วารสารของเภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ข่าวสารเพื่อวงการเภสัชกรไทย

ยาน่ารู้

ISSN 0857-507X ปีที่ 66 ฉบับที่ 2 / 2566 เมษายน - มิถุนายน 2566

Anniversary Celebration B.L.HUA & Co.,Ltd. Established 1923 100th

บี.เอ็ล.ฮั้ว มุ่งเน้นทุกขั้นตอน การผลิตยาด้วยคุณภาพ และมาตรฐานสากล เพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย ในวันนี้และอนาคต

คุณธีระพงศ์ ปังศรีวงศ์
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท บี.เอ็ล.ฮั้ว จำกัด

CPE 2.5 Credits
Continuing Pharmaceutical Education

Exclusive Interview "น้องกานต์"
นศภ.ชนิกานต์ สุพิทยาพร
นางสาวไทยคนที่ 54
ของประเทศไทย

Editor's Note

สวัสดีค่ะ ท่านผู้อ่านวารสาร **"ยาน่ารู้"** ฉบับต้อนรับหน้าร้อน ซัมเมอร์หรรษา ร้อนกาย แต่รักษาใจให้ร่ม ๆ ไว้ ขอให้ทุกท่านมีความสุขสวัสดีในวันขึ้นปีใหม่ไทยนะคะ

วารสาร **"ยาน่ารู้"** ฉบับนี้ เป็นฉบับที่ทีม บก.มีความภาคภูมิใจที่จะนำเสนอเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นฉบับที่เราได้มีโอกาสบอกเล่าเรื่องราวของบริษัทยาสัญชาติไทย ที่**มีอายุครบ 1 ศตวรรษในปีนี้ วันที่ 1 เมษายน 2566 เป็นวันครบรอบ 100 ปี ของ บี.เอ็ล.ฮั้ว** ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่วารสารตีพิมพ์เผยแพร่พอดี เราจึงขอเป็นอีกเสียงหนึ่งที่จะร่วมแสดงความชื่นชมยินดีในวาระอันสำคัญยิ่งนี้ สิ่งหนึ่งซึ่งเราได้รับรู้ผ่านการสัมภาษณ์และพูดคุยกับคณะผู้บริหาร นั่นคือ การที่จะหยัดยืนยาวนานครบรอบ 100 ปีได้เฉกเช่นวันนี้ มีปัจจัยสำคัญที่เราอยากเรียกว่า **"ความดี"** ความดีในที่นี้ คือ การรักษาคุณภาพมาตรฐาน, การรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้า, การรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับพนักงาน และสิ่งที่เราเห็นจนคุ้นตา นั่นคือ ความดีในการแบ่งปันช่วยเหลือสังคม ที่ธุรกิจ บี.เอ็ล.ฮั้ว และมูลนิธิ อาจารย์เกษม ปังศรีวงศ์ ทำมาโดยตลอด ธุรกิจจะยั่งยืนไม่ได้เลย หากขาดปัจจัยเหล่านี้ และนี่คือ บทพิสูจน์จากเส้นทางธุรกิจอันยาวนานนับร้อยปีของ**ตระกูล "ปังศรีวงศ์"**

ติดตามข้อมูล สาระ ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับแวดวงเภสัชกรรม ได้ในวารสาร "ยาน่ารู้" ในฉบับนี้ และฉบับต่อไป กองบก.ขอกราบขอบพระคุณผู้อุปถัมภ์ที่จองคอลัมน์สัมภาษณ์ในปี 2566 เต็มทุกฉบับ รวมถึงกระแสตอบรับจากท่านผู้อ่าน เป็นกำลังใจให้ทีมงาน และภสท.สร้างสรรค์สื่อดีมีคุณภาพเคียงข้างวงการเภสัชกรรมไทยสืบไป

พบกันใหม่ใน วารสาร "ยาน่ารู้" ฉบับหน้านะคะ ขอบคุณและสวัสดีค่ะ

ภญ.ศศิมา อาจสงคราม
อุปนายก และประชาสัมพันธ์
เภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย
ในพระบรมราชูปถัมภ์

ที่ปรึกษา
ภก.วิชา สุขุมาวาสี
อุปนายกและกรรมการอำนวยการเภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ผู้จัดการวารสาร
ภก.ทวีพงษ์ เทียมสุวรรณ

บรรณาธิการ
ภญ.ศศิมา อาจสงคราม

กองบรรณาธิการ
ภญ.ศศิมา อาจสงคราม
ภก.อุทัย สุขวิวัฒน์ศิริกุล
ภญ.พ.ท.หญิง สมหญิง รัตนะสุขจิตต์
ภญ.ณปภัช สุธัมนาถพงษ์
ภก.ศักดา เธียรไพศาล
ภญ.ผศ.ดร.อาภา เพชรสัมฤทธิ์
ภก.ดร.อนุสรณ์ ธรรมพิทักษ์

โฆษณา
ภก.ทวีพงษ์ เทียมสุวรรณ
โทร. 02 718 9449, 065 989 7795
ภก.ประสิทธิ์ พูนพิพัฒน์กิจ
โทร. 089 077 6800
ภญ.นวพร ตันไพบูลย์กุล

เจ้าของ
เภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
40 สุขุมวิท 38 (สันติสุข) แขวงคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร. 02 391 6243, 02 712 1627-8 โทรสาร. 02 390 1987
www.pat.or.th E-mail : admin@pat.or.th

ออกแบบรูปเล่ม จัดพิมพ์ บริษัท แลงเกวจ เซ็นเตอร์ แอนด์ แอดเวอร์ทิสเมนท์ จำกัด
โทร. 02 987 5532 โทรสาร. 02 987 4510 E-mail : language.ca@gmail.com

บทความในวารสารเล่มนี้ เป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียนถือเป็นลิขสิทธิ์ของเภสัชกรรมสมาคมฯ ห้ามนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

Contents

ปีที่ 66 ฉบับที่ 2 / 2566 เมษายน - มิถุนายน 2566

4 Editor's Note
ภญ.ศศิมา อาจสงคราม

9 Pharmacy Society
ภญ.ศศิมา อาจสงคราม

13 Special Scoop
นางสาวไทยคนที่ 54 ของประเทศไทย
ภญ.ศศิมา อาจสงคราม

23 สัมภาษณ์พิเศษ
บริษัท บี.เอ็ล.ฮั้ว จำกัด
ภญ.ศศิมา อาจสงคราม

49 Ranya Academy
รู้จัก ChatGPT แชทบอทโด่งดังสุดอัจฉริยะ
มาช่วยงานบริหารร้านยาได้ไหม?
ภก.อุทัย สุขวิวัฒน์ศิริกุล

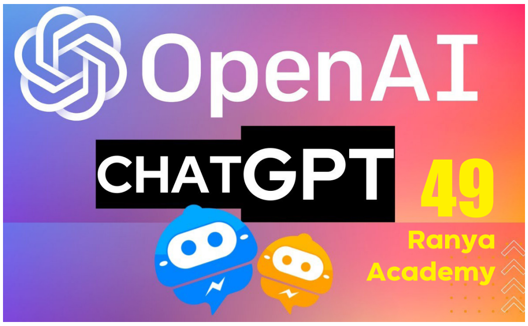
53 Communicative English for Pharmacists
ภญ.พ.ท.หญิง สมหญิง รัตนะสุขจิตต์

61 Pharma Chat
การกินอาหารให้เป็นยา
ภญ.ณปภัช สุธัมนาถพงษ์

71 ThaiYPGrow
การส่งเสริมการรักษาโรคด้วยการเปลี่ยน
ให้เป็นเกมส์
ภก.ศักดา เธียรไพศาล

75 CPE
◉ แอสตาแซนธิน (Astaxanthin)
ประโยชน์ต่อผิวหนัง ตา และหัวใจ
ภญ.ผศ.ดร.อาภา เพชรสัมฤทธิ์,
ภก.ดร.อนุสรณ์ ธรรมพิทักษ์

93 Executive's Talk
ภก.วิชา สุขุมาวาสี



23 COVER STORY
สัมภาษณ์พิเศษ
คุณธีระพงศ์ ปังศรีวงศ์
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท บี.เอ็ล.ฮั้ว จำกัด

100th Anniversary Celebration
B.L.HUA & Co.,Ltd.
Established 1923

โดย : ภญ. ศศิมา อาจสงคราม
ประธานฝ่ายประชาสัมพันธ์ เภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทยฯ

เตรียมตัวพบกับงานใหญ่แห่งปี....

การประชุมวิชาการเภสัชกรรมประจำปี 2566 และการประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2565 เภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ พบกันในวันเสาร์ที่ 22 เมษายน 2566 เวลา 8.30-15.45 น. ณ ห้องกัญญลักษณ์ AB ชั้น 3 โรงแรมโฟร์วิงส์ สุขุมวิท 26 กรุงเทพฯ งานนี้จัดทั้งแบบ On Site และ On Line ในหัวข้อ **"ปรับตัวอย่างไร ไม่ให้ตกเทรนด์ ระบบบริการสาธารณสุขใหม่"** หัวข้อสำคัญที่เภสัชกรไทยทุกคนต้องรู้ !! พร้อมร่วมเสวนาภาคีเครือข่ายวิชาชีพเพื่อหาข้อเสนอแนะ แนวทางการปรับตัวจากทุกภาคส่วน งานนี้ผู้เข้าร่วมประชุมได้รับหน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่อง (CPE) 4 หน่วยกิต

สมัครด่วน...

การประชุมวิชาการเภสัชกรรมประจำปี 2566 และการประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2565

เภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

วันเสาร์ที่ 22 เมษายน 2566 เวลา 8.30-15.45 น.

ณ ห้องกัญญลักษณ์ AB ชั้น 3 โรงแรมโฟร์วิงส์ สุขุมวิท 26 กรุงเทพฯ และรูปแบบออนไลน์

หัวข้อการประชุม :

ปรับตัวอย่างไรไม่ให้ตกเทรนด์ ระบบบริการสาธารณสุขใหม่

วันเสาร์ที่ 22 เมษายน 2566

8.30-9.00 น. ลงทะเบียน

9.00-9.30 น. **นายกกล่าวเปิดประชุม**

9.30-10.30 น. บรรยาย "ผลกระทบของระบบบริการสาธารณสุขใหม่กับอุตสาหกรรมยาและวิชาชีพ"

โดย ***ภญ.ลลนา เสตสุบรรณ***

นายกสมาคมไทยอุตสาหกรรมผลิตยาแผนปัจจุบัน TPMA

ภก.คมสัน โสตางกูร

นายกสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย)

ผู้ดำเนินรายการ ***ภก.ดร.อนันต์ชัย อัศวเมฆิน*** (อุปนายกฝ่ายวิชาการเภสัชกรรมสมาคมฯ)

10.30-10.45 น. *รับประทานอาหารว่าง*

10.45-11.45 น. บรรยาย "กฎและระเบียบข้อปฏิบัติการเป็นร้านยาดูแลเจ็บป่วยเล็กน้อย 16 อาการ"

โดย ***ภก.ปรีชา พันธุ์ติเวช***

อุปนายกสภาเภสัชกรรม

ภญ.รศ.สุณี เลิศสินอุดม

ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาการบริการทางวิชาชีพเภสัชกรรม

11.45-13.00 น. *รับประทานอาหารกลางวัน*

13.00-13.30 น. **ประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2565**

13.30-14.30 น. บรรยาย "แนวนโยบาย สปสช.สู่การปฏิบัติจริงในร้านยา"

โดย ***ภก.สมพงษ์ อภิรมย์รักษ์***

นายกสมาคมเภสัชกรรมชุมชน(ประเทศไทย)

ภญ.ผศ.ดร.นันทวรรณ กิติกรรณากรณ์

คณะอนุกรรมการยุทธศาสตร์วิชาชีพ สมาคมเภสัชกรรมชุมชน (ประเทศไทย)

ภญ.ศิวพร ปีเจริญทรัพย์

ประธานคณะอนุกรรมการวิชาชีพ สมาคมเภสัชกรรมชุมชน(ประเทศไทย)

ผศ.นพ.ดร.ชูศักดิ์ โอกาศเจริญ

หัวหน้าสาขาวิชากุมารเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

14.30-14.45 น. *รับประทานอาหารว่าง*

14.45-15.45 น. Panel discussion : **ภาคีเครือข่ายวิชาชีพเสวนา ให้ความเห็น ข้อเสนอแนะแนวทางการปรับตัวความร่วมมือระหว่างเภสัชกรและผู้กำหนดนโยบาย และสหสาขาวิชาชีพ สมาคมเภสัชกรรมชุมชน**

โดย *ภก.ดร.อนันต์ชัย อัศวเมฆิน*
ผศ.นพ.ดร.ชูศักดิ์ โอกาศเจริญ
ภก.ธีระ ฉกาจนโรดม
ภก.ปรีชา พันธุ์ติเวช
ภก.สมพงษ์ อภิรมย์รักษ์

อัตราค่าลงทะเบียน

สมาชิก ภสท.	ค่าลงทะเบียน	700 บาท
เภสัชกรไม่ใช่สมาชิกภสท./บุคคลทั่วไป	ค่าลงทะเบียน	1,000 บาท
นิสิตนักศึกษา	ค่าลงทะเบียน	500 บาท
Online registration	ค่าลงทะเบียน	300 บาท

โอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ "เภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์" ธ.กรุงไทย สาขาถนนศรีอยุธยาเลขที่ 013-1-13497-3

(โปรดแนบสำเนาใบโอนเงินมาพร้อมแบบฟอร์มลงทะเบียน)

เช็ค ธนาคาร ....

เลขที่ ....

สั่งจ่าย "เภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทยฯ"

ลงทะเบียนได้ที่ *****

ฝ่ายลงทะเบียนและการเงิน เภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทยฯ
40 สุขุมวิท 38 แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 02-391-6213, 0-2712-1627-8 ต่อ 11 โทรสาร.0-2390-1987
หรือ E-mail : admin@pat.or.th Web site : www.pat.or.th

ผู้เข้าร่วมประชุม

เภสัชกรโรงพยาบาล เภสัชกรชุมชน เภสัชกรการอุตสาหกรรม เภสัชกรการตลาด เภสัชกรขึ้นทะเบียน เภสัชภัณฑ์ และเภสัชกร ผู้สนใจ จำนวน 200 คน

ขอแสดงความยินดีกับ **ภก.ศ.(พิเศษ) ดร.จอมจิน จันทรสกุล** ที่ได้รับพระบรมราชโองการโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง “นายกสภามหาวิทยาลัยอุบลราชธานี” ต่ออีกวาระหนึ่ง ท่านอาจารย์จอมจิน ถือเป็นเภสัชกรต้นแบบที่สร้างคุณูปการให้วงการเภสัชกรรมมากมาย ท่านยังเป็นเภสัชกรไทยคนแรกที่ได้รับรางวัล Lifetime Achievement Award จากสหพันธ์เภสัชกรรมสมาคมแห่งเอเชีย (FAPA) ในปี 2014 ท่านเคยดำรงตำแหน่ง นายกเภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และนายกสภาเภสัชกรรม อีกด้วย

Congratulations!

ขอแสดงความยินดีกับนางสาวไทยคนใหม่ น้องกานต์ ชนนิกานต์ สุพิทยาพร นักศึกษาชั้นปีที่ 6 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าที่เภสัชกรสาวสวย ที่คว้ามงกุฎนางสาวไทยคนที่ 54 ของประเทศไทย น้องกานต์ ยังเป็นนายกสโมสรนักศึกษา ม.เชียงใหม่อีกด้วย เรียกได้ว่าครบเครื่อง สมมงจริง ๆ **น้องกานต์จะเป็นตัวแทนสาวไทยไปประกวดเวทีระดับโลก Miss World ณ เมืองดูไบ สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์** และทำหน้าที่เป็นทูตการท่องเที่ยว และวัฒนธรรมของประเทศไทย

น้องกานต์เป็นผู้ที่มีความสวยสง่า ทรงพลัง และเฉลียวฉลาด (Sweet Strong Smart) ตรงคอนเซปต์ **“The Ultimate Precious”** หรือ **“ที่สุดแห่งความล้ำค่า”** ของกองประกวดนางสาวไทย พ.ศ.2566 จนชนะใจกรรมการและคนไทยทั้งประเทศ

เภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย ขอชื่นชม **นศภ.ชนนิกานต์ สุพิทยาพร (น้องกานต์)** ทั้งในบทบาทของว่าที่เภสัชกร และเยาวชนผู้มากความสามารถ และขออวยพรให้น้องกานต์ประสบความสำเร็จคว้ามงกุฎ Miss World เป็นครั้งแรกให้คนไทยทั้งประเทศได้ชื่นชม เหมือนดังที่ **ภญ.สิรีธร ลีห์อร่ามวัฒน์ (น้องบิ๊นท์)** เภสัชกรรุ่นพี่ที่ได้รับตำแหน่ง นางสาวไทย พศ.2562 และเคยสร้างประวัติศาสตร์คว้ามงกุฎ Miss International เป็นครั้งแรกให้ประเทศไทยมาแล้ว

โดย : ภญ.ศศิมา อาจสงคราม
อุปนายก และประชาสัมพันธ์
เภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย
ในพระบรมราชูปถัมภ์

" น้องกานต์ "
นศภ.ชนนิกานต์ สุพิทยาพร
นางสาวไทยคนที่ 54
ของประเทศไทย

"สาวเภสัชงาม ทั้งนามก็เลื่องลือไกล กล้าหาญชาญชัย แม้ใครได้ยลก็ติดตา" ท่อนหนึ่งในเพลง **"รำวงศรีไพร"** ที่พวกเราเภสัชกรเคยร้องด้วยกัน ในสมัยเป็นนักศึกษา เป็นสิ่งที่บ่งบอกได้ว่า สาว ๆ เภสัชสวยทุกคน และนอกจากความสวยแล้ว พวกเรายังมีความสามารถ และมีความรักในวิชาชีพและประชาชน

คอลัมภ์สัมภาษณ์พิเศษสุด Exclusive ในวันนี้ เป็นการถ่ายทอดบทสัมภาษณ์ของ นางสาวไทย พศ.2566 ซึ่งเธอเป็นว่าที่เภสัชกรสาวสวย ที่กำลังจะจบการศึกษา จากคณะเภสัชศาสตร์ ม.เชียงใหม่ "น้องกานต์" นศภ.ชนนิกานต์ สุพิทยาพร นางสาวไทยคนที่ 54 ของประเทศไทย ซึ่งเธอจะทำหน้าที่เป็นทูตวัฒนธรรมและการท่องเที่ยวของประเทศไทย นี่จึงเป็นเครื่องการันตีความสวยและความสามารถของสาวเภสัชได้เป็นอย่างดี

