาร 0-2251-5086 E-mail: pharm_ce@yahoo.com www.pharm-ce-chula.com
9-13 พฤศจิกายน 2559 	สหพันธ์เภสัชกรรมสมาคม แห่งเอเชีย ร่วมกับเภสัชกรรม สมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์	การประชุมนานาชาติ The 26 th Federation of Asian Pharmaceutical Association Congress “Integrating Asian Pharmacy Wisdom for Better Global Health” ณ ศูนย์การประชุมนานาชาติ ไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	โทรศัพท์ 0-2712-1627-8, 0-2391-6243 โทรสาร 0-2390-1987 E-mail: info@fapa2016.com www.thaipharma.net
14-18 พฤศจิกายน 2559 	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	การประชุมเชิงปฏิบัติการเภสัชกรรมคลินิก ครั้งที่ 1/2560 “Advanced Pharmacotherapeutics I” ณ โรงแรมพูลแมน ขอนแก่น ราชอาณาจักร จ.ขอนแก่น	โทรสาร 0-4320-2137, 0-4320-2379 E-mail: psconference@kku.ac.th http://pharm.kku.ac.th

ต้องการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ติดต่อกองบรรณาธิการ โทร. 0-2435-2345 ต่อ 109 แฟกซ์ 0-2423-2286 E-mail: hp_14_dna@hotmail.com

บริษัท สรรพสาร จำกัด 71/16 ถ.บรมราชชนนี แขวงอรุณอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700



วงการแพทย์ THE MEDICAL NEWS

วารสารที่นำเสนอเนื้อหาสาระ:
 ความรู้ในเรื่องของแพทย์
 ข่าวสารความคืบหน้า
 วิทยาการเทคโนโลยีต่าง ๆ บทความ
 ผลงานวิจัย ตารางงานสัมมนา
 และบทความทางวิชาการ
 symposium
 สำหรับผู้ประกอบการวิชาชีพ
 ทางด้านเวชกรรม



วงการยา THE MEDICINE JOURNAL

วารสารที่นำเสนอเนื้อหาสาระ:
 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องยาในทุกด้าน
 บทความ รายงาน ผลงานการวิจัย
 การแนะนำยา เวชภัณฑ์ ฯลฯ
 สำหรับผู้ประกอบการวิชาชีพ
 ทางด้านเภสัชกรรม



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

อาชีพ แพทย์ สาขา

เภสัชกร กลุ่ม

อื่น ๆ

สถานที่ทำงาน ตำแหน่ง.....

สถานที่ส่งวารสาร บ้าน ที่ทำงาน ที่อยู่.....

.....รหัส..... โทรศัพท์บ้าน.....

โทรศัพท์ที่ทำงาน..... FAX.....

มือถือ.....

มีความประสงค์จะสมัครสมาชิก วารสารวงการแพทย์

1 ปี (12 ฉบับ) 720 บาท

มีความประสงค์จะสมัครสมาชิก วารสารวงการยา

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

1 ปี (CPE online) 350 บาท

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

ธนาคารดี ส่งจ่าย ปณ.ตลิ่งชัน 10170 ตัวแลกเงิน

เช็คบัตรเครดิต A/C PAYEE ONLY ส่งจ่ายในนาม บ.สรรพสาร จก.

เช็คธนาคารสาขา.....เลขที่เช็ค.....

โอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ในนาม บ.สรรพสาร จก.

ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาทีโอปัส ปิ่นเกล้า เลขที่ 264-205319-4

ธนาคารกรุงเทพ สาขาเซ็นทรัลปิ่นเกล้า 2 เลขที่ 909-0-19827-7

สนใจติดต่อ บ.สรรพสาร จก.