พิธีแสดงความยินดีกับนางสาวไทย ปี พ.ศ.2566 จัดขึ้นเมื่อวันจันทร์ที่ 27 มีนาคม 2566 ที่ผ่านมา ณ เภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยมีภาคีเครือข่ายวิชาชีพเภสัชกรรม เดินทางมาร่วมแสดงความยินดีกับน้องกานต์มากมาย อาทิ ผู้แทนจากสภาเภสัชกรรม, สมาคมเภสัชกรรมชุมชน (ประเทศไทย), สมาคมเภสัชกรรมการตลาด (ประเทศไทย), ชมรมเภสัชกรภาคใต้, ชมรมเภสัชกรสาธารณสุขจังหวัดแห่งประเทศไทย, เภสัชกร 4 เหล่า, สมาคมศิษย์เก่าคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตลอดจนกรรมการอำนวยการ ภสท. อีกหลายท่าน ที่ตั้งใจมาร่วมยินดี และอวยพรให้น้องกานต์ประสบความสำเร็จ สร้างชื่อเสียงให้ประเทศไทย และช่วยประชาสัมพันธ์ให้วิชาชีพเภสัชกรรมของเรา

ในโอกาสนี้ วารสาร "ยาน่ารู้" ขอเป็นสื่อกลางถ่ายทอดความประทับใจผ่านบทสัมภาษณ์ที่เกิดขึ้นในงานดังกล่าว ให้ท่านผู้อ่านได้รู้จักกับน้องสาวคนสวยที่กำลังจะมาเป็นรุ่นน้องร่วมวิชาชีพของเรา แล้วทุกท่านจะเห็นพ้องต้องกันว่า เธอไม่ได้มีดีแค่ความสวยเพียงอย่างเดียว แต่ยังเต็มไปด้วยความสามารถ มีวิสัยทัศน์ มีพลัง มีความงาม ทั้งกายและใจ

ภญ.ศศิมา : อยากให้น้องกานต์แนะนำตัวเอง และแรงบันดาลใจที่เลือกเรียนเภสัชค่ะ

นศภ.ชนนิกานต์ : สวัสดีค่ะ น้องกานต์นะคะ ชนนิกานต์ สุพิทยาพร กานต์เกิดและเติบโตที่เชียงใหม่ เป็นชาวอำเภอสันกำแพง ชีวิตของกานต์ ตอนเด็กไม่ได้มีความคิดอยากเป็นนางงามเลย เพราะตอนเด็ก ๆ ไม่สวย ออกจะขี้เหร่ด้วยซ้ำ แต่ด้วยความที่เราไม่สวย เราก็เลยพยายามพัฒนาความสามารถของตัวเองตลอด เพราะเราไม่ได้อยากเป็นคนสวย แต่อยากเป็นคนเก่งมากกว่า เพราะตั้งเป้าหมายในชีวิต ว่าอยากดูแลครอบครัวให้ได้ กานต์เป็นลูกสาวคนเดียว ต้องเป็นหัวหน้าครอบครัวให้ทุกคนอยู่สุขสบาย ส่วนสาเหตุที่เลือกเรียนเภสัช เริ่มเกิดแรงบันดาลใจ ตั้งแต่สมัยเรียนมัธยมที่โรงเรียนปริ๊นซ์รอแยลวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ กานต์อยากช่วยเหลือคนอื่น จึงอยากเรียนด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพค่ะ

ภญ.ศศิมา : คุณพ่อ คุณแม่ของน้องกานต์ ประกอบอาชีพอะไรคะ

นศภ.ชนนิกานต์ : คุณพ่อการค้าขาย ทำธุรกิจส่วนตัว คุณแม่ทำอาชีพรับจ้างเย็บผ้า ครอบครัวกานต์ ฐานะปานกลาง ชีวิตคนเราไม่มีใคร Perfect แต่เราจะต้องไม่เอาข้อจำกัดในชีวิตของเรามาปิดกั้นความสามารถของเรา นั่นก็เป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้เลือกเรียนเภสัช เพราะอยากให้พ่อแม่ภูมิใจ กานต์เป็นเด็กชอบพูดมาก แม่ตั้งฉายาให้ว่าเป็น "วิทยุเคลื่อนที่" แล้วกานต์ชอบทำกิจกรรม ทำให้จากเป็นคน "พูดเก่ง" กลายเป็น "พูดเป็น" ทำให้เราก้าวสู่การทำกิจกรรมที่ใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ เป็นเหมือนโอกาสต่อโอกาส และกานต์เลือกที่จะคว้าทุกโอกาสเอาไว้ และพัฒนาตัวเองให้มีความสามารถรอบด้าน

ภญ.ศศิมา : แสดงว่าตอนที่เลือกเรียนเภสัช ก็ตั้งใจจะเรียนที่ เภสัช เชียงใหม่ เลยใช่มั้ยคะ เพราะใกล้บ้าน

นศภ.ชนนิกานต์ : ใช่ค่ะ จริง ๆ กานต์สอบแบบโควต้า มช. ยังจำได้เลยว่า กานต์เลือกแพทย์ด้วย แล้วก็เภสัช แต่คะแนนของกานต์เกินทันตะอีกนิดเดียวก็สอบติดแพทย์แล้ว แม่ก็ถามว่าจะสอบใหม่มั้ย คือ สอบ Admission มั้ย แต่กานต์เลือกที่จะไม่สอบใหม่ ทั้ง ๆ ที่กานต์มีสิทธิ์สอบ ก็ตัดสินใจเรียนเภสัชเลย เพราะกานต์เชื่ออย่างนึงว่า ทุกสิ่งทุกอย่างที่มันเกิดขึ้นจะนำพาเราไปสู่สิ่งที่ดีเสมอ การที่เราสอบติดเภสัชถือเป็นสิ่งที่ดี ทำไมเราไม่เลือกเรียนเภสัชล่ะ กานต์ไปสมัครงาน Part Time ที่ตลาดโลตัส ทำงานที่นั่นอยู่ 3 เดือน เพราะอยากเรียนรู้การทำงาน และรายได้เลี้ยงตัวเองก่อนที่เข้าเรียนมหาลัย พอมีโอกาสได้เข้าไปเรียนเภสัชจริง ๆ ก็รู้สึกว่าใช่สิ่งที่เราต้องการเลย ยังแบ่งเวลาไปทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่เราชอบด้วยและกิจกรรมที่เราทำก็ยังช่วยส่งเสริมวิชาชีพได้ด้วย

ภญ.ศศิมา : น้องกานต์เริ่มทำกิจกรรมตั้งแต่เรียนปี 1 ที่คณะเภสัช มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ใช่มั้ยคะ

นศภ.ชนนิกานต์ : จริง ๆ กานต์ทำกิจกรรมมาตั้งแต่วัยเด็กแล้วค่ะ เพราะเป็นคนชอบพูด และกล้าแสดงออกแต่ตอนเด็ก ๆ อาจจะดู Over นิดนึง พอโตขึ้นมาหน่อย ก็จะดู Balance มากขึ้น

ภญ.ศศิมา : **ตอนเรียน มช. ทำกิจกรรมอะไรบ้างคะ**

นศภ.ธนิกานต์ : กานต์เป็นประธานนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นผู้นำเชียร์ของคณะ เป็นผู้นำเชียร์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รุ่นที่ 8 แล้วเริ่มทำกิจกรรมส่วนกลาง เป็นประธานชมรมต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อให้รู้จักเพื่อนต่างคณะบ้าง แล้วก็ไปทำกิจกรรมนอกมหาวิทยาลัย เป็นยุวชนประชาธิปไตยของรัฐสภา เลยเริ่มคิดว่าถ้าเราก้าวสู่ตำแหน่งผู้นำ เราก็จะไม่แค่ได้พัฒนาตัวเองแต่เราได้ทำประโยชน์ให้สังคม และสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงได้ในระดับกว้างขึ้น นั่นเลยทำให้กานต์ตัดสินใจลงสมัครรับเลือกตั้ง

ภญ.ศศิมา : **คือลงสมัครเป็นนายกสโมสรนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แปลว่าเราต้องไปแข่งกับคณะอื่นด้วยใช่มั้ยคะ**

นศภ.ธนิกานต์ : ใช่แล้วค่ะ แล้วปีนั้นเป็น ปี 2562 แข่งขันกันดุเดือดมาก เพราะวันเลือกตั้งนายกสโมฯ เป็นช่วงเวลาวันเดียวกับที่มีการเลือกตั้งใหญ่ทั่วประเทศพอดี แล้วเป็นครั้งแรกที่ Candidate นายกฯ จากทั้ง 2 พรรค มาจากคณะสายวิทยาศาสตร์สุขภาพ คือ แพทย์ กับเภสัช ทำให้เราต้อง Debate แสดงวิสัยทัศน์ เยอะมาก ไปหาเสียงเยอะจริง ๆ พรรคที่กานต์อยู่มีโอกาสได้น้อยกว่าด้วยซ้ำ เพราะเป็นพรรคที่ไม่ค่อยชนะการเลือกตั้ง ไม่ค่อยได้บริหารไม่เคยได้รับเลือกมาก่อนหน้านี้เลย ดังนั้น เราต้องพยายามมากเป็นหลายเท่าตัว จำได้ว่ากานต์ติดโปสเตอร์หาเสียงเยอะ แต่คะแนนเรามากกว่าเขาแค่ 300 เสียง เพราะเขาฐานเสียงเยอะจริง ๆ เราต้องสู้อย่างสุดใจจริง ๆ ตรงนี้จึงเป็นความภาคภูมิใจที่เราชนะการเลือกตั้ง

ภญ.ศศิมา : **อันนั้นคือ การเมืองระดับมหาวิทยาลัย แล้วการเมืองระดับประเทศ น้องกานต์สนใจมั้ยคะ**

นศภ.ธนิกานต์ : จริง ๆ ก็มีพรรคการเมืองมาจีบเหมือนกัน แต่เราเอง ก็กลัว ถามคุณแม่ แม่ก็เตือนว่า นักการเมืองขาข้างหนึ่งไปอยู่ในคุกแล้ว แม่ก็เตือนให้ระวัง กลัวลูกติดคุก (หัวเราะ) เลยบอกเขาไปว่ารอเรียนจบแล้วค่อยมาคุยกัน แต่หนูคิดว่า ถ้าเรามีความสามารถมากพอ สักวันนึงเราก็คงมีโอกาสเป็นนักการเมืองได้ ประชาชนเขาต้องการเรา

ภญ.ศศิมา : **เรียนก็หนัก ทำกิจกรรมก็เยอะ เราแบ่งเวลายังไงคะ**

นศภ.ธนิกานต์ : กานต์ตั้งใจไว้แต่แรกแล้ว ว่าเราเลือกที่จะไม่เรียนอย่างเดียว เรามาวิเคราะห์ตัวเอง ว่าต้องเรียนแบบไหน จึงจะสามารถจดจำได้ดี กานต์โชคดีที่เป็นคนจำได้เร็ว แต่จำไม่ได้นาน เราจึงเลือกที่จะตั้งใจเรียนในชั้นเรียนให้ครบ แล้วค่อยมา Wrap Up ตอนสอบ กานต์เลยมีเวลาเหลือไปทำกิจกรรมได้

ภญ.ศศิมา : **ตอนนี้คือ น้องกานต์ เรียนจบ ปี 6 แล้ว รอรับปริญญาปีหน้า ใช่มั้ยคะ แล้วสอบใบประกอบวิชาชีพหรือยังคะ**

นศภ.ธนิกานต์ : ใช่ค่ะ จบปี 6 แล้ว ตอนนี้รอสอบใบประกอบวิชาชีพ เพื่อน ๆ สอบไปแล้วของกานต์เนื่องจากติดภารกิจก็เลยรอไปสอบรอบต่อไปเดือนกรกฎาคม

ภญ.ศศิมา : **หลังจากรับตำแหน่งนางสาวไทย ชีวิตน้องกานต์ก็คงเหมือนซินเดอเรลล่า คือ เปลี่ยนแปลงชั่วข้ามคืน ตอนนี้วางแผนชีวิตนางงาม กับการประกวดเวทีระดับโลก คือ Miss World อย่างไรบ้างคะ**

นศภ.ธนนิกานต์ : จริง ๆ จะได้ไปประกวดที่เวทีระดับโลกต่อหรือไม่ ตรงนี้กานต์รอให้ผู้ใหญ่คุยกันแล้วแจ้งให้เราทราบดีกว่า ตอนนี้กานต์ขอทำหน้าที่การเป็นนางสาวไทยให้ดีที่สุดก่อน สิ่งที่อยากทำตอนนี้ คือ การฝึกภาษา ทั้งภาษาอังกฤษและภาษามือ ภาษามือในที่นี้คือ ภาษามือของไทย และของสากล กานต์ก็ลงเรียนภาษาอังกฤษ และจะฝึกฝนภาษามือให้คล่อง กานต์อยากสื่อสารภาษาอังกฤษให้เก่ง จะได้ไว้สื่อสารในระดับนานาชาติ กานต์อยากใช้ภาษามือและภาษาเบรลล์ให้คล่องเพื่อไว้สื่อสารกับน้อง ๆ เหล่านี้ เป็นแรงบันดาลใจให้กานต์ไปเรียนภาษามือและภาษาเบรลล์เพิ่มเติม สมัยเรียนอยู่ปี 2 กานต์ได้มีโอกาสไปทำกิจกรรมกับน้อง ๆ กลุ่มนี้ ทำให้เราได้รู้ว่าน้อง ๆ เหล่านี้เก่งแต่ขาดโอกาส บางคนสอบติด มข. ด้วย อันนี้ก็เป็นนโยบายหนึ่งที่กานต์ใช้ในการหาเสียงตอนลงสมัครนายกสโมสรนศ. ของ มข. เหมือนกัน เพราะกานต์ต้องการให้น้อง ๆ เหล่านี้ได้รับโอกาสเหมือนคนอื่นบ้าง และนี่คือนโยบายที่โดดเด่นที่ทำให้เราได้รับเลือกเลย น้อง ๆ จึงสนิทกับเรามาก และหวังว่าหลังจากนี้โครงการเหล่านี้จะได้ขยายผลสู่ระดับประเทศ และถ้ามีโอกาสจะต่อยอดไประดับโลกต่อไป

ภญ.ศศิมา : **เมื่อน้องกานต์เรียนจบสอบใบประกอบวิชาชีพได้เรียบร้อย ได้เป็นเภสัชกรเต็มตัวแล้ว อยากประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมในสาขาอะไรคะ**

นศภ.ธนนิกานต์ : กานต์อยากเป็นเภสัชกรการตลาดค่ะ กานต์ชอบมาก รู้สึกว่ายิ่งทำยิ่งได้มีการเรียนทั้งเรื่องบุคลิกภาพ การพูด การนำเสนอ การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า อย่างที่คุยกับพี่ดาวว่ากานต์ชอบทำธุรกิจ กานต์อยากทำธุรกิจด้านยา อยากให้ประชาชนเข้าถึงยาได้มากขึ้น

ภญ.ศศิมา : **เรามักจะเห็นคนที่ได้ตำแหน่งนางสาวไทย เส้นทางต่อไปก็มักจะเข้าสู่วงการบันเทิง น้องกานต์มองเส้นทางนี้ว่าอยากเข้ามาทำงานในวงการบันเทิงไว้บ้างมั้ยคะ**

นศภ.ธนนิกานต์ : ต้องบอกเลยว่ากานต์โชคดีมากที่ได้รับโอกาสจากผู้ใหญ่ทางช่อง 3 ตอนนี้กานต์กำลังถ่ายทำละครโทรทัศน์ เรื่อง **“ดวงใจเทวพรหม”** ตอน ลออจันทร์ อยู่ค่ะ กำลังจะออนแอร์ภายในปีนี้ค่ะ **เป็นซีรีส์ ภาคต่อจาก “คุณชายจุฑาเทพ”** พระเอกคือ พี่กลัฟ คณาวุฒิ ค่ะ

ภญ.ศศิมา : **ตอนเรียนเภสัช ชอบเรียนวิชาไหนมากที่สุดคะ**

นศภ.ธนนิกานต์ : ชอบวิชา Drug Development เพราะได้ใช้ครบทุกวิชาที่เราเรียนมาเลย กานต์เลือกเรียนเภสัชอุตสาหการ ต้องทำ R&D อยากทำโรงงานเอง กานต์ชอบอะไรที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ นำไปต่อยอดได้

ภญ.ศศิมา : **น้องกานต์มองว่าทิศทางของวิชาชีพเภสัชกรรมจะเป็นอย่างไร และเราจะทำให้วิชาชีพเข้มแข็งเป็นที่พึ่งของประชาชนได้อย่างแท้จริงได้อย่างไร**

นศภ.ธนิกานต์ : กานต์มองว่าตอนนี้ วิชาชีพเภสัชกรรมเป็นวิชาชีพที่กำลังมาแรงมาก เพราะคนให้ความสนใจกันมากขึ้น เพราะบุคคลากรเรามีคุณภาพมาก และสิ่งที่จะทำให้วิชาชีพเจริญก้าวหน้า คือ การสื่อสาร ซึ่งกานต์ก็จะทำหน้าที่นั้นด้วย ในการช่วยสื่ออสารให้เข้าถึงประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชนได้เห็นความสำคัญของวิชาชีพของเรา ให้พวกเขาสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้องทั้งเรื่องยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ เขาต้องตระหนักว่าถ้าจะเข้าร้านยาต้องเข้าร้านยาที่มีเภสัชกรเท่านั้น

ภญ.ศศิมา : **น้องกานต์มองว่า เภสัชกรรุ่นใหม่ ควรมีคุณสมบัติอย่างไร**

นศภ.ธนิกานต์ : เภสัชรุ่นใหม่ เราต้องภูมิใจในตัวเราก่อน เภสัชสามารถทำงานได้หลากหลาย Multi-Function เราสามารถเพิ่มคุณค่าทางยาได้ทุกขั้นตอน เราไม่ใช่แค่ ผลิต ขาย ควบคุมคุณภาพยา แต่เราสามารถเพิ่มคุณค่าทางยาได้ทุกขั้นตอน เราต้องสามารถปรับตัวให้ทันสถานการณ์ให้ทัน ดูอย่างช่วงโควิดที่ผ่านมา เราอยู่รอด เพราะเราปรับตัวได้

ภญ.ศศิมา : **อยากให้น้องกานต์ฝากอะไรถึงท่านผู้อ่านวารสาร “ยาน่ารู้” ด้วยค่ะ**

นศภ.ธนิกานต์ : ยอมรับว่าตื่นเต้นเหมือนกันนะคะ นี่เป็นครั้งแรกที่กานต์ได้มีโอกาสพูดต่อหน้าพี่ ๆ เพื่อนร่วมวิชาชีพกานต์อยากให้ทุกคนตั้งเป้าหมายในชีวิตให้ชัดเจน ว่าเราต้องการอะไร ถ้าเป้าหมายนั้นชัดเจนมากพอ หนทางที่จะนำเราไปสู่เป้าหมายนั้นก็จะมาเอง แล้วไม่ว่าเราจะเจออุปสรรคอะไรก็ตาม ถ้าเป้าหมายเราชัดเจน เราจะไม่ถูก Distract ไปจากเป้าหมายนั้นเลย ให้ลงมือทำเลย อย่ากลัวที่จะผิดพลาด ถ้าผิดพลาดก็แก้ไข แล้วเรียนรู้ที่จะทำมันให้ดีกว่าเดิม แล้ววันนึงมันจะเป็นวันของเรา เหมือนกับที่วันนี้เป็นวันของกานต์