71/16 ถ.บรมราชชนนี แขวงจตุรรมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กทม. 10700
 โทร. 0-2435-2345 ต่อ 109 แฟกซ์ 0-2423-2286

WEB SITE สำหรับ
ผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรม
 ที่รวบรวมข้อมูลข่าวสาร
 ทางการแพทย์ที่ทันสมัย
 ข้อมูลถึงมือท่านทันที
 ไม่ต้องเสียเวลาค้นหา
 เพียงคลิกเข้ามาที่
www.wongkarnpat.com
ได้ข้อมูลถูกใจทันควัน

Website Adviser
 Medical Magazine Online



www.wongkarnpat.com
 แหล่งรวมข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์ โดยทีมงานคุณภาพ

หมายเหตุ

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

ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
แผนกสมาชิกสัมพันธ์
โทร. 0-2435-2345 ต่อ 109
แฟกซ์ 0-2423-2286



โครงการเพิ่มประสิทธิภาพโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม กลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและยา สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม

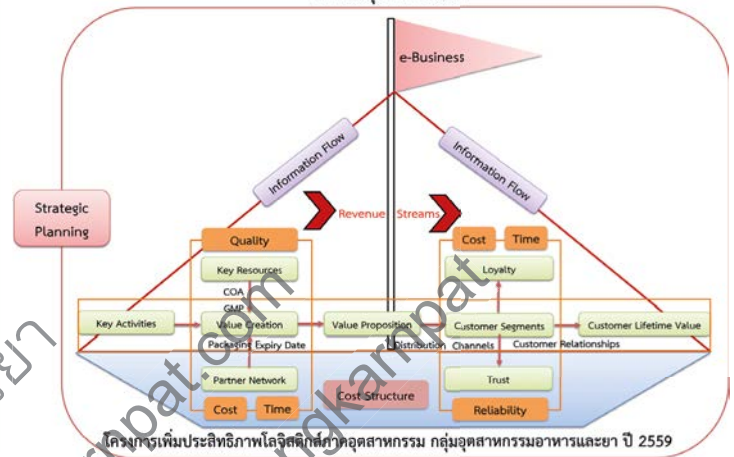


กิจกรรมโลจิสติกส์ (Logistics Activities)

- การวางแผนหรือการคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า (Demand Forecasting and Planning)
- การสื่อสารด้านโลจิสติกส์และกระบวนการสั่งซื้อ (Logistics Communication and Order Processing)
- การให้บริการแก่ลูกค้าและกิจกรรมสนับสนุน (Logistics Communication and Order Processing)
- การจัดซื้อจัดหา (Purchasing and Procurement)
- การจัดการเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และการบรรจุหีบห่อ (Materials Handling and Packaging)
- การเลือกสถานที่ตั้งของโรงงานและคลังสินค้า (Site Selection, Warehousing and Storage)
- การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)
- การขนส่ง (Transportation)
- โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics)

- วินิจฉัย
- ให้คำปรึกษา
- อบรม
- จัดทำโครงการปรับปรุง

แบบจำลองสำหรับการพัฒนาศักยภาพการจัดการด้านโลจิสติกส์
สำหรับอุตสาหกรรมยา



ผลการดำเนินงานของโครงการ ปี 2559

สถานประกอบการเข้าร่วมโครงการจำนวน 21 ราย

- สามารถเพิ่มประสิทธิภาพมากกว่า 15% และลดต้นทุนโลจิสติกส์มากกว่า 200 ล้านบาท
- สร้างแบบจำลองสำหรับการพัฒนาศักยภาพการจัดการด้านโลจิสติกส์ (Logistics Success Factor Model) สำหรับอุตสาหกรรมยา



พิธีมอบเกียรติบัตรแก่สถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มประสิทธิภาพโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม
กลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและยา ปี พ.ศ. 2559 ในวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2559
ณ ศูนย์ประชุมวายุภักษ์ ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

สนใจเข้าร่วมโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการด้านโลจิสติกส์

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
กระทรวงอุตสาหกรรม โทรศัพท์ 02-202-3727, 02-202-3817 และ www.logistics.go.th

แบรินด์

เครื่องสำอางค์



เต็ม

สิ่งดีๆ



เต็มแบรินด์เห็นสกัดเข้มข้นทุกวัน