ถือว่าเป็นผู้หญิงที่สวย เก่ง ครบเครื่อง คู่ควรกับตำแหน่งผู้หญิงที่สวยที่สุดของประเทศไทยจริง ๆ และไม่ว่าก้าวต่อไปของน้องกานต์จะเป็นอย่างไร เชื่อว่าจะมีพี่ ๆ น้อง ๆ เพื่อน ๆ ร่วมวิชาชีพที่จะเฝ้ารอชื่นชม และเป็นกำลังใจให้เสมอนะคะ ขออวยพรให้น้องกานต์ประสบความสำเร็จในทุกสิ่งที่หวังและตั้งใจ และขอขอบคุณที่น้องเป็นคนหนึ่งที่จะช่วยเป็นสื่อกลางในการประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์ของวิชาชีพ และสร้างคุณค่าวิชาชีพเภสัชกรรมสู่สังคมต่อไป

ภสท.มอบของที่ระลึกแด่...นางสาวไทย

องค์การเภสัชกรรม (GPO) เปิดตัว GPO PRO LAB ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์มาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 สร้างมาตรฐานการผลิต ผลิตภัณฑ์คุณภาพเพื่อผู้บริโภค

องค์การเภสัชกรรม (GPO) จัดงานเปิดตัว GPO PRO LAB ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์กัญชาทางการแพทย์ กัญชงเพื่อสุขภาพ ตลอดจนสมุนไพรและยาแผนปัจจุบัน พร้อมรับมอบใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 ในการทดสอบผลิตภัณฑ์ยาน้ำมันกัญชาหยดใต้ลิ้นเป็นรายแรกของประเทศ มุ่งสร้างต้นแบบมาตรฐานการผลิต ผลิตภัณฑ์คุณภาพเพื่อผู้บริโภค

วันที่ 22 มีนาคม 2566 เวลา 9.30 น. ณ โรงแรมเอเชีย กรุงเทพมหานคร องค์การเภสัชกรรมจัดให้มีการแถลงข่าวเปิดตัว GPO PRO LAB ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์มาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 โดยมีนายแพทย์โสภณ เมฆธน ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงสาธารณสุข เป็นประธานแถลงข่าวพร้อมจัดให้มีพิธีมอบใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 โดยนายแพทย์ศุภกิจ ศิริลักษณ์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มอบให้นายแพทย์วิฑูรย์ ด่านวิบูลย์ ผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม ในโอกาสที่ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ GPO PRO LAB ขององค์การเภสัชกรรมผ่านการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 ในการทดสอบผลิตภัณฑ์ยาน้ำมันกัญชาหยดใต้ลิ้น **ถือเป็นห้องปฏิบัติการรายแรกของประเทศไทยที่ได้รับการรับรองนี้**

นายแพทย์โสภณ เมฆธน ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงสาธารณสุข กล่าวว่า GPO PRO LAB เป็นแนวคิดริเริ่มมาจากโครงการกัญชาทางการแพทย์ที่องค์การเภสัชกรรม ให้ความสำคัญตลอดห่วงโซ่อุปทานโดยมีห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐาน ดำเนินงานตรวจวิเคราะห์วัตถุดิบ สารสกัดและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เป็นขั้นตอนสำคัญในการผลิตผลิตภัณฑ์คุณภาพมาสู่ผู้บริโภค

การที่ห้องปฏิบัติการ GPO PRO LAB ขององค์การเภสัชกรรมมีการดำเนินงานภายใต้แนวทางธุรกิจใหม่ และขยายศักยภาพในการเตรียมความพร้อมรองรับการให้บริการตรวจวิเคราะห์หาสารปนเปื้อนต่าง ๆ ในวัตถุดิบสารสกัดและผลิตภัณฑ์ยาแผนปัจจุบัน (Elemental Impurities) สอดคล้องตามข้อกำหนดมาตรฐานสากล ด้านการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ยาที่นานาชาติให้การยอมรับ อีกทั้งการได้รับรองความสามารถห้องปฏิบัติการมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 ในผลิตภัณฑ์ยาน้ำมันกัญชาหยดใต้ลิ้น ครั้งนี้เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่จะส่งเสริมให้มีการพัฒนามาตรฐานการผลิตกัญชา กัญชง ตลอดจนสมุนไพรและยาแผนปัจจุบันของประเทศ ซึ่งการได้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ที่ถูกต้องแม่นยำและดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว ไม่เพียงทำให้ผู้บริโภคเชื่อมั่นในคุณภาพแล้ว ยังจะช่วยให้ผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดทันต่อความต้องการของผู้บริโภค ช่วยขับเคลื่อนให้เศรษฐกิจประเทศเติบโตก้าวหน้าต่อไป

นายแพทย์ศุภกิจ ศิริลักษณ์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข กล่าวว่า การที่องค์การเภสัชกรรมได้รับใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 : 2017 ในด้านการทดสอบสาร Cannabidiol(CBD) และ Delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) ในยาน้ำมันกัญชาหยดใต้ลิ้น จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ที่ได้รับการยอมรับร่วมจากหน่วยรับรองสากล Asia Pacific Accreditation Cooperation (APAC) และ International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) ซึ่งมาตรฐานดังกล่าว เป็นข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการในการดำเนินการทดสอบและ/หรือสอบเทียบ เป็นเกณฑ์สำหรับห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ ที่แสดงว่าห้องปฏิบัติการมีการดำเนินงานด้านระบบคุณภาพและมีความสามารถทางวิชาการ ผลการทดสอบหรือสอบเทียบเป็นที่เชื่อถือได้ว่าถูกต้องตามหลักวิชาการ จึงสร้างความมั่นใจในผลของการทดสอบว่าถูกต้องตามขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง เกิดประโยชน์ต่อการเจรจากับคู่ค้าในการยอมรับร่วมในผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองโดยไม่จำเป็นต้องทดสอบซ้ำ (Accredited Once, Accepted Everywhere) สร้างความเชื่อมั่นต่อการตัดสินใจตลอดจนการใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงกรณีมีข้อขัดแย้งในเรื่องมาตรฐานคุณภาพผลิตภัณฑ์หรือการกำกับดูแลตามกฎหมาย ตอบสนองต่อการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศและการคุ้มครองผู้บริโภค เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้งเพิ่มรายได้เข้าประเทศจากการขายสินค้าที่มีมาตรฐานไปยังตลาดโลก

ด้าน **นายแพทย์วิฑูรย์ ด่านวิบูลย์** ผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม ได้กล่าวถึงที่มาของห้องปฏิบัติการ GPO PRO LAB ขององค์การเภสัชกรรมว่า จากจุดเริ่มต้นปี 2562 ที่องค์การเภสัชกรรม ได้ส่งมอบต้นแบบผลิตภัณฑ์กัญชาทางการแพทย์ให้แก่กระทรวงสาธารณสุข เพื่อกระจายไปยังคลินิกกัญชานำร่อง 12 แห่ง และมีความต้องการใช้เพิ่มมากขึ้น ในปัจจุบันมีคลินิกกัญชาในสถานพยาบาลภาครัฐและเอกชนที่นำผลิตภัณฑ์กัญชาทางการแพทย์ขององค์การเภสัชกรรมไปใช้ตามแนวทางการรักษาที่กรมการแพทย์กำหนดแล้ว กว่า 300 แห่งทั่วประเทศ องค์การเภสัชกรรมมีกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์กัญชาทางการแพทย์ที่เป็นมาตรฐานภายใต้หลักการสำคัญที่มุ่งให้ผลิตภัณฑ์กัญชาทางการแพทย์มีคุณภาพ โดยมีการควบคุมคุณภาพด้วยการตรวจวิเคราะห์ ทางห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐาน ตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป องค์การเภสัชกรรมได้จัดตั้งหน่วยงานเพื่อดำเนินงานตรวจวิเคราะห์โดยเฉพาะในชื่อ GPO PRO LAB ขึ้นมา ซึ่งหน่วยงานนี้ตั้งอยู่ภายในองค์การเภสัชกรรม ถนนพระรามหก กรุงเทพฯ

องค์การเภสัชกรรม ได้ลงทุนทรัพยากรต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ในการตรวจวิเคราะห์ที่ทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง แม่นยำ ทันสมัยและรวดเร็ว ตลอดจนพัฒนาองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญให้แก่บุคลากรในการปฏิบัติงานตรวจวิเคราะห์ และที่สำคัญได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 ทำให้เราเห็นถึงศักยภาพในการดำเนินงานภายใต้รูปแบบธุรกิจใหม่ จึงเปิดให้บริการตรวจวิเคราะห์ให้กับผู้ประกอบการภายในประเทศเพิ่มจากเดิมที่ตรวจวิเคราะห์เฉพาะผลิตภัณฑ์กัญชาทางการแพทย์และกังชงเพื่อสุขภาพที่ผลิตโดยองค์การเภสัชกรรมเท่านั้น

นอกจากนี้เพื่อเป็นการเตรียมรองรับการตรวจวิเคราะห์หาสารปนเปื้อนต่าง ๆ ในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ยาแผนปัจจุบัน (Elemental Impurities) ซึ่งหลายประเทศเช่น สหรัฐอเมริกา ได้เพิ่มข้อกำหนดในการตรวจวิเคราะห์หาสารปนเปื้อน ได้แก่ โลหะหนัก ฯลฯ ในยาแผนปัจจุบัน เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ซึ่งการตรวจวิเคราะห์ดังกล่าวจำเป็นต้องใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ วิธีการทดสอบตลอดจนความเชี่ยวชาญในการดำเนินงานซึ่ง GPO PRO LAB ขององค์การเภสัชกรรมมีศักยภาพและความพร้อมในการให้บริการดังกล่าวแก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยาในประเทศอีกด้วย

ด้าน **ดร.ภญ.นันทกาญจน์ สุวรรณปิฎกกุล** รองผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม ได้กล่าวถึงการให้บริการ ห้องปฏิบัติการ GPO PRO LAB ขององค์การเภสัชกรรมว่า GPO PRO LAB ตั้งอยู่ชั้น 6 ในอาคารฝ่ายชีววัตถุ องค์การเภสัชกรรม ถนนพระรามหก กรุงเทพฯ โดยเปิดให้บริการดังนี้

1. ให้บริการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารสำคัญของสารแคนนาบินอยด์ (Cannabinoids) ได้แก่ ทีเอชซี (THC) ซีบีดี (CBD) ซีบีดีเอ (CBDA) ทีเอชซีเอ (THCA) ซีบีเอ็น (CBN) ในวัตถุดิบ สารสกัดและผลิตภัณฑ์กัญชา กัญชง

2. ตรวจสอบหาสารปนเปื้อนต่าง ๆ ในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ยาแผนปัจจุบัน (Elemental Impurities) ได้แก่ แคดเมี่ยม ตะกั่ว สารหนู สารปรอท โคบอลต์ ฯลฯ

3. การทดสอบหาสารปนเปื้อน ได้แก่ สารเคมีกำจัดแมลง, โลหะหนัก และอะฟลาทอกซิน (Aflatoxins) ในวัตถุดิบกัญชาและกัญชง ซึ่งจะเปิดให้บริการในลำดับต่อไป

GPO PRO LAB มีการติดตั้งเครื่องมือในการตรวจวิเคราะห์ที่ทันสมัย เช่น HPLC-MS/MS เป็นเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณสารสำคัญต่าง ๆ ยาฆ่าแมลง และอะฟลาทอกซิน GC-MS/MS ใช้ตรวจวิเคราะห์ยาฆ่าแมลงและตัวทำละลายตกค้าง (Residual solvent) เครื่องมือเหล่านี้ให้ผลวิเคราะห์ที่แม่นยำ ถูกต้องและรวดเร็ว ทำให้กระบวนการยื่นขออนุญาตต่าง ๆ ตามข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจกัญชา กัญชง ตลอดจนผู้ผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรและยาแผนปัจจุบัน ที่สนใจสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ช่องทางออนไลน์ Line ID : GPO_CAL หรืออีเมล์ gpoprolab@gpo.or.th โทรศัพท์หมายเลข 02 203 8686-8, 092 260 2176 หรือ Call Center : 1648

รองผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม ได้กล่าวในตอนท้ายว่า องค์การเภสัชกรรมจัดตั้ง GPO PRO LAB ขึ้นมามีวัตถุประสงค์สำคัญในการเป็นต้นแบบเพื่อยกระดับมาตรฐานห้องปฏิบัติการของประเทศให้มีการดำเนินงานตามมาตรฐานสากลที่นานาชาติให้การยอมรับ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันให้ผู้ประกอบการเห็นถึงความสำคัญ ในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสู่ผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศต่อไป

บทสัมภาษณ์โดย : ภญ.ศศิมา อาจสงคราม
บริษัท บี.เอ็ล.ฮั้ว จำกัด

“100 ปี บี.เอ็ล.ฮั้ว

บอกเล่าเรื่องราว...
ผ่านกาลเวลาที่ยาวนานถึง
3 รุ่น Generation
ยังคงกระจ่างชัด
ในความทรงจำ
ของทายาทเพียงท่านเดียว
ของตระกูลปังศรีวงศ์”

คุณธีระพงศ์ ปังศรีวงศ์
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท บี.เอ็ล.ฮั้ว จำกัด

BLHUA

หากกล่าวถึงการทำธุรกิจในปัจจุบัน ที่เต็มไปด้วยการแข่งขัน มีทั้งคลื่นลูกเก่า และคลื่นลูกใหม่ หนำซ้ำยังมีพายุลูกแล้วลูกเล่าที่ถาโถมมาอย่างต่อเนื่อง การจะประคับประคองนาวาธุรกิจฝ่ากระแสคลื่นลมให้เติบโตอยู่รอดอย่างยั่งยืนในโลกที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว จึงเป็นเรื่องที่เต็มไปด้วยความท้าทายอย่างยิ่ง แต่ละปีที่ผ่านไปย่อมต้องแลกมาด้วยความเหนื่อยยาก อุตสาหะ มานะ พยายาม จากหนึ่งเป็นสิบ จากสิบเป็นร้อย กว่าจะถึงร้อยปีองค์กรธุรกิจต้องเผชิญกับอะไรบ้างจึงจะสามารถยืนหยัด ก้าวข้ามผ่านระยะเวลายาวนานตลอดห้วงศตวรรษไปได้

Anniversary
Celebration
B.L.HUA & Co.,Ltd.
Established 1923

นับเป็นเรื่องที่น่าชื่นชมยินดีอย่างยิ่งที่วันนี้ กองบรรณาธิการวารสาร “ยาน่ารู้” พาท่านผู้อ่านมาทำความรู้จักกับธุรกิจเวชภัณฑ์ยักษ์ใหญ่ ที่พวกเราคุ้นเคยกันมานาน จนหลายท่านอาจไม่ทราบด้วยซ้ำว่า ธุรกิจนี้มีอายุครบ 1 ศตวรรษ (100 ปี) พอดิบพอดี ในปี พ.ศ.2566 นี้

หากเอ่ยชื่อของ บี.เอ็ล.ฮั้ว หรือ B.L.Hua เชื่อว่าพี่น้องเภสัชกรทุกท่านต้องรู้จัก เพราะถือเป็นแบรนด์เวชภัณฑ์ยักษ์ใหญ่ที่อยู่คู่ฟ้าเมืองไทยมายาวนาน เป็นแบรนด์เก่าแก่ที่มีความคลาสสิค เข้มขลัง หากนึกถึง บี.เอ็ล.ฮั้ว เราก็มักจะนึกถึงโลโก้รูปไก่ที่เป็นภาพจำของทุกคน บัดนี้โลโก้รูปไก่มีตราสัญลักษณ์ 100 ปี เนื่องในโอกาสฉลองครบรอบ 1 ศตวรรษของ บี.เอ็ล.ฮั้ว ตอกย้ำให้เห็นถึงความมั่นคง แข็งแรง และเจริญก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง

สำหรับกองบรรณาธิการ วารสาร “ยาน่ารู้” และเภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ พวกเราทุกคนรู้สึกคุ้นเคย และผูกพันกับ บี.เอ็ล.ฮั้ว เป็นอย่างดี เนื่องจาก ภก.ดร.เกษม ปังศรีวงศ์ ท่านเคยดำรงตำแหน่งเป็นนายกเภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทยฯ เป็นท่านที่ 6 ในปี พ.ศ.2489 และท่านยังเป็นผู้ที่มีคุณูปการแก่วงการเภสัชกรรมไทย เป็นเภสัชกรไทยท่านแรกที่จบการศึกษาปริญญาโทเภสัชศาสตร์จากต่างประเทศ เป็นผู้ริเริ่มวางรากฐานการเรียนการสอนนิสิตเภสัช โดยเฉพาะทางด้านเภสัชอุตสาหกรรม ท่านยังได้ร่วมทุนกับ บริษัท เมอร์ค ชาร์พ แอนด์ โดห์ม สหรัฐอเมริกา ก่อตั้งโรงงานแห่งแรกในภาคพื้นเอเชีย นับเป็นบริษัทยาแห่งแรกของไทยที่ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) นอกจากนี้ ท่านยังได้ร่วมก่อตั้งสมาคมไทยอุตสาหกรรมผลิตยาแผนปัจจุบัน (TPMA) และได้รับเลือกเป็นนายกสมาคม TPMA ท่านแรกอีกด้วย

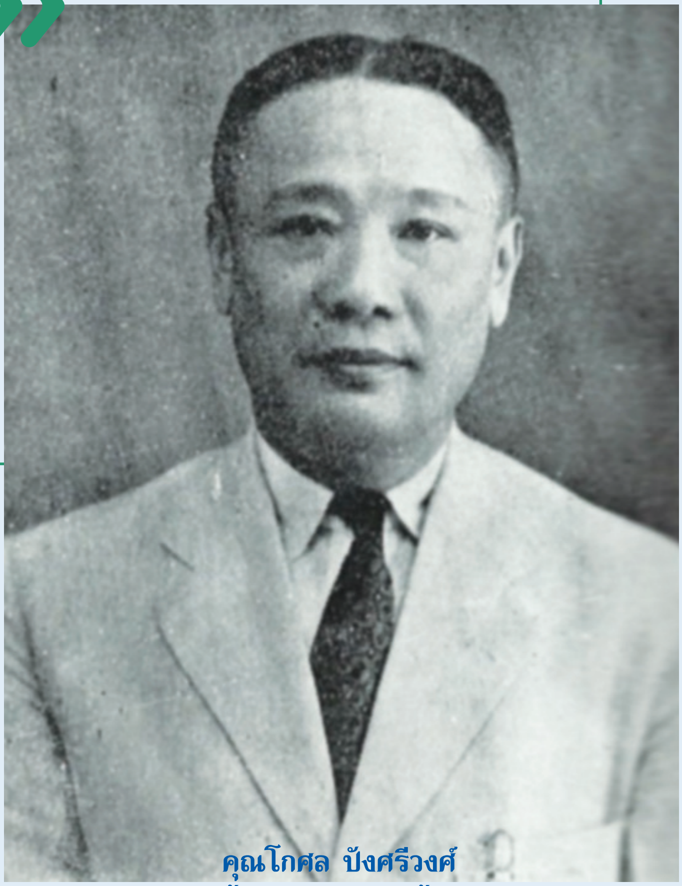
นับเป็นครั้งแรกของการถ่ายทำสกู๊ปวารสาร “ยาน่ารู้” ที่นำเสนอเรื่องราวของธุรกิจยาและเวชภัณฑ์ ที่มีอายุยาวนานที่สุดบริษัทหนึ่งในประวัติศาสตร์วงการยาไทย และนับเป็นครั้งแรกที่มีผู้ร่วมเดินทางมาร่วมวงสนทนา และสัมภาษณ์แขกรับเชิญมากเป็นประวัติการณ์ ทำให้วงสนทนาของเราในวันนี้ดูอบอุ่นเป็นกันเอง เหมือนการมาเยี่ยมเยียนญาติผู้ใหญ่ที่เคารพรัก และร่วมอวยพรด้วยความยินดียิ่ง ในวาระโอกาสพิเศษครบรอบ 1 ศตวรรษของ บี.เอ็ล.ฮั้ว

ณ ห้องประชุมชั้นที่ 8 อาคาร บี.เอ็ล.เอช. ถนนวิทยุ คณะกรรมการอำนวยการเภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ นำโดย ภก.ธีระ ฉกาจนโรดม นายกเภสัชกรรมสมาคมฯ, ภก.วิชา สุขุมาวาสี อุปนายกคนที่ 1, ภก.ปราโมทย์ ตันวัฒนะ อุปนายกคนที่ 2, ภญ.ดร.พิกุล เสียงประเสริฐ ที่ปรึกษาฯ, ภญ.ณปภัช สุธัมนาถพงษ์ กรรมการ และ ภญ.ศศิมา อาจสงคราม อุปนายก คนที่ 5 และบรรณาธิการ วารสาร “ยาน่ารู้” โดยได้รับการต้อนรับจาก ผู้บริหารของ บริษัท บี.เอ็ล.ฮั้ว จำกัด ได้แก่ คุณธีระพงศ์ ปังศรีวงศ์ กรรมการผู้จัดการ และทีมงาน

หลังจากท่านนายกเภสัชกรรมสมาคมฯ และกรรมการอำนวยการ ฯ ได้กล่าวแสดงความยินดีเนื่องในโอกาสครบรอบ 100 ปี ของบริษัท บี.เอ็ล.ฮั้ว จำกัด ท่านยังได้ร่วมพูดคุย ซักถาม เพื่อฟังคำบอกเล่า ผ่านกาลเวลาที่ยาวนานถึง 3 รุ่น 3 Generation แต่ยังคงกระจ่างชัดในความทรงจำของทายาทเพียงท่านเดียวของตระกูลปังศรีวงศ์ และเป็นผู้ถ่ายทอดเรื่องราวแห่งความทรงจำ บันทึกไว้ในวารสาร "ยาน่ารู้" ฉบับประวัติศาสตร์นี้

ภญ.ศศิมา : **อยากให้คุณธีระพงศ์ ช่วยแนะนำตัวเอง และบอกเล่าถึงประวัติความเป็นมาของ บี.เอ็ล.ฮั้ว ที่มีอายุครบ 100 ปี ในปีนี้ด้วยค่ะ**

คุณธีระพงศ์ : ผม ธีระพงศ์ ปังศรีวงศ์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท บี.เอ็ล.ฮั้ว จำกัด เป็นบุตรคนเดียวของ อาจารย์เกษม ปังศรีวงศ์ และคุณทับทิม และอาจารย์เกษม ก็เป็นบุตรคนเดียวของ คุณปู่โกศล ปังศรีวงศ์ และคุณย่าอิ่มเอม ปังศรีวงศ์ คุณโกศลเป็นผู้ก่อตั้ง บี.เอ็ล.ฮั้ว คุณปู่ท่านเป็นชาวจีนแต่กำเนิด เป็นคนสู้ชีวิตมาก บิดาเสียชีวิตตั้งแต่เด็ก ๆ พอมาอายุประมาณ 6 ขวบ มารดาก็เสียชีวิต ก็ได้ญาติพี่น้องของพ่อและแม่ ช่วยกันดูแลเลี้ยงดู คุณปู่ตัดสินใจเดินทางไปเผชิญชีวิตคนเดียว โดยเดินทางไปประเทศมาเลเซียที่รัฐยะโฮร์บาห์รู ไปทำงานที่วังของดาโต๊ะท่านหนึ่ง ทั้งดาโต๊ะและภรรยาเอ็นดูคุณปู่อยากได้เป็นบุตรบุญธรรม แต่ในที่สุดท่านตัดสินใจเดินทางมาประเทศไทย คุณปู่เรียนที่โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียน ทำงานด้วยได้เรียนหนังสือฟรีด้วย ตอนนั้นคุณปู่ทำงานหลายอย่าง แต่ในที่สุดก็ก่อตั้งบริษัทยาที่ครั้งแรกยังไม่ใช่ บี.เอ็ล.ฮั้ว แต่เป็นการร่วมหุ้นกับเพื่อน ๆ ทำกิจการมาระยะหนึ่ง ต่อมาแยกย้ายกันไปดำเนินธุรกิจของตนเอง เช่น ก่อตั้งห้างขายยาอังกฤษตรางู และ Smith Pharmacy คุณปู่จึงมาก่อตั้ง บี.เอ็ล.ฮั้ว สำนักงานที่แรกอยู่ที่สี่แยกวัดตึก สมัยนั้น มีห้างขายยาอย่าง บีกริม, เบอร์ลิน หลายเจ้าที่เริ่มมีชื่อเสียง ยุคนั้นทุกห้างขายยาต้องมีหมออยู่ประจำร้าน คุณปู่ทำกิจกรรมเพื่อสังคม เพื่อสาธารณกุศลหลายอย่าง ที่คุ้นชื่อก็มีอย่างเช่น รพ.เทียนฟ้า และอีกหลายแห่ง จนได้เป็น "นายกสมาคมหอการค้าไทยจีนฯ" ซึ่งเป็นหอการค้าที่มีบทบาทสูงในสมัยนั้น เพราะมีพ่อค้าคนจีนทั่วประเทศเป็นสมาชิก ซึ่งตามบันทึกของคุณปู่เขียนไว้ว่า โดยที่ตัวเองไม่ได้อยากเป็นนายกเลย



คุณโกศล ปังศรีวงศ์
ผู้ก่อตั้ง บริษัท บี.เอ็ล.ฮั้ว จำกัด

國民大會

代表出席證

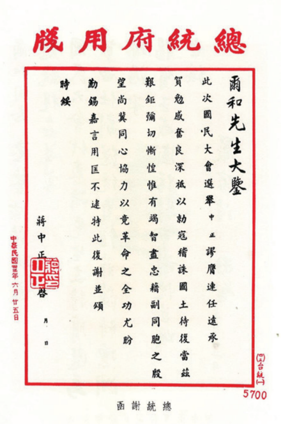
姓名	馮爾和
代表類別	在外僑民
號數	00120
發給日期	35年4月26日

注意

本證請隨身攜帶妥為保存如遇查詢務請示出

คุณโกศล ปังศรีวงศ์ เป็นตัวแทนชาวจีนโพ้นทะเล เข้าร่วมประชุมสมาชิกสภาผู้แทนในประเทศจีน เพื่อกำกับเร่งรัดการใช้รัฐธรรมนูญ กับ ท่านเจียงไคเช็ค

หนังสือขอบคุณจากเจียงไคเช็ค



總統府用牋

爾和先生大鑒
此次國民大會選舉中正謬膺連任遠承
賀勉感奮良深祗以勍寇稽誅國土待復當茲
艱鉅彌切惕惶惟有竭智盡忠藉副同胞之殷
望尚冀同心協力以竟革命之全功尤盼
勗錫嘉言用匡不逮特此復謝並頌
時綏
蔣中正啓 月 日

中華民國卅七年六月廿五日

5700

總統謝函

ช่วงนั้นเป็นช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ตัวท่านต้องติดคุก เพราะทั้งนายกฯ และกรรมการหลายคนของหอการค้าฯ ถูกมองว่ายังคงสนับสนุนรัฐบาลจีนอยู่ เพราะมีการเรี่ยไรช่วยรัฐบาลจีน ซึ่งตอนนั้น ไทยเราได้เซ็นสนธิสัญญาเป็นพันธมิตรกับเยอรมนีและญี่ปุ่นแล้ว (สมัยจอมพล ป.พิบูลสงคราม) พอรัฐบาลไทยปล่อยตัวหลังจากคุมขังอยู่ 1 เดือน คุณปู่ได้เดินทางไปเมืองจีน อยู่ที่นั่นจนถึงสิ้นสุดสงครามโลก ระหว่างที่อยู่เมืองจีนท่านได้รับแต่งตั้งให้เป็นวุฒิสมาชิกที่จีนแผ่นดินใหญ่ ได้เป็น 1 ใน 100 คนที่ได้ร่างรัฐธรรมนูญของประเทศจีน ในฐานะตัวแทนของคนจีนต่างด้าวจาก South East Asia ทั้งหมด ปรากฏว่าการประชุมร่างรัฐธรรมนูญครั้งสุดท้ายนั้นเจรจาไม่สำเร็จ เป็นครั้งสุดท้ายที่เหมาเจ๋อตุง และเจียงไคเช็ค ประชุมร่วมกัน หลังจากนั้นก็รบกันเลย

ภญ.ศศิมา : แล้วคุณธีระพงศ์ ได้เจอคุณปู่บ้างหรือเปล่าคะ

คุณธีระพงศ์ : เจอกันบ่อยครับ ผมไปเยี่ยมท่านที่บ้านคลองสาน ก่อนที่จะเป็นสำนักงานของบริษัทในปัจจุบัน คุณปู่เป็นคนแข็งแรง สมาร์ท คุยเก่ง ท่านพูดได้หลายภาษาทั้งภาษาจีน อังกฤษ มาเลเซีย ฝรั่งเศส ไทย บางทีผมไปเยี่ยมท่าน เห็นท่านทานข้าวกับบาทหลวง คุยกับคนหลายชาติหลายภาษา ท่านบอกอยากจะฝึกภาษากลัวลืม

ช่วงที่คุณปู่ผมต้องไปอยู่ที่เมืองจีนระหว่างสงครามโลก คุณพ่อผมก็ไปเยี่ยม ระหว่างที่คุณพ่อผมเดินทางจะไปเยี่ยมคุณปู่ คนสมัยเก่าจะจำได้ว่า ลูกระเบิดลูกแรกลงที่ บี.เอ็ล.ฮั้ว เหตุการณ์ครั้งนั้นทำให้คุณแม่ผมได้รับบาดเจ็บ และมีญาติพี่น้องหลายคนเสียชีวิต

พอมาถึงยุคคุณพ่อผม คือ ดร.เกษม ปังศรีวงศ์ ท่านเรียนชั้นประถมที่โรงเรียนอัสสัมชัญ แล้วไปต่อมัธยมที่ฮ่องกง แล้วค่อยไปเรียนเภสัชต่อที่ฟิลิปปินส์ สมัยนั้นฟิลิปปินส์ยังเป็นเมืองขึ้นของอเมริกาอยู่ หลังจากเรียนจบ คุณพ่อก็กลับมาทำงานที่เมืองไทย แล้วค่อยไปเรียนต่ออีกครั้งที่ Philadelphia College of Pharmacy ซึ่งถือว่าเป็น College of Pharmacy ที่เก่าแก่ที่สุดของอเมริกา (ปัจจุบันรวมอยู่กับ Faculty of Pharmacy, University of Pennsylvania) คุณพ่อของผมเป็นนิสิตคนไทยคนแรกที่เรียนที่นี่ และเป็นคนไทยคนแรกที่จบ Post Graduate จากต่างประเทศ และคนไทยคนที่สองภายหลังจากที่คุณพ่อไปเรียนที่นั่น ก็คือ เพื่อนรักของคุณพ่อ อาจารย์จำลอง สุวคนธ์ นั่นเอง ผมจำได้เลยตอนเด็ก ๆ พ่อพาไปบางแสน ไปเจอ อาจารย์จำลอง และภรรยา คุณป้าประดับ พวกเพื่อน ๆ ของคุณพ่อ ผมก็ยังไปสวัสดีปีใหม่เกือบทุกปี

ภก.ดร.เกษม ปังศรีวงศ์

อาจารย์เกษมได้รับเชิญเป็นอาจารย์สอนนิสิตเภสัชแผนกอิสระเภสัชกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับอาจารย์หลายท่าน เช่น อาจารย์จำลอง สุวคนธ์ อาจารย์ชลอ โสฬสจินดา อาจารย์บุญช่วย พันธุศิริ อาจารย์สมโพธิ กิจสุวรรณ ขณะนั้นห้องเรียนเป็นเพียงห้องปรุงยาเล็ก ๆ 2 ห้อง ที่โรงพยาบาลศิริราช หลักสูตรระดับประกาศนียบัตร 3 ปี

อาจารย์เกษมและคณาจารย์หลายท่านคือ อาจารย์จำลอง อาจารย์ชลอ อาจารย์ไฉน อาจารย์ปุ๋ย ได้ไปพบ ดร.ตั๋ว ลพานุกรม เพื่อขอให้ท่านติดต่อกับรัฐบาล โดยได้รับความช่วยเหลือจาก พระบำราศนราดูร ซึ่งเป็นรัฐมนตรีกระทรวงสาธารณสุข เพื่อขอขยายหลักสูตรเป็นหลักสูตรปริญญาตรีเภสัชศาสตร์ 4 ปี และมีอาคารเรียนของตนเองได้สำเร็จ

อาจารย์เกษม เป็นอุปนายกและกรรมการกลางสมาคมปราบวัณโรคแห่งประเทศไทย และกรรมการมูลนิธิวิจัยประสาทในพระบรมราชูปถัมภ์ รวมทั้งเป็นประธานกรรมการ บริษัท B.L.Hua, บริษัท B.L.H.Trading, บริษัทเกษมกิจ, บริษัท เภสัชพานิช และเป็นกรรมการที่บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่อยู่ 40 ปี รวมทั้งเป็นกรรมการบริษัท MSD (ประเทศไทย) และกรรมการบริษัท Crown Cork and Seal

คุณโกศล ปังศรีวงศ์ ผู้ก่อตั้ง ห้าง บี.เอ็ล.ฮั้ว ช่วงปลายชีวิต พร้อมบุตรชาย ภก.ดร.เกษม ปังศรีวงศ์ และลูกสะใภ้ นางทับทิม และหลานชาย ด.ช.ธีระพงศ์ ปังศรีวงศ์

Anniversary Celebration B.L.HUA & Co.,Ltd. Established 1923 100th

ภญ.ศศิมา : ขออนุญาตเรียนถามว่า คุณปู่ไปรู้จักกับเจียงไคเช็คได้ยังไงคะ

คุณธีระพงศ์ : ตรงนี้จริง ๆ ผมก็ไม่ทราบเหมือนกัน แต่คาดว่ารู้จักตอนท่านไปอยู่ประเทศจีน ทราบว่าได้พบกันเพราะท่านอยู่ฝ่ายเดียวกันในสมัยสงครามโลกครั้งที่สอง จริง ๆ ก็เพราะตอนนั้นมันไม่มีที่ไป ไม่มีใครช่วยเหลือทางโน้น พอไปถึงก็เกาะกลุ่มกันกับคนที่มาจากเมืองไทยจนมีโอกาสได้รู้จักกับบุคคลเหล่านี้ นอกจากนี้ คุณปู่ผมยังได้พบ ดร.ซุนยัดเซ็น ด้วยนะครับ สมัยที่ ดร.ซุนยัดเซน มาเมืองไทยก่อนสงครามโลก

ส่วนผมเรียนที่อัสสัมชัญก่อนเหมือนคุณพ่อผม เรียนสายภาษาฝรั่งเศส แต่ต่อมาคุณพ่อเปลี่ยนใจให้ผมไปเรียนอังกฤษแทน ช่วงนั้น บี.เอ็ล.ฮั้ว ก็เริ่มขยายธุรกิจ มีทั้งผลิต จำหน่าย และนำเข้ายา และเคมีภัณฑ์ คุณพ่อเลยตัดสินใจย้ายจากสี่แยกวัดตึก แล้วมาตั้งออฟฟิศรวมกับโรงงานผลิตที่คลองสาน เพราะพื้นที่ใหญ่กว่า อนึ่ง บี.เอ็ล.ฮั้ว เคยมีผู้บริหารคนสำคัญ คือ คุณพวง เลาวัณย์ศิริ โดยเป็นผู้จัดการ ตั้งแต่ พ.ศ.2505 ถึง พ.ศ.2521

ส่วนอีกบริษัท ชื่อ “เภสัชพานิช” ขายเคมีภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ ตั้งอยู่ที่สามยอด ซึ่งเป็นตึกของคุณย่า หลังสงครามสิ้นสุด คุณพ่อได้นำเข้าเครื่องมือแพทย์จากเซี่ยงไฮ้ มาเยอะมาก เนื่องจาก คุณพ่อมี Connection กับทางเมืองจีนอยู่แล้ว และยังได้เป็นตัวแทนขายสินค้าจากประเทศสหรัฐอเมริกา G.D.Searle ที่ผลิตยาคุมกำเนิดเจ้าแรกของโลก และยังมี บริษัท Lundbeck จากเดนมาร์ก ซึ่งเป็นเจ้าตลาดยากลุ่ม CNS ของโลก เช่น ยา กลุ่ม Antidepressant, Alzheimer เป็นต้น

ภก.ธีระ : **ออฟฟิศที่วัดตึก ขายไปในช่วงปีไหนครับ**

คุณธีระพงศ์ : เราไม่ได้ขาย เราคืนเขาไป เพราะเราเช่า เราเซ้งมา แถวนั้นเรียกว่าเป็นตำนาน ของธุรกิจใหญ่ ๆ ในไทยหลายเจ้า เซ็นทรัลก็เคยอยู่ที่นี่ คุณพ่อกับคุณแม่ (คุณทับทิม ปังศรีวงศ์) ซึ่งท่านก็ช่วยดูแลกิจการต่าง ๆ ทุกอย่างให้คุณพ่อด้วย ก็ได้ไปสร้างตึกสูง 10 ชั้น เป็นออฟฟิศแห่งแรกของเราที่สีลม สมัยก่อนไม่ค่อยมีตึก 10 ชั้นนะ หายาก ถือว่าเป็นตึกสูง แต่เราก็ไม่ค่อยได้ไปอยู่ที่นั่น เราชอบอยู่ที่บ้านคุณปู่มากกว่า เพราะอย่างที่สำนักงานคลองสานจะเห็นเครื่องมือ เครื่องใช้เก่า ๆ เหมือนพิพิธภัณฑ์ที่เราจะได้เห็นพิมพ์ดีดเก่า ๆ กล้องถ่ายรูปเก่า ๆ เครื่องคิดเลขเก่า ๆ บันไดที่นั่นก็ใหญ่และสวยมากเป็นแบบคลาสสิคเหมือนในหนัง

ภญ.ศศิมา : **บริษัทที่ก่อตั้งมายาวนานนับร้อยปีแบบนี้ เรามีวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัฒนธรรมองค์กรเป็นอย่างไร และอะไรคือสิ่งที่พนักงานทุกคนของบริษัทฯ มีเหมือนกัน เป็นหัวใจของการทำงานในองค์กรให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ที่วางไว้คะ**

คุณธีระพงศ์ : วิสัยทัศน์ 4 ประการคือ

1. มองเห็นโอกาส
2. Adaptation สามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปเสมอ
3. Implementation & Hard working ต้องลงมือทำจริง มุ่งมั่นจริงจัง ทำงานหนัก
4. ถ้าผิดพลาด ต้องยอมรับความจริง พร้อมแก้ไข

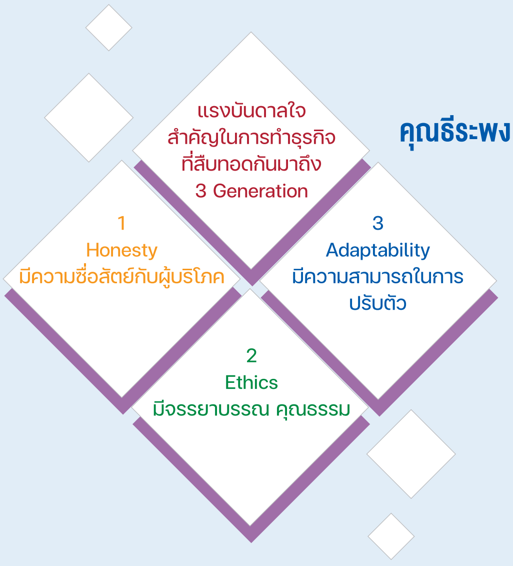
ภญ.ศศิมา : **มาถึงก้าวสำคัญอีกก้าวของ บี.เอ็ล.ฮั้ว จากการเป็นผู้แทนจำหน่ายเวชภัณฑ์แบรนด์ยักษ์ใหญ่ของโลก บริษัท เมอร์ค ชาร์พ แอนด์ โดห์ม สหรัฐอเมริกา (MSD) เราเริ่มต้นอย่างไร ช่วยเล่าให้ฟังหน่อยค่ะ**

คุณธีระพงศ์ : ตอนนั้น MSD ยิ่งใหญ่มาก เขาดังมากเรื่องยา Penicillin, Steroid อย่างกลุ่ม Cortisone เขาก็เป็นเจ้าแรกของโลกที่ผลิต และยาอีกหลายกลุ่ม พอธุรกิจเติบโตขึ้นเรื่อย ๆ เราก็เลยต้องแยกมาตั้งเป็นบริษัท B.L.H. แต่ก็ต้องย้ำนะครับว่า ปัจจุบัน B.L.H. ไม่ใช่บริษัทที่ขึ้นกับ B.L.Hua นะครับ แต่เราก็ยังเป็นผู้ถือหุ้นที่สำคัญ ยังมีผู้ถือหุ้นอื่น ๆ เป็นญาติคือลูกพี่ลูกน้องผม เรียกว่าเป็น Affiliate กันทางธุรกิจ

เราเป็นตัวแทนจำหน่ายของ MSD มา 50 ปี ทำทุกอย่าง จดทะเบียน นำเข้า การตลาด Logistics ที่น่าภูมิใจคือคุณพ่อผมเป็นคนไปชวน MSD มาลงทุนตั้งโรงงานที่ประเทศไทยเป็นโรงงานแรกในเอเชีย ก่อนที่เขาจะไปตั้งโรงงานที่ญี่ปุ่น และอีกหลายประเทศ โรงงานนี้ตั้งอยู่ที่ จังหวัดสมุทรปราการ ตอนนั้นฮือฮามาก เพราะเป็นโรงงานยาที่ทันสมัยแห่งแรก เป็นการลงทุนจากต่างชาติที่ได้ Transfer Technology ด้วย ช่วยสร้างความสัมพันธ์ทางการค้าระหว่างไทยกับอเมริกาด้วย จำได้ว่าพิธีเปิดในยุคนั้น มีบุคคลสำคัญระดับประเทศมาร่วมงานมากมาย เช่น จอมพลถนอม กิตติขจร รวมถึง ท่านเอกอัครราชทูตหลายประเทศ และผู้หลักผู้ใหญ่อีกหลายท่าน

ต่อมา MSD ก็ขายโรงงานให้เราในราคาที่ถูกมาก เราก็ปรับปรุงโรงงานมาเรื่อย ตั้งชื่อโรงงานว่า M&H ดังนั้น M&H ก็เปรียบเสมือนคือ ฝ่ายผลิตของเรา เป็น Affiliate กัน ผลิตภัณฑ์อะไรที่บี.เอ็ล.ฮั้ว ไม่คิดจะผลิต เราก็จะอุดหนุนบริษัทพี่บริษัทน้องของเรา เช่น บาง Dosage Form อย่างพวก Sterile Product, Biological Lab, Parenteral ไม่คุ้มที่จะลงทุน เราก็ให้ M&H ผลิตแล้วเราซื้อจากเขา นอกจากที่เมืองไทย เรายังมีโรงงานผลิตยาอีกแห่งที่ไปตั้งที่ฮ่องกง ผลิตยาปฏิชีวนะ ชื่อว่า Hongkong Antibiotic เป็นโรงงานชั้นหนึ่ง ได้มาตรฐานระดับโลก ขายดีมาก เพราะฮ่องกงเป็นทำเลดีสำหรับ Logistic มีการส่งเวชภัณฑ์ไปขายที่ประเทศอื่น ๆ มากมาย แต่ตอนหลังมีปัญหาอเมริกาคว่ำบาตรจีน ทางอเมริกากลัวว่าสินค้าเวชภัณฑ์จะหลุดเข้าไปในประเทศจีน จึงมีการสอบสวนโดยรัฐสภาสหรัฐฯ คุณพ่อกับคุณน้าผม ในฐานะตัวแทนของบริษัทก็ต้องบินไปให้การกับสภาคองเกรสอเมริกา แต่สุดท้ายสรุปว่าเราไม่มีความผิด แต่ท่านตัดสินใจปิดโรงงานนั้นไป ทุกวันนี้ยังรู้สึกเสียดายที่ดินตรงนั้นมาก โรงงานใหญ่มากอยู่ใจกลางเกาลูน ยังคิดเลยว่าโรงงานปิดไปแต่น่าจะเก็บที่เอาไว้ (หัวเราะ)

ภญ.ศศิมา : อยากทราบว่าเบื้องหลังความสำเร็จในวันนี้ของบริษัทฯ คือ อะไร อะไรคือ เคล็ดลับความสำเร็จ อะไรคือแรงบันดาลใจที่สำคัญในการทำธุรกิจที่สืบทอดกันมาถึง 3 Generation ของเราคะ



คุณธีระพงศ์ : อย่างแรกคือ Honesty เราต้องซื่อสัตย์กับผู้บริโภค, พนักงานของเรา, ลูกค้า, อย. เรียกได้ว่าทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทุก Stakeholder, อย่างที่สอง Ethics คือ จรรยาบรรณ คุณธรรมของเราเมื่อเราทำความดีติดต่อกันมาตลอด มันจะกลายเป็นอะไรที่ฝังในความทรงจำของคนทั่วไป เราอาจมีที่เคยทำผิดพลาดบ้างแต่น้อยมาก แต่คนจะให้อภัย เพราะเราทำดีมาตลอด 100 ปี, อย่างที่สาม Adaptability การปรับตัว จำเป็นมาก บริษัทต้องปรับตัวตามยุคสมัย ไม่งั้นอยู่ได้ไม่ถึง 100 ปีแน่ ในแง่ของผลิตภัณฑ์ เราก็ต้องปรับตัว เช่นกัน เราก็ต้องกล้าเสี่ยงบ้าง กล้าลงทุน ที่สำคัญคือ ต้อง Hard Working

ภก.วิชา : **เป็นคำถามที่อยากรู้มานาน ที่มาของโลโก้ รูปไก่ ของ บี.เอ็ล.ฮั้ว มาจากไหนครับ**

คุณธีระพงศ์ : มาจากคุณปู่ โกศล ปังศรีวงศ์ B.L.Hua B มาจากคุณปู่ แซ่ “บั่ง”, L มาจาก ชื่อ “หลู” ส่วน “ฮั้ว” มาจากชื่อภาษาจีนของคุณปู่ ส่วนโลโก้รูปไก่ของ บี.เอ็ล.ฮั้ว นั้นมีที่มาจากปีเกิดของคุณปู่ และอีกอย่างหนึ่งคือ ไก่เป็นสัตว์ที่ขยัน ตื่นเช้า และขันแต่เช้า ก่อนคนอื่น

ภญ.ศศิมา : **ถ้าพูดถึง บี.เอ็ล.ฮั้ว ผู้บริโภค จะนึกถึงสินค้าใด Hero Product ของท่าน คือผลิตภัณฑ์ใด Brand สินค้าภายใต้ บริษัท บี.เอ็ล.ฮั้ว มี Brand อะไรบ้างคะ**

คุณธีระพงศ์ : Hero Product ก็น่าจะเป็น Oreda, Terco-D, คลอร์เฟนแก้แพ้ ตราไก่ และอีกหลายตัวที่ยังคงเป็นยาขายดี อย่าง กลุ่ม Mucolytic, Alcohol ล้างมือ ที่เป็นฉลากรูปหมี ขายในเซเว่น, เรามีมัลติวิตามิน ขายในโรงพยาบาล ร้านยา, มี Effervescent จริง ๆ B.L.Hua เราทำทุกอย่าง CNS, Oncology เราก็ทำ มีผลิตภัณฑ์ Lundbeck จากประเทศเดนมาร์ก และเรายังมีขายสินค้ากลุ่ม Implant ด้วย

ภญ.ศศิมา : **สินค้ากลุ่มใด ที่มียอดการผลิตสูงสุดคะ**

คุณธีระพงศ์ : กลุ่มยา ORS และกลุ่มยาแก้ไอ

ภญ.ศศิมา : **กลุ่มลูกค้าใดที่เรามุ่งเน้นเป็นฐานลูกค้าหลักมากที่สุด (รพ. / ร้านยา / อุตสาหกรรม / ผู้บริโภค) และมีการตั้งเป้าหมายว่าจะขยายไปยังกลุ่มเป้าหมายอื่นด้วยหรือเปล่าคะ**

คุณธีระพงศ์ : เรามุ่งทุกกลุ่ม

ภญ.ศศิมา : **ปัจจุบัน บริษัท ก่อตั้งมาครบ 1 ศตวรรษ อยากให้ท่านช่วยเล่าความทรงจำครั้งแรกที่ท่านรู้จักบริษัทฯ จนถึงวันนี้ และก้าวต่อไปในศตวรรษหน้า**

คุณธีระพงศ์ : จริง ๆ ผมตามคุณพ่อมาทำงานที่บริษัทตั้งแต่เด็ก ๆ รู้จักเพื่อนของคุณพ่อหลายท่าน อาจารย์เภสัชหลายท่านก็รู้จัก ทำให้มีโอกาสได้เรียนรู้งานหลายด้าน คุณพ่อสอนว่าอย่าทำหลายอย่าง ให้โฟกัสกับสิ่งที่ทำ

ภญ.ศศิมา : บริษัท มีการผลิตสินค้า เพื่อส่งออกจำหน่ายในต่างประเทศ ในประเทศใดบ้าง และเป็นกลุ่มสินค้าใดบ้าง อุปสรรค และความท้าทายที่สำคัญในการทำตลาดในต่างประเทศคืออะไรคะ

คุณธีระพงศ์ : เราส่งออกหลายประเทศ อย่างแถบ CLMV, ในเอเชีย, Middle East M&H ก็ส่งออกไปไกล สำหรับประเทศเพื่อนบ้าน เราตั้งบริษัทเองเพื่อดำเนินการตามหลักมาตรฐานสากล ทำ Distribution เอง เราตั้งสาขาเอง มีพนักงานของเราเอง ใน Indochina ทั้งหมด สินค้าบางตัวที่เราขายดี เป็น Hero Products ที่ประเทศอื่น ๆ ในไทยสินค้าเหล่านี้อาจยังไม่ค่อยเป็นที่รู้จัก อาจเป็นเพราะเราไปบุกเบิกตลาดในต่างประเทศก่อน ทำให้สินค้าติดตลาด สภาพการแข่งขันแต่ละประเทศก็ต่างกัน

ภญ.ศศิมา : ท่านและองค์กรของท่าน ปรับตัวอย่างไร ในช่วงโควิด-19 และ โควิด-19 ส่งผลกระทบต่อบริษัทฯ อย่างไรบ้างคะ

คุณธีระพงศ์ : ในช่วงโควิด เราปรับตัวโดยใช้ Online Marketing มากขึ้น เพื่อการติดต่อกับลูกค้า สินค้าของเรากลุ่มที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจก็มียอดขายสูงขึ้น เช่น ยาขับเสมหะ ยาแก้ไอ แต่บางตัวก็ลดลง อย่างของบี.เอ็ล.ฮั้ว เรามีทั้งผลิตเอง นำเข้า ส่วนยาแบบเฉพาะทางก็มี เช่น Oncology, CNS, Implant ซึ่งเป็นพวกเครื่องมือผ่าตัด แต่กลุ่มนี้ก็ยอดขายลดลงพอสมควรเพราะไม่ค่อยมีผ่าตัดกันในช่วงโควิด อีกเรื่องที่มีปัญหามากในช่วงโควิด คือ เรื่อง Supply Chain แพกเกจจิ้งก็ขาด ขวดยาก็ขึ้นราคา วัตถุดิบก็ขาด ของก็ขาด ราคาก็ขึ้น ไม่รู้คนอื่นเจอปัญหาเดียวกันหรือเปล่า เราก็แก้ปัญหาโดยการพยายามกวาดมาให้หมดเพื่อลดความเสี่ยงสินค้าขาดแคลน

สิ่งสำคัญที่สุด คือ ทำอย่างไรไม่ให้พนักงานงานเราติดโควิด อย่างที่ M&H จำได้ว่า เขาเอาพนักงานไปนอนที่โรงแรม ปิด Wing ให้อยู่ในนั้นเลยเพื่อป้องกันการแพร่ระบาด หลาย ๆ บริษัทใหญ่ ๆ เขาก็ทำแบบนี้

ภญ.ศศิมา : **มองว่า Post COVID-19 แนวโน้มตลาดยาและสุขภาพของประเทศไทย และของโลกจะเป็นอย่างไร และทิศทางของการดำเนินธุรกิจบริษัทฯ ในยุคหลังโควิดที่มองไว้เป็นอย่างไรคะ**

คุณธีระพงศ์ : ขอตอบว่า เราก็คงทำเหมือนเดิม แต่ถ้ามีอะไรเข้ามา เราก็จะปรับตัว รอรับ Disruption ให้ทัน ปรับตัวให้ทันแค่นั้น Disruption มีแน่นอน ไม่ใช่แค่เรื่องดิจิตอลอย่างเดียว เราก็ต้องปรับตัวให้ทัน อย่างช่วงโควิด มี Work From Home ตอนนี้โควิดไปแล้ว เราก็ควรจะกลับมาลุยกันต่อ

ภญ.ศศิมา : **ที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่า เรามีบริษัทในเครือ ที่ทำธุรกิจด้านอื่นด้วย เช่น โรงแรม ธุรกิจอสังหาฯ เป็นการ Diversify Business บริษัท มีการดำเนินธุรกิจใน Sector อื่น ๆ นอกเหนือจากธุรกิจยาและเวชภัณฑ์ ยังมีธุรกิจใดหรือผลิตภัณฑ์ใดที่คิดว่าอยากทำแต่ยังไม่ได้ทำบ้าง**

คุณธีระพงศ์ : พอมีบ้างครับ ธุรกิจอื่นที่เราทำ เช่น ธุรกิจบริการ, อสังหาริมทรัพย์ โรงแรม เรามีสำนักงานให้เช่าหลายที่ มีอพาร์ทเมนท์ ให้เช่า เรายังทำนิคมให้เช่าในนามบริษัท รังสิต พรอสเพอร์ เอสเตท Have your factory in one day สะดวกมาก ไม่ต้องขออนุญาตก่อสร้าง วางมัดจำ เอากุญแจไปเลย พรุ่งนี้ขนเครื่องจักรย้ายเข้ามาได้เลย (หัวเราะ) แล้วก็มีโรงแรม ประมาณ 20 กว่าแห่ง เป็นเครือ Cape & Kantary Hotels

ภญ.ศศิมา : **ในส่วนของโรงแรม ช่วงโควิด กระทบพอสมควรใช่มั้ยคะ**

คุณธีระพงศ์ : โอ้โฮ เอาอย่างนี้ ปกติประเทศไทย มีนักท่องเที่ยวปีละประมาณ 40 ล้านคน ปีที่แย่ที่สุด คือ 4 แสนคน อย่างปีนี้ที่ว่าดีขึ้นมาหน่อยก็ยังไม่ถึง 20 ล้านคน เราก็ได้รับผลกระทบค่อนข้างมาก เรามีโรงแรม 2 ประเภท คือ ประเภทรองรับนักท่องเที่ยว กับประเภทรองรับการสัมมนา หรือพวกธุรกิจ กลุ่มแรกนี่กระทบหนักมาก แต่กลุ่มหลังนี่ก็ลดลง แต่ก็ยังคงพอมีบ้าง จำได้ว่ารายได้เราหายไปประมาณพันกว่าล้านบาท แต่ตอนนี้นักท่องเที่ยวก็เริ่มกลับมาแล้ว

ภญ.ศศิมา : **ส่วนใหญ่คนที่ประสบความสำเร็จทางธุรกิจ ก็มักจะลงมาทำงานการเมือง คุณธีระพงศ์ มีความคิดที่จะลงมาเล่นการเมืองมั้ยคะ**

คุณธีระพงศ์ : จริง ๆ คือไม่อยากเลย แต่พอมานึกถึงว่า บางอย่างที่เราพยายามต่อสู้ เพื่อประโยชน์ของประเทศชาติประชาชน ถ้าวันนั้นเรามีตำแหน่งทางการเมืองก็น่าจะแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ไวขึ้น

ภญ.ศศิมา : **เคยมีพรรคการเมืองมาทาบทามมั้ยคะ**

คุณธีระพงศ์ : ไม่เคยครับ

ภญ.ศศิมา : **ในยุคที่ทุกอย่างเกิดการเปลี่ยนแปลงแบบรวดเร็ว ฉับพลัน หรือพลิกโฉม เกิด Disruption ได้ง่ายเช่นนี้ อะไรที่เคยเป็นความสำเร็จในอดีต ก็อาจจะใช้ไม่ได้กับอนาคต ในฐานะที่ บี.เอ็ล.ฮั้ว คร่ำหวอดอยู่ในวงการนี้มานาน มองว่าวงการยาและเวชภัณฑ์ของไทยจะเปลี่ยนแปลงไปทิศทางอย่างไร อะไรน่าจะมาและอะไรน่าจะ Out**

> **“มุ่งมั่นพัฒนาคุณภาพด้วยการบริหารจัดการที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพและให้บริการด้วยความรับผิดชอบครอบคลุมทุกพื้นที่”**

คุณธีระพงศ์ : เอาจริงนะ ผมไม่เห็นว่ามันจะแปลกเลย (หัวเราะ) ทุกยุคก็มี Disruption คุณคิดดู เราอยู่กรุงเทพ เราก็ยังสามารถติดต่อสื่อสารกับคนที่อยู่ลอนดอน โดยใช้คลื่นวิทยุ นี่ก็ Disruption ถ้าเป็นสมัยก่อนต้องปล่อยนกพิราบ พวก App หรือ คอมพิวเตอร์ มันเข้ามาถึงในบ้านแล้ว ดิจิตอลนี่ไม่ใช่เรื่องใหม่ มัน 300 ปีมาแล้วนะ มันน่าจะเปลี่ยนเป็นอย่างอื่นได้แล้ว วิวัฒนาการทางการแพทย์และเภสัชกรรม มันมีอะไรตั้งหลายอย่างที่มา Disrupt มาตลอด ดังนั้น Disruption ไม่ใช่เรื่องใหม่ แต่เราต้องรู้เท่าทัน เตรียมพร้อมรับมือ และปรับตัว มันอาจเป็น New Technology base on Old Science คือเป็นเทคโนโลยีใหม่ บนองค์ความรู้วิทยาศาสตร์เดิม แต่ Disruption อื่น อย่างสงคราม, โรคระบาด

ภญ.ศศิมา : **ทำอย่างไรจึงสามารถทำให้อุตสาหกรรมการผลิต-จำหน่าย ยาและเวชภัณฑ์ของไทย เติบโตจนสามารถเป็นผู้นำในภูมิภาคนี้ได้สำเร็จ**

คุณธีระพงศ์ : รัฐบาลต้องให้การสนับสนุน ให้นักรบทางเศรษฐกิจไทย ขยายการส่งออกไปต่างประเทศ ตอนนี้เรามีบริษัทไทยที่ส่งออกสินค้าเป็นอันดับ 1 ของโลกหลายเจ้า เช่น ส่งออกทูน่าอันดับ 1 ของโลก, ส่งออกพลาสติกอันดับ 1 ของโลก

ตลาดในประเทศมีการแข่งขันสูงมาก ถ้าจะหลีกเลี่ยงปัญหาการแข่งขัน ก็ต้องไปเน้นที่การส่งออก โรงงานผลิตของไทย มีคุณภาพทัดเทียมประเทศอื่น ๆ ที่เป็นเจ้าตลาด อย่าง จีน อินเดีย เรามี Service Mind ที่ดี แต่อาจติดปัญหาเรื่องขั้นตอน กฎระเบียบของภาครัฐ เราก็เคยเจอปัญหาเรื่องนี้เหมือนกัน เช่น มีคำถามจากภาครัฐ ทำไมเราขายยาตัวนี้ ในเขมร ถูกกว่าพม่า ทำไม ส่งออกขายถูกกว่าราคากลาง ซึ่งในความเป็นจริง มันมีค่าใช้จ่ายคนขาย และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ อีกมากมาย ซึ่งในแต่ละประเทศรายละเอียดพวกนี้ก็ไม่เหมือนกัน

มูลนิธิอาจารย์เกษม ปังศรีวงศ์

เป็นที่ยอมรับของเภสัชกรทุกสาขาอาชีพ
ในการช่วยสร้างวัฒนธรรมวิชาชีพเภสัชกรรมให้เข้มแข็ง สามัคคี มีชีวิตชีวา
ส่งเสริม ผลักดันให้วิชาชีพเภสัชกรรมมีความมั่นคง สง่างาม และเป็นกำลังสำคัญของสังคม

ภญ.ศศิมา : จริง ๆ บี.เอ็ล.ฮั้ว ทำ CSR เยอะมาก อยากให้ช่วยเล่าให้ฟังหน่อยค่ะ มีอะไรบ้าง

คุณธีระพงศ์ : CSR เราทำ แต่ไม่ได้ทำในนามบริษัท แต่เราก็ให้พนักงานเราไปทำงานให้ อย่างมูลนิธิอาจารย์เกษม ปังศรีวงศ์ เราใส่เงินเริ่มต้นไปประมาณ 100 ล้านบาท เราก็ให้ทุนกับการศึกษา งานวิจัย การประชุมมากมาย ทราบหรือไม่ครับว่าปกติตามระเบียบการตั้งมูลนิธิ เขาให้ใช้เงินดอกเบี้ยเท่านั้น ใช้เงินต้นไม่ได้ เราจึงต้องเติมเงินเข้าไปตลอด (หัวเราะ)

อีกสมาคมที่เราทำเพื่อสังคมคือ สมาคมป้องกันการทารุณสัตว์แห่งประเทศไทย (TSPCA) ซึ่งผมก็เป็นนายกสมาคมฯ มาหลายปี ช่วยค่าใช้จ่ายของสมาคม เราเป็นคนไปยื่น พ.ร.บ. ป้องกันการทารุณกรรมสัตว์ เราไปล่ารายชื่อมายื่น พ.ร.บ. ไปเสนอสมัยนายกยิ่งลักษณ์ เรื่องการศึกษาเราก็ทำ เช่น หลักสูตรลูกเสือ ฯลฯ ผมเป็นรองประธานของมูลนิธิเด็กกำพร้า SOS อยู่โครงการนี้มาสิบกว่าปีแล้ว ทุกปีผมจะพาเด็ก ๆ ไปเที่ยว แล้วมานอนค้างที่โรงแรมของเรา กินดีอยู่ดี เด็กพวกนี้เขาเป็นเด็กกำพร้า ไม่มีพ่อแม่พาเที่ยว เราจึงอยากให้เขามีความสุข นี่ก็เป็นกิจกรรมเพื่อสังคมที่เราทำ อะไรช่วยได้ก็ช่วยกันไป

เราต้องดูแลพนักงานของเราให้ดี นี่ผ่านมา 100 ปี เรามีคนที่อยู่กับเรามานานเยอะมาก ภูมิใจว่าสินค้าเราขายได้ในทุกตลาด ไม่ว่าจะเป็น OTC หรือ Specialize ใน Modern Trade เราก็ขายได้ ในโรงพยาบาล ในร้านยา เราก็ขายได้

จริง ๆ ช่วงนี้ผมไม่ค่อยอยากเป็นนักธุรกิจ ผมอยากทำงานช่วยเหลือสังคมมากกว่านี้ มันน่าจะมีอะไรมากกว่านี้ และอยากใช้ชีวิตแบบ slow life

ภก.วิชา : ผมคิดว่า ถ้าคุณพ่อยังอยู่ ท่านคงจะภูมิใจในตัวคุณธีระพงศ์มาก ผมยังไปร่วมงานศพ ดร.เกษม เห็นคุณธีระพงศ์ในวันนั้นยังเป็นเด็กหนุ่ม ผมยังแอบชื่นชมเลย ว่าลูกอาจารย์เกษมวางตัวดีมาก เป็นเด็กหนุ่มดูมีอนาคตไกล มีความนอบน้อมต่อผู้ใหญ่

คุณธีระพงศ์ : ผมจำได้ มีอาจารย์หลายท่านมาร่วมงานศพคุณพ่อผม อย่างอาจารย์ประดิษฐ์ หุตางกูร, อาจารย์สามารถ อังศุสิงห์และอีกหลายท่าน ผมก็ต้องขอขอบคุณทุกท่านมาก ๆ นะครับ หลายท่านก็รู้จักคุ้นเคยกันตั้งแต่ผมยังเป็นเด็ก

ผมไปเรียนที่อังกฤษตั้งแต่เด็ก ๆ กลับมาตอนอายุ 21-22 ปี ช่วงที่คุณพ่อเสียในปี พ.ศ.2519 วันที่คุณพ่อเสีย ไม่มีใครบอกผม เพราะไม่อยากให้ผมเสียการเรียน ตอนนั้น ผมเรียน ปริญญาโท ที่อังกฤษ เป็นช่วงที่มีสอบพอดี ผมรู้นะ จำได้ว่าผมเห็นคุณพ่อใส่เสื้อ Overcoat ใส่หมวก แบบเวลาเดินทางไปต่างประเทศ ท่านมาหาผม แล้วมากอดผมนานมาก นั่นแหละผมรู้เลยว่าคุณพ่อเสียแล้ว

ภญ.ศศิมา : ท้ายสุดนี้ อยากฝากอะไรถึงเภสัชกรผู้อ่านวารสาร "ยาน่ารู้" บ้างคะ

คุณธีระพงศ์ : อยากแนะนำมูลนิธิอาจารย์เกษม ปังศรีวงศ์ ซึ่งก่อตั้งขึ้นมา ตั้งแต่ พ.ศ.2559 โดยกองทุนประมาณ 100 ล้านบาท ให้ทุนปีละ 3-5 ล้านบาท โดยเป็นทุนการศึกษาระดับ ปริญญาตรี ปริญญาโท และวุฒิบัตร ทุนโครงการวิจัย ทุนศึกษาอบรมระยะสั้นในต่างประเทศ ทุนจัดงานประชุมระดับประเทศ และทุนกิจกรรมนักศึกษาฯ ทั้งนี้เพื่อวิชาชีพเภสัชกรรม และเพื่อเภสัชกรทุกคน

วิสัยทัศน์ของมูลนิธิฯ "เป็นมูลนิธิที่เป็นที่ยอมรับของเภสัชกรทุกสาขาอาชีพในการช่วยสร้างวัฒนธรรมวิชาชีพเภสัชกรรมให้เข้มแข็ง สามัคคี มีชีวิตชีวา ส่งเสริม ผลักดันให้วิชาชีพเภสัชกรรมมีความมั่นคง สง่างาม และเป็นกำลังสำคัญของสังคม"

มูลนิธิอาจารย์เกษม ปังศรีวงศ์
พิธีมอบทุนการศึกษา และโครงการด้านเภสัชศาสตร์
ประจำปี พ.ศ. 2565

ผู้บริหาร บริษัท บี.เอ็ล.ฮั้ว จำกัด และกองบรรณาธิการวารสารยาน่ารู้

จากซ้าย

1. ภญ.ดร.พิกุล เสียงประเสริฐ
2. ภก.ปราโมทย์ ตันวัฒนะ
3. ภก.วิชา สุขุมาวาสี
4. คุณธีระพงศ์ ปังศรีวงศ์
5. ภก.ธีระ ฉกาจนโรดม
6. ภญ.ศศิมา อาจสงคราม
7. ภญ.ณปภัช สุธัมนาถพงษ์

ปิดท้ายบทสัมภาษณ์ของเราในวันนั้น จบลงด้วยความรู้สึกประทับใจในความอบอุ่น ผูกพัน ที่ได้รับ DNA ความสามารถและคุณงามความดี จากคุณปู่โกศล และคุณพ่อ ภก.ดร.เกษม ปังศรีวงศ์ ถ่ายทอดให้ทายาทคนเดียวของ บี.เอ็ล.ฮั้ว นั่นคือ คุณธีระพงศ์ ปังศรีวงศ์ ที่วันนี้ได้ขยายธุรกิจจากยาและเวชภัณฑ์ในตำนาน มาเป็นธุรกิจโรงแรมที่ประสบความสำเร็จสูงสุด แม้จะผ่านอุปสรรค ความท้าทายต่าง ๆ ตลอดระยะเวลายาวนานนับร้อยปี เชื่อเหลือเกินว่า ด้วยรากฐานที่แข็งแกร่ง เสริมด้วยวิสัยทัศน์ ความสามารถของผู้บริหาร และพนักงานทุกคน จะสามารถสานต่อนำพาองค์กรสู่เป้าหมายข้ามศตวรรษ (100 ปี) เป็น สหัสวรรษ (1,000 ปี) และก้าวหน้าต่อไปอย่างไม่หยุดยั้งได้อย่างแน่นอน

มารู้จักกับเหลียนฮัวชิงเวิน (Lianhua Qingwen)

รองศาสตราจารย์ ดร.ภญ.มยุรี ตันติสิระ

>> บทนำ

Lianhua Qingwen (LHQW) เป็นตำรับยาสมุนไพรจีนซึ่งคิดค้นขึ้นมาใหม่ ที่ได้รับสิทธิบัตรจีน (SFDA Approval No.: Z20040063) ผลิตโดย บริษัท สือเจียจวง อี้หลิง ฟาร์มาซูติคอล จำกัด (Shijiazhuang Yiling Pharmaceutical Co.,LTD.) มณฑลเหอเป่ย์ ซึ่งเป็นผู้พัฒนา LHQW ขึ้นมาตามหลักการของยาจีนแผนโบราณ (Traditional Chinese Medicine หรือ TCM) จากสูตรตำรับยาจีนแผนโบราณ 2 ตำรับ คือ Maxing-Shigan-Tang และ Yinqiao-San ยา LHQW ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ของสมุนไพร 13 ชนิด คือ Lianqiao (Fructus Forsythiae), Jinyinhua (Flos Lonicerae Japonicae), Mahuang (Herba Ephedrae), Kuxingren (Semen Armeniacae Amarum), Banlangen (Radix Isatidis), Mianmaguanzhong (Rhizoma Dryopteridis Crassirhizomatis), Yuxingcao (Herba Houttuyniae), Guanghuoxiang (Herba Pogostemonis), Dahuang (Radix et Rhizoma Rhei), Hongjingtian (Radix et Rhizoma Rhodiolae Crenulatae), Gancao (Radix et Rhizoma Glycyrrhizae), Menthol และ Shigao (Gypsum Fibrosum) ในสาธารณรัฐประชาชนจีน LHQW อยู่ในเภสัชตำรับจีน เป็นยาในบัญชียาหลักแห่งชาติและบัญชีประกันสุขภาพแห่งชาติ ได้รับอนุมัติให้ใช้รักษา Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) ซึ่งระบาดในปี พ.ศ.2546 ไข้หวัดใหญ่จากไวรัส H7N9, H3N2 และ H1N1 ซึ่งระบาดในปี พ.ศ.2552 และ COVID19 (SARS-CoV-2) ซึ่งอุบัติขึ้นในปี พ.ศ.2562 รวมทั้งมีการนำมาใช้ในโรคมือ-เท้า-ปาก และโรคของระบบทางเดินหายใจอื่น ๆ เช่น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทอนซิลและไซนัสอักเสบเรื้อรัง (Shen & Yin 2021)

ปัจจุบัน LHQW ในรูปของแกรนูลหรือยาเม็ดแคปซูลได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นยาสิทธิบัตรจีน ผลิตภัณฑ์สมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหรือผลิตภัณฑ์สุขภาพในหลาย ๆ ประเทศ อาทิ แคนาดา บราซิล โรมาเนีย สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย ลาวและคูเวต รวมทั้งได้รับการอนุมัติจาก USFDA ให้ดำเนินการศึกษา Clinical Phase II trial ในการรักษาไข้หวัดใหญ่ สำหรับประเทศไทย LHQW ในรูปยาเม็ดแคปซูล (เหลียนฮัว ชิงเวิน แคปซูล) ซึ่ง บริษัท เอินเวย์ กรุ๊ป จำกัด เป็นผู้นำเข้าและจัดจำหน่าย ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรประเภทยาจากสมุนไพรที่วิจัยพัฒนา เลขทะเบียนที่ i6300037/63 (H) จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข เมื่อวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ.2563 โดยมีข้อบ่งใช้ ดังนี้

- สามารถใช้รักษาโรคไข้หวัดใหญ่ที่มีอาการไข้ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ คัดจมูก ไอ เจ็บคอ และปวดศีรษะ
- ตามทฤษฎีของการแพทย์แผนจีนนั้น ยานี้มีฤทธิ์ขับสารพิษและระบายความร้อน และสามารถใช้รักษาโรคหวัดที่มีอาการไข้ ปวดกล้ามเนื้อ คัดจมูก น้ำมูกไหล ไอ และเจ็บคอ

>> ส่วนประกอบสำคัญและสารออกฤทธิ์

มีการศึกษาด้านเคมีวิเคราะห์ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ LHQW โดยคณะผู้วิจัยจาก Tianjin University of Chinese Medicine ในปี พ.ศ.2557 พบว่าในเชิงคุณภาพ LHQW ประกอบด้วยสารที่มีโครงสร้างเคมีทั้งในกลุ่มของ Flavonoids, Phenylpropanoids, Anthraquinones, Triterpenoids, Iridoids และอื่น ๆ อีกหลายชนิด โดยมีสารที่สามารถระบุคุณลักษณะได้จากการเปรียบเทียบ retention time หรือ การวัด mass ได้ถึง 61 ชนิด และได้มีการวิเคราะห์เชิงปริมาณของสารในกลุ่มนี้ 12 ชนิด ได้แก่ Salidroside, Chlorogenic acid, Forsythoside E, Cryptochlorogenic acid, Amygdalin, Sweroside, Hyperin, Rutin, Forsythoside A, Phillyrin, Rhein, และ Glycyrrhizic acid เพื่อจะนำมาใช้ประโยชน์เป็น Chemical markers สำหรับการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ (Jia et al,2014) จากการทดลองในหลอดทดลอง พบว่าสาร 7 ชนิด ได้แก่ Arctiin, Forsythoside A, Gallic acid, Isoliquiritigenin, Kaempferol, Rutin, และ Secoxyloganin มีฤทธิ์ต้านไวรัส และพบฤทธิ์ยับยั้งการสร้าง Nitric oxide (NO) ของ Forsythoside A, Phillyrin, Rutin, Salidrosideและ Secoxyloganin (Wang et al 2016) ในอาสาสมัครที่รับประทาน LHQW เป็นเวลาหลาย ๆ วัน ก็พบว่ามีสารสำคัญ 87 ชนิดและเมแทบอไลต์อีก 45 ชนิดที่ตรวจพบได้ในเลือด ในขณะที่พบสารสำคัญในปัสสาวะ 70 ชนิด (Chen et al,2021) ซึ่งเป็นเรื่องที่ไม่น่าแปลกใจสำหรับยา LHQW ซึ่งเป็นยาสูตรตำรับที่ประกอบด้วยสมุนไพรถึง 13 ชนิด ทำให้การตอบคำถามว่าสารออกฤทธิ์ที่สำคัญคืออะไร มีกี่ชนิด มีกลไกการออกฤทธิ์และเภสัชจลนศาสตร์อย่างไร เป็นเรื่องซับซ้อนและยุ่งยากโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลไกในการรักษา COVID 19 ซึ่งก็เป็นโรคอุบัติใหม่เช่นกัน ดังนั้น จึงได้มีการนำเอา Network pharmacology ซึ่งเป็นการนำเอาความรู้ทางชีววิทยาเภสัชวิทยาและวิทยาการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ มาเชื่อมโยงส่วนประกอบของยากับโรครวมทั้งเป้าหมายที่คาดว่าสัมพันธ์กับการออกฤทธิ์ของยามาใช้ศึกษาการออกฤทธิ์ LHQW

ผลงานวิจัยโดยการใช้ Network pharmacology โดยนักวิจัยหลายกลุ่มนำไปสู่การระบุสารออกฤทธิ์และเป้าหมายการออกฤทธิ์ที่หลากหลาย เช่น Zhang และคณะพบว่า LHQW มีสารสำคัญถึง 158 ชนิด มีเป้าหมายการออกฤทธิ์ 49 เป้าหมาย ซึ่งมีหลายชนิดที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบ การตอบสนองด้านภูมิคุ้มกัน และภาวะ oxidative stress เช่น IL-17, TNF และ NF-kappa B ตลอดจนการแบ่งตัวของ Th17 นอกจากนั้นยังพบว่าสารสำคัญ 4 ชนิด คือ Quercetin, Luteolin, Wogonin และ Kaempferol มีความชอบสูงที่จะจับกับ 3-chymotrypsin-like protease (3CL) ของไวรัส SARS-CoV-2 (Zhang et al,2021) ในขณะที่ Tianyu และคณะระบุว่า IL6 เป็นเป้าหมายอย่างหนึ่งในการออกฤทธิ์รักษาโควิด 19 และสารสำคัญที่ออกฤทธิ์ต่อเป้าหมายนี้ คือ Quercetin, Luteolin, และ Wogonin (Tianyu et al,2021) ส่วนการศึกษาที่มุ่งเป้าไปยัง ACE2 ซึ่งเป็นตำแหน่งการเข้าจับของไวรัส SARS-CoV-2 ก็พบว่า Rhein, Forsythoside A, Forsythoside I, Neochlorogenic acid เป็นสารสำคัญที่ออกฤทธิ์ยับยั้งสูงต่อ ACE2 (Chen et al,2021) และ Hyperoside, Rutin, และ Forsythiaside เป็นสารสำคัญที่ยับยั้งเอนไซม์ protease ของไวรัส SARS-CoV-2 ได้ (Jia &Wu,2021) ไม่นานมานี้ Su และคณะก็รายงานว่าเป้าหมายหลักของ LHQW ในการรักษาโควิด 19 มีถึง 20 เป้าหมาย อาทิ COX 2, IL6, และ TNF ซึ่งมักเป็นส่วนที่เกี่ยวกับการตอบสนองด้านภูมิคุ้มกัน การแบ่งตัวและการตายของเซลล์ การทำงานของ Cytokines รวมทั้ง signaling pathway ต่าง ๆ อีกมากมาย นอกจากนั้นยังพบว่าสารสำคัญของ LHQW 31 ชนิดมีความชอบที่จะจับกับเป้าหมาย 6 ชนิดดังต่อไปนี้ 3CL, angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2), Cyclooxygenase-2 (COX-2), hemagglutinin(HA), IL-6, และ neuraminidase (NA) ได้แตกต่างกัน

และสารที่จับกับเป้าหมายหลักทั้งหกได้ดีที่สุด ได้แก่ Rutin, Isoforsythiaside A, Hesperidin และ Isochlorogenic acid B (Su et al,2022) คาดว่าองค์ความรู้ในรูปของฐานข้อมูลและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ใน Network pharmacology ที่ก้าวหน้าต่อไปอย่างไม่หยุดยั้งจะช่วยทำให้เราเข้าใจวิถีการออกฤทธิ์รักษาของ LHQW ได้ดีขึ้นในอนาคต อย่างไรก็ตามจากรายงานการศึกษาดังได้กล่าวมาแล้ว อาจกล่าวได้อย่างกว้าง ๆ ว่าผลการรักษาทางคลินิกของ LHQW เป็นผลจากการออกฤทธิ์ของสารสำคัญหลายชนิดและด้วยกลไกการออกฤทธิ์หลายอย่างที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบ การทำงานของภูมิคุ้มกันการยับยั้งการเข้าจับของไวรัสกับตัวรับ และอาจมีกลไกอื่น ๆ ซึ่งต้องมีการศึกษาต่อไป (Jia &Wu,2021)

›› ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์ต้านจุลชีพ

ผลการศึกษาด้านเภสัชพลศาสตร์ทั้งในหลอดทดลองและสัตว์ทดลอง แสดงให้เห็นว่า LHQW เป็น Broad spectrum antivirus ที่สามารถต้านไวรัสได้หลายชนิด อาทิ FM 1virus, Respiratory syncytial virus (RSV), Coxsackie virus, Influenza, Parainfluenza virus และ SARS-CoV-2 (Ding et al 2017) จากการศึกษาโดยใช้เซลล์เพาะเลี้ยง Vero E6 และ Huh-7 ซึ่งได้รับเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 พบว่า LHQW สามารถยับยั้งการแบ่งตัวและเปลี่ยนแปลงรูปร่างของไวรัส รวมทั้งลดการหลั่ง TNF-α, IL-6, CCL-2/MCP-1และ CXCL-10/IP-10 ซึ่งเป็น Cytokines ที่ถูกเหนี่ยวนำให้หลั่งโดยไวรัสดังกล่าวในลักษณะที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณสารสกัดที่ได้รับ (Runfeng et al,2020) ซึ่งกลไกดังกล่าวมานี้น่าจะเป็นประโยชน์ในการรักษา Cytokine storm และปอดอักเสบที่พบในผู้ป่วยโควิดขั้นรุนแรง สำหรับAlpha, Beta, Omicron variant นั้น ก็พบว่า LHQW มีฤทธิ์ยับยั้งการแบ่งตัวของไวรัสเหล่านี้ด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ยังพบว่า LHQW มีฤทธิ์ต้านแบคทีเรียบางชนิด เช่น *Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis และ Hemophilus influenza* อีกด้วย

ฤทธิ์ต้านการอักเสบ

LHQW สามารถลดการอักเสบและการบวมที่ใบหูและอุ้งเท้าของหนูเมาส์ที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดขึ้นโดยสารคาราจิแนน และในหนูเมาส์ที่ถูกทำให้ติดเชื้อไวรัส H1N1 พบว่า LHQW สามารถยับยั้งการแบ่งตัวของไวรัสและลดการแสดงออกของ Cytokines เกี่ยวกับการอักเสบ อาทิ TNF-α, IL-4, IL-6, IL-1β รวมทั้งลดการอักเสบและลดสิ่งคัดหลั่งจากปอด มีสารสำคัญหลายชนิดใน LHQW ที่มีฤทธิ์ลดการอักเสบรวมทั้ง Phillyrin (เป็นสารสำคัญของ Forsythiae Fructus ที่เภสัชตำรับจีนกำหนดไว้เพื่อควบคุมคุณภาพว่า หนึ่งแคปซูลของยา LHQW จะต้องมี Phillyrin ไม่ต่ำกว่า 0.17 มก) ซึ่งสามารถยับยั้งไม่ให้ JAK1/2 ถูกเติมฟอสเฟต จึงสามารถลดการอักเสบที่เกิดจาก IL-6 ที่ทำงานผ่าน JAK1/2 (Liang 2021) ระดับของ IL-6 ที่สูงขึ้นจะทำให้เกิดพยาธิสภาพที่นำไปสู่การแข็งตัวของเลือดในหลอดเลือดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ความดันเลือดต่ำ เนื้อเยื่อขาดออกซิเจน ระบบอวัยวะทำงานผิดปกติ ดังเช่นในภาวะที่เกิด Cytokine storm ในผู้ป่วยโควิดที่มีอาการรุนแรง จากการศึกษาฤทธิ์ในการยับยั้ง COX-2 ของ LHQW จากรอบการผลิตที่แตกต่างกันของบริษัทสือเจียจวง อี้หลิง ฟาร์มาซูติคอล จำกัด จำนวน 40 ตัวอย่าง พบว่าBio-activity ในการยับยั้ง COX-2 ของตัวอย่างเหล่านี้จะมีค่าแปรผันอยู่ระหว่าง 510-1413 U/µg (ค่าเฉลี่ย 856 U/µg) และ Chlorogenic acid, Isochlorogenic acid B และ Isochlorogenic acid C เป็นสารที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบอย่างมีนัยสำคัญในลักษณะที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณสารสกัด (Zhou et al 2021)

ฤทธิ์อื่นๆ

LHQW มีฤทธิ์ระงับปวด และลดไข้ที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดขึ้นในกระต่าย มีฤทธิ์ขับเสมหะ และลดการไอที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดขึ้นในหนูเมาส์และหนูตะเภา รวมทั้งมีฤทธิ์ปรับเปลี่ยนการทำงานภูมิคุ้มกัน (Immunomodulatory effect) ช่วยทำให้เม็ดเลือดขาวของหนูเมาส์ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องทำงานได้ดีขึ้น (Jia and Wu,2021)

>> ประโยชน์ใช้ในทางคลินิก

LHQW ถูกนำไปใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจหลายชนิดดังกล่าวมาข้างต้นแต่ในที่นี้จะขอนำมากล่าวเฉพาะในส่วนของ การนำมาใช้รักษาการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ และการนำมาใช้ในการรักษาการติดเชื้อโควิด 19

>> การรักษาการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่

หลังการได้รับอนุมัติการขึ้นทะเบียนยาโดย Fast-track ในสาธารณรัฐประชาชนจีน เมื่อปีพ.ศ. 2546 เพื่อใช้ในการควบคุมการระบาดของ SARS ยา LHQW ถูกมาใช้รักษาหวัดและไข้หวัดใหญ่ รวมถึงไวรัสไข้หวัดใหญ่ H1N1ซึ่งระบาดในปีพ.ศ.2552 ในสัตว์ทดลองพบว่า LHQW มีฤทธิ์ยับยั้งการแบ่งตัวไวรัสไข้หวัดใหญ่หลายชนิด ลดการกระตุ้น NF-kappaB และลดการแสดงออกของ IL-6, IL-8, TNF-a, IP-10, และ MCP-1 ที่ถูกเหนี่ยวนำโดยไวรัส (Ding et al, 2017) การศึกษาทางคลินิกเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ LHQW กับ Oseltamivir ในการรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ H1N1 จำนวน 244 คน เป็นเวลา 5 วัน พบว่ายาทั้งสองชนิดนี้มีประสิทธิภาพในการรักษาไม่แตกต่างกันเมื่อประเมินจากระยะเวลาที่หายป่วย ระยะเวลาที่ตรวจไม่พบเชื้อไวรัส แต่ LHQW จะควบคุมอาการไข้ ไอ เจ็บคอและเหนื่อยอ่อนล้าได้เร็วกว่า Oseltamivir อย่างมีนัยสำคัญ (Duan et al, 2011) และพบผลการศึกษาที่สอดคล้องไปในทางเดียวกันกับการศึกษานี้ จากการวิเคราะห์อภิมานของการศึกษาในผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ จำนวน 5 การศึกษา (Zhao et a, 2014)

>>> การรักษาการติดเชื้อโควิด 19

เชื้อโควิด 19 (SARS-CoV-2) เป็นไวรัสชนิดใหม่ที่ติดต่อได้ง่ายจึงเกิดการระบาดอย่างกว้างขวางและรวดเร็วไปทั่วโลก หลังจากมีรายงานผู้ป่วยติดเชื้อโควิดเป็นครั้งแรกจากเมืองอู่ฮั่น มณฑลเหอเป่ย สาธารณรัฐประชาชนจีนเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 ก็มีรายงานการติดเชื้อในประเทศอื่นๆตามมาอีกกว่า 200 ประเทศ จนถึงปี พ.ศ. 2564 เชื้อนี้ได้คร่าชีวิตผู้คนไปแล้วกว่า 5 ล้านคน ปัจจุบันก็ยังไม่มียาที่จะใช้รักษาไวรัสชนิดนี้โดยเฉพาะ

ในวันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2563 สำนักงานอาหารและยาของสาธารณรัฐประชาชนจีน ได้ประกาศอย่างเป็นทางการปรับ LHQW ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นยาสำหรับรักษาโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ขึ้นมาเป็นยาที่ใช้ตามใบสั่งแพทย์ สำหรับรักษาการติดเชื้อโควิด 19 ที่มีอาการเพียงเล็กน้อย และปานกลาง ในระหว่างการระบาดดังกล่าว บริษัท สือเจียจวง อี้หลิง ฟาร์มาซูติคอล ได้บริจาค LHQW ให้แก่ สภากาชาดจีน อิรัคและอิตาลีเพื่อใช้ในการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อโควิด จากยอดขายในสองเดือนแรกของปี พ.ศ.2563 อาจประมาณการได้ว่า จำนวนผู้ใช้ยา LHQW ในระหว่างการระบาดมีสูงถึง 70 ล้านคน อาการหลักที่พบในผู้ป่วยติดเชื้อโควิด ได้แก่ ไข้ ไอ ปวดกล้ามเนื้อ เหนื่อยล้าและหายใจลำบาก อาจพบอาการปวดหัว มึนงง คลื่นไส้ อาเจียนและท้องเสียในผู้ป่วยบางราย อาการอาจรุนแรงขึ้น เป็น

Acute respiratory distress syndrome (ARDS) ซึ่งเป็นภาวะที่ปอดไม่สามารถจะส่งออกซิเจนให้แก่ระบบอวัยวะอย่างทั่วถึง ส่งผลให้ระบบอวัยวะต่าง ๆทำงานล้มเหลวและเสียชีวิตได้ในที่สุด หากพิจารณาจากองค์ประกอบและสารสำคัญต่าง ๆ ที่พบใน LHQW และ ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาดังได้กล่าวมาแล้ว LHQW น่าจะออกฤทธิ์รักษาผู้ป่วยติดเชื้อโควิดผ่านกลไกหลายอย่าง เช่น ปิดกั้นการเข้าจับกับ ACE2 ซึ่งเป็นตำแหน่งการเข้าจับของไวรัส SARS-CoV-2 ยับยั้งการเกิดหรือลดความรุนแรงของ Cytokine storm ลดการอักเสบโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ปอด มีการศึกษาทางคลินิกเพื่อประเมินประสิทธิภาพของ LHQW ในการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ในสาธารณรัฐประชาชนจีนอยู่หลายรูปแบบ ตั้งแต่เป็นการสังเกตุผลแบบไปข้างหน้าหรือย้อนหลัง จนถึงการวิจัยในรูปแบบของ Randomized controlled trials (RCT) ที่เผยแพร่เป็นภาษาจีนหรือภาษาอังกฤษมีปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก บางส่วนถูกนำมาศึกษาต่อด้วยการวิเคราะห์อภิมาน หรือการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจน ถึงแม้จะมีความแตกต่างกันบ้างในรายละเอียดของเกณฑ์การคัดเลือกการศึกษาที่นำมาวิเคราะห์รวมทั้งคุณภาพของงานวิจัย แต่ในภาพรวมก็อาจกล่าวได้ว่า การนำเอา LHQW มาใช้รักษาผู้ป่วยโควิดร่วมกับการรักษามาตรฐาน เช่น การดูแลด้านโภชนาการการให้ยาตามอาการรวมถึงการได้รับยาต้านไวรัส จะมีประสิทธิภาพในการรักษาสูงกว่าการได้รับการรักษาตามมาตรฐานเพียงอย่างเดียว ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาเสริมด้วย LHQW จะหายจากอาการต่าง ๆ โดยเฉพาะอาการไข้ ไอ เหนื่อยล้า ปอดอักเสบ หายใจลำบากได้เร็วกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับ อีกทั้งยังพบว่า LHQW สามารถลดการลุกลามของอาการโรคไปสู่ระดับรุนแรงหรือวิกฤตได้

Fang และคณะได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและทำการวิเคราะห์อภิมานจากการศึกษาแบบ RCT จำนวน 16 การศึกษา (เป็นการศึกษาในสาธารณรัฐประชาชนจีนทั้งหมดและตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษเพียง 4 การศึกษา) ในผู้ป่วย 1896 คน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของ LHQW ในการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อโควิด พบว่าร้อยละ 88.24 ของยาที่ใช้อยู่ในรูปของแกรนูล มีเพียงร้อยละ 11.76 ที่อยู่ในรูปยาเม็ดแคปซูล โดยกลุ่มทดลองจะได้รับยา LHQW ร่วมกับยาและการรักษาอื่น ๆ ตามมาตรฐานการรักษาทั่วไป ในขณะที่กลุ่มควบคุมจะได้รับเพียงยาและการรักษาอื่น ๆ ตามมาตรฐานการรักษาเช่นเดียวกับที่กลุ่มทดลองได้รับเท่านั้น ระยะเวลาของการรักษาอยู่ที่ 6-15 วัน พบว่าอาการไข้ อาการไอ และอาการเหนื่อยล้าของกลุ่มทดลองจะหายเร็วกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ รวมทั้งมีอาการแน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวกน้อยกว่า และมีจำนวนวันที่พักรักษาอยู่ในโรงพยาบาลสั้นกว่า และตรวจไม่พบไวรัสได้เร็วกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญในขณะที่ไม่พบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่มนี้ ในด้านอัตราการเสียชีวิตและอุบัติการณ์ของฤทธิ์อันไม่พึงประสงค์ เช่น ปวดท้อง ท้องเสีย กรดไหลย้อน ปวดหัว มึนงง (Fang et al, 2022) สอดคล้องกับผลการศึกษาด้วยวิธีการเช่นเดียวกันในกลุ่มผู้ป่วยโควิดที่มีอาการเล็กน้อยและปานกลางจำนวน 5 การศึกษา (เป็น RCT ทั้งหมด) ในผู้ป่วย 830 คน นอกจากนั้นยังพบว่าอาการปอดอักเสบของผู้ป่วยที่ได้รับ LHQW ลดลงเมื่อประเมินจากภาพเอกซเรย์ด้วยคอมพิวเตอร์ (Shi et al,2022) เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Li และคณะ ซึ่งทำการวิเคราะห์อภิมานของการศึกษา 7 การศึกษา (เป็น RCT 3 การศึกษา) ในผู้ป่วย 916 คน (Li et al,2022)

ผลการศึกษาเหล่านี้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงให้เห็นว่า LHQW ที่ใช้เป็นยาเดี่ยวในการรักษาการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่มีประสิทธิภาพในการรักษาไม่แตกต่างจากยาแผนปัจจุบัน และในกรณีของการติดเชื้อโควิด 19 พบว่าการนำเอา LHQW มาใช้ร่วมกับการรักษามาตรฐาน ในการรักษาผู้ติดเชื้อโควิดที่อาการเล็กน้อยและปานกลาง เป็นการรักษาเสริมที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ผลการรักษามาตรฐานดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในหลาย ๆ ด้าน โดยมีฤทธิ์อันไม่พึงประสงค์ที่ไม่

ต่างไปจากการรักษาตามมาตรฐาน ทั่ว ๆ ไป เมื่อไม่นานมานี้ Gong และคณะได้ศึกษาผลของ LHQW ในกลุ่มประชากรที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยโควิด และพบว่ากลุ่มผู้ใกล้ชิดที่อยู่อาศัยหรือรับประทานอาหาร ร่วมกับผู้ป่วยและได้รับ LHQW มีอัตราการติดเชื้อต่ำกว่า (1 จาก 1070 คน หรือ 0.09%) กลุ่มที่ไม่ได้รับยา (6 จาก 840 คน หรือ 0.71%) อย่างมีนัยสำคัญ แต่จะไม่พบความแตกต่างของการติดเชื้อหากจะพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีสถานภาพความใกล้ชิดลักษณะเดียวกันของสองกลุ่มนี้ (Gong et al,2021)

>> เอกสารอ้างอิง <<

Chen X, Wub Y, Chenc C, et al. Identifying potential anti-COVID-19 pharmacological components of traditional Chinese medicine Lianhuaqingwen capsule based on human exposure and ACE2 biochromatography screening. *Acta Pharm. Sin. B.* 2021;11(1):222-236.

Ding Y, Zeng L, Li R, et al. The Chinese prescription lianhuaqingwen capsule exerts anti-influenza activity through the inhibition of viral propagation and impacts immune function. *BMC Complement Altern. Med.* 2017; 17(1): 130. DOI 10.1186/s12906-017-1585-7

Duan Z, Jia Z, Zhang J, et al. Lianhuaqingwen capsule anti-influenza A (H1N1) trial: a randomized, positive controlled clinical trial. *Chin. Med. J.* 2011; 124(18) :2925-2933.

Fang L, Zhan Y, Qu L, et al. The clinical efficacy and safety research of Lianhuaqingwen (LHQW) in treatment of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Pharmacol. Res- Mod. Chinese Med.*2022: DOI: 10.1016/j.prmcm.2022.100092

Gong W, Yuan B, Yuan Y, et al. Efficacy and safety of Lianhuaqingwen capsules for the prevention of coronavirus disease 2019: A prospective open-label controlled Trial. Evid.-based *Complement. Altern. Med.* 2021: DOI: 10.1155/2021/7962630

Jia Z & Wu Y. Clinical applications and pharmacological research progress of Lianhua Qingwen capsules/granules. *J. Tradit. Chin. Med. Sci.* 2021: 8 :101e109

Jia W, Wang C, Wang Y, et al. Qualitative and quantitative analysis of the major constituents in Chinese medical preparation Lianhua-Qingwen capsule by UPLC-DAD-QTOF-MS. *Sci. World J.*2014; DOI: 10.1155/2014/731765

Li Y, Xiao P & Zhang Z. Efficacy and Safety of Chinese Medicine Lianhua Qingwen for Treating COVID-19: An Updated meta-Analysis. *Front. Pharmacol*.2022: DOI: 10.3389/fphar.2022.888820

Liang C, Hui N, Liu Y, et al. Insights into forsythia honeysuckle (Lianhuaqingwen) capsules: A Chinese herbal medicine repurposed for COVID-19 pandemic. *Phytomed.* Plus 2021: DOI: 10.1016/j.phyplu.2021.100027

Runfeng L, Yunlonge H, Jichengd H, et al. Lianhuaqingwen exerts anti-viral and anti-inflammatory activity against novel coronavirus (SARS-CoV-2). *Pharmacol. Res.*2020: 156 /2020/104761

Shen X & Yin F. The mechanisms and clinical application of Traditional Chinese Medicine Lianhua-Qingwen capsule. *Biomed Pharmacother*. 2011: 142/2011/ 111998

Shi C, Wu M, Yang K, et al. Lianhua Qingwen Capsules Reduced the Rate of Severity in Patients with COVID-19: A System Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Evid.-based Complement. Altern. Med.* 2022: DOI: 10.1155/2022/9617429

Su H, Wu G, Zhan L, et al. Exploration of the Mechanism of Lianhua Qingwen in treating influenza virus pneumonia and new coronavirus pneumonia with the concept of "Different Diseases with the Same Treatment" based on network pharmacology. *Evid.-based Complement. Altern. Med.* 2022: DOI: 10.1155/2022/5536266

Tianyu Z, Xiaoli C, Yaru W, et al. New tale on LianHuaQingWen: IL6R/IL6/IL6ST complex is a potential target for COVID-19 treatment. *AGING* 2021;13(21): 23913-35

Wang CH, Zhong Y, Zhang Y, et al. A network analysis of Chinese medicine Lianhua-Qingwen formula to Identify its main effective components. *Mol. BioSyst*. 2016;12: 606-613.

Zhao P, Yang H, Lu HY, et al. Efficacy of Lianhuaqingwen capsule compared with oseltamivir for influenza A virus: A meta-analysis of randomized, controlled trials. *Altern. Ther*. 2014; 20(2): 25-30.

Zhou Y, Niu M, Zhang D, et al. Screening for anti-inflammation quality markers of Lianhua Qingwen capsule based on network pharmacology, UPLC, and biological activity. DOI:. *Front. Pharmacol*.2022: DOI: 10.3389/fphar.2021.648439

Zhang X, Gao R, Zhou Z, et al. A network pharmacology based approach for predicting active ingredients and potential m Lianhuaqingwen capsule in treating COVID-19. *Int. J. Med. Sci*. 2021; 18(8): 1866-1876.

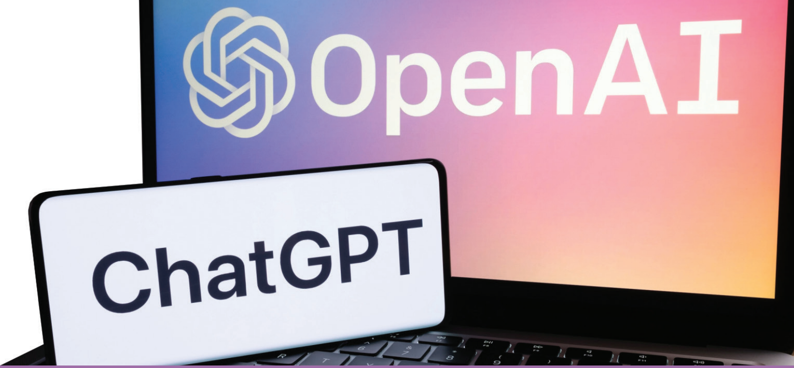
>>> หมายเหตุ :

นอกเหนือจากเอกสารอ้างอิงที่ปรากฏอยู่ข้างต้นแล้ว ข้อมูลบางส่วนจะอ้างอิงจากเอกสารของ บริษัท เอินเวย์ กรุ๊ป จำกัด รวมทั้ง Summary Report on Lianhua Qingwen Capsule/Granule for The Treatment of Influenza, Cold and Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)

โดย : ภก.อุทัย สุขวิวัฒน์ศิริกุล

รู้จัก . . . "ChatGPT" แชทบอทโด่งดังสุดอัจฉริยะ เอามาช่วยงานบริหารร้านยาได้ไหม?

เภสัชกรที่อยู่ในร้านยาเมื่อมีงานที่ต้องการคำตอบ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบคำถามในการบริบาลผู้ป่วย ได้แก่ ยาตัวไหนที่เหมาะในการนำมาใช้ดูแลคนไข้? โดสที่เหมาะสมเป็นอย่างไร? ผลข้างเคียงที่อาจจะเกิดขึ้นมีอะไรบ้าง? รวมไปถึงคำถามในการบริหารร้านยา ไม่ว่าจะเป็นบริหารสต็อกร้านยาอย่างไร? อยากเปิดร้านยาสาขาใหม่เราต้องวางแผนอย่างไร? ยิ่งไปกว่านั้นถ้าเราเป็นเภสัชกรที่ใช้สื่อโซเชียล เขียนบทความลงใน Blog และสารพัดคำถามมากมายที่เราต้องการจะรู้ ในอดีตเรามีแค่ Search engines เช่น Google ที่ตอบคำถามทุกอย่างได้ แต่เราต้องไปประมวลข้อมูลเองตาม Keywords แต่ทุกวันนี้เรามี AI หรือปัญญาประดิษฐ์ ได้เป็นสิ่งที่เข้ามาอยู่รอบตัวเรามากขึ้นและง่ายขึ้นมาก โดยหนึ่ง AI ที่เป็นกระแสตอนนี้มากที่สุดก็คือ ChatGPT ที่ออกแบบมาให้เป็นปัญญาประดิษฐ์สุดล้ำ ที่สามารถตอบทุกเรื่องที่เราอยากรู้ สามารถตอบโต้บทสนทนากับเราเองอย่างเป็นธรรมชาติเสมือนเป็นเพื่อนที่พูดคุยกัน เรามารู้จักเจ้าแชทบอทโด่งดังสุดอัจฉริยะที่เค้าใช้กันแล้วทั่วโลกเป็นล้าน ๆ คน สำหรับเภสัชกรร้านยาเราหละเอามาช่วยงานบริหารร้านยาได้ไหม?



ChatGPT คืออะไร ?

เราเคยดูหนังหนัง Sci-Fi หรือ Superheroes ที่มีการใช้ AI ที่ฉลาดมาก ๆ จนสามารถทำงานหลาย ๆ อย่างทดแทนมนุษย์ได้ ที่สำคัญคือพูดจากับผู้ใช้ได้เสมือนกับเป็นเพื่อนกัน ทุกวันนี้ภาพนั้นเริ่มใกล้ความจริงเข้ามาเรื่อย ๆ โดยเฉพาะทักษะการคิดและโต้ตอบที่มีความเป็นมนุษย์ธรรมดาเหมือนคนเรามากยิ่งขึ้น นั่นก็คือเจ้า ChatGPT คือตัวแชทบอทที่ช่วยจำลองโมเดลภาษาที่เรียกว่า GPT (Generative Pre-trained Transformer) ที่พัฒนาโดยบริษัท OpenAI หน่วยงานพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ที่ไม่หวังผลกำไร ซึ่งได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะ ใช้สำหรับการสร้างข้อความในรูปแบบการสนทนาแบบแชทถามตอบเสมือนแชตบอททั่ว ๆ ไป คือเราสามารถตั้งคำถาม เสมือนพูดคุยกับเพื่อนเราที่มีการตอบสนองแบบเรียลไทม์ เรียกได้ว่าถามได้ทุกเรื่อง ตอบได้ทุกแนว เสมือนเพื่อนเรามานั่งตอบเอง

ทำไม ChatGPT จึงเป็นอัจฉริยะ?

มนุษย์เราอยากเรียนรู้อะไร เราต้องไปดั้นด้นค้นหาแหล่งข้อมูลมาอ่านเอง แล้วคิดวิเคราะห์แยกแยะเป็นความรู้ของตัวเราเอง ซึ่งมีข้อจำกัดในปริมาณมหาศาลของแหล่งข้อมูลที่จะหามาได้ และต้องใช้เวลานานแสนนานในการมานั่งจำข้อมูลมหาศาล ถ้าหากเรามีระบบ AI ที่เราป้อนข้อมูลแบบที่จำได้ อ่านได้ ประมวลผลได้เร็วแบบที่มนุษย์เราไม่มีวันทำได้ นั่นก็คือที่มาของปัญญาประดิษฐ์ของ ChatGPT นี่เอง

ระบบแชทบอทนี้เริ่มต้นเรียนรู้โดยทีมงานป้อนใส่ระบบฐานข้อมูลมหาศาลแบบที่เรียกว่าไม่มีมนุษย์คนไหนในโลกจะอ่านหรือจำได้ และ AI นี้ยังถูกฝึกให้ใช้เทคนิคเรียนรู้ด้วยตนเองที่เรียกว่า Reinforcement Learning from Human Feedback คือมีความสามารถจดจำคำตอบของตัวเองก่อนหน้านี้ได้ และตอบคำถามที่ตามมาได้อย่างเป็นธรรมชาติเสมือนที่เราคุยกันเอง และถ้าเราถามไปไม่ถูกเจ้าแชทบอทยังยอมรับความผิดพลาดได้และเรียนรู้ที่จะปรับปรุงคำตอบให้ได้ ที่สำคัญคือระบบแชทบอทนี้ยังสามารถถกเถียงกับสมมติฐานที่ผิดพลาดได้ และปฏิเสธคำขอที่ไม่เหมาะสมได้ จึงเรียกได้ว่าเสมือนเราถามตอบกับมนุษย์ผู้รู้จริง ๆ เลยนะ

ความสามารถของแชทบอท ChatGPT มีอะไรบ้าง?

เมื่อพูดถึงการนำ AI มาช่วยงานจริง ๆ ในโลกทุกวันนี้ จะทำได้ไหม? คำตอบคือ ระบบบอทของ ChatGPT สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างมาก ถ้าลองไปดูตัวอย่างการลองนำมาใช้งานในสื่ออินเตอร์เน็ตต่าง ๆ เราจะรู้ได้เลยว่ามีการนำปัญญาประดิษฐ์นี้ไปใช้กับงานหลายรูปแบบจริง ๆ ทว่าในบทบาทเภสัชกรร้านยาสมัยก่อนหน้านี้เวลาเราเปิดร้านยามาย่อมมีสารพัดคำถามหรือเรื่องราวที่เราอยากรู้มาใช้ในร้านยาเราทั้งที่ใช้ในด้านวิชาการบริบาลคนไข้ และต้องการคำตอบทุกเรื่องที่เกี่ยวกับการบริหารร้านยา ไม่ว่าจะเป็นความรู้เรื่องการจัดการร้านยาทุกเรื่องที่เราต้องการคำตอบ แต่เดิมเราต้องเดินไปสอบถามกับผู้รู้ในแต่ละวงการวิชาการนั้น ๆ หรือไม่เราก็ต้องใช้ Search Engine ทั้งหลายสอบถามโดยการตั้ง Keywords ที่เราอยากรู้ เสร็จแล้วก็ต้องมานั่งอ่านสรุปเชื่อมโยง สังเคราะห์เป็นคำตอบที่เราอยากรู้

ถ้าเราลองตั้งคำถามเกี่ยวกับงานที่ต้องใช้อยู่ทุกวัน จะช่วยงานอะไรเราได้บ้าง ที่ได้ทดลองใช้ไปแล้ว สามารถสรุปหัวข้อต่าง ๆ ได้ดังนี้

- ตอบคำถามที่เกี่ยวกับยา สามารถช่วยเภสัชกรตอบคำถามเกี่ยวกับปฏิกิริยาของยา, เม็ดยา, ผลข้างเคียง และข้อควรระวังอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา
- ให้ข้อมูลเกี่ยวกับยา สามารถเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับยาและให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีใช้ยา, วัตถุประสงค์ของการใช้ยา, ข้อควรระวัง, และการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ
- ช่วยตรวจสอบความผิดพลาดเกี่ยวกับการให้ยา สามารถช่วยเหลือเภสัชกรในการตรวจสอบความผิดพลาดเกี่ยวกับการให้ยา เช่น การใช้ยาซ้ำกัน หรือปฏิกิริยาที่ไม่เหมาะสม และแนะนำการแก้ไขที่เหมาะสม
- ช่วยในการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย ช่วยเภสัชกรในการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับวิธีการใช้ยาและการจัดการยา รวมถึงการให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายเป็นทางการ และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
- การวางแผนเปิดร้านยาใหม่ เราควรรู้อะไรบ้าง?
- การเลือกทำเลร้านยา ควรเปิดร้านยาที่ไหน?
- ออกแบบร้านยาอย่างไร? ให้ขายดี
- การสรรหาบุคลากรอย่างไร? มาทำงานในร้านยาเรา
- ช่วยจัดตารางฝึกอบรมและวิชาเรียนรู้สำหรับผู้ช่วยเภสัชกร
- ช่วยแนะนำในการทำสื่อออนไลน์ เลือกโซเชียลมีเดียแพลตฟอร์มไหนดี
- ช่วยเสนอหัวข้อบทความ รวมไปถึงเขียนเนื้อหาในการ Content marketing ให้เราด้วยได้ไหม?
- ในอนาคตข้างหน้าภายหลังโควิด 19 ร้านยารูปแบบไหนถึงจะรอดตาย?
- Telepharmacy สำคัญไหม? สำหรับอนาคตร้านยาไทย
- ปัญหายาขาดสต็อกในร้านยาทุกวันนี้ จะแก้ปัญหาได้อย่างไร แบบไม่ให้ยาขาด ไม่ให้เสียยอดขายและไม่ให้ทุนจม

“เมื่อถามว่า คำตอบจากแชทบอทเหล่านี้ถูกต้องหรือไม่? ข้อจำกัดของ AI นี้คือแหล่งข้อมูลยังจำกัดด้วยเวลาของการเติมข้อมูล และคำตอบทั้งหลายที่เฉพาะเจาะจงกับวิชาชีพเภสัชกรรมยังคงต้องการการตอบสนองจากเหล่าเภสัชกรที่ไปทดลองใช้และสร้างระบบเรียนรู้ให้กับปัญญาประดิษฐ์รายนี้ แต่ภาพชัด ๆ คือ เราจะมีเครื่องมือ AI ใหม่ ๆ มาช่วยการทำงานของเรามากขึ้น ขึ้นอยู่กับว่าเราจะเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อนำมาพัฒนาวิชาชีพของเราหรือไม่? เนื้อหาที่น่าสนใจที่เราได้เรียนรู้จากแชทบอทนี้ จะกลับมาเล่าให้ฟังในตอนต่อไปแบบที่มนุษย์เภสัชกรที่ได้เรียนรู้จากปัญญาประดิษฐ์นี้”

Communicative English for Pharmacists

Air Pollution, PM 2.5, Health Effects and Preventive Measures

มลพิษทางอากาศ ฝุ่น PM 2.5 ผลกระทบต่อสุขภาพ และแนวทางป้องกัน

สวัสดีค่ะ ท่านสมาชิก

สำหรับหัวข้อที่จะนำมาประกอบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของเรากันในครั้งนี้ เป็นเรื่องเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และฝุ่นละออง PM 2.5 ที่สร้างปัญหาและผลกระทบต่อสุขภาพให้กับคนกรุงเทพ และคนที่อาศัยอยู่ในเมืองใหญ่ๆ ทางภาคเหนือของประเทศไทยต่อเนื่องมาหลายปี แต่ดูเหมือนว่าเรายังคงหาแนวทางแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืนไม่ได้ หากปราศจากมาตรการคุมเข้มและการบังคับใช้กฎหมายโดยภาครัฐ บูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคส่วน รวมถึงประชาชนอย่างเรา ๆ เช่น ป้องกันไฟป่า ลดการเผาไหม้เชื้อเพลิงจากยานยนต์โดยการเปลี่ยนไปใช้บริการรถไฟฟ้า หรือส่งเสริมการใช้พลังงานทางเลือก เช่น น้ำ ลม เพื่อทดแทนการเผาไหม้ของถ่านหิน ในการผลิตกระแสไฟฟ้า ไม่เช่นนั้นแล้ว แทนที่จะได้สูดอากาศบริสุทธิ์อย่างเต็มปอด ทั้งตัวเราและลูกหลานที่กำลังเติบโต คงต้องทนสูดดมฝุ่นพิษเล็กจิ๋วตัวร้ายนี้ สะสมเข้าไปในทางเดินหายใจต่อเนื่องทุกวัน โดยไม่มีทางเลือกอื่นใด ซ้ำร้ายในบางรายยังต้องเจ็บป่วยด้วยโรคต่าง ๆ น่าเศร้ามากนะคะ

PM 2.5

What is air pollution and how does it affect our bodies?
มลพิษทางอากาศคืออะไร และส่งผลกระทบต่อร่างกายเราอย่างไร

Air pollution is the presence of one or more contaminants in the atmosphere,
มลพิษทางอากาศ คือ การที่มีสารปนเปื้อนมากกว่า 1 ชนิด ปรากฏอยู่ในชั้นบรรยากาศ

such as dust, gas, mist, odor, smoke, fumes or vapor
เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซ หมอก กลิ่น ควันไฟ ไอเสีย ไอระเหย

in quantities and duration that can be injurious to human health.
ในปริมาณ และช่วงระยะเวลานานพอ ที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพของคน

The main pathway of exposure is through the respiratory tract.
ช่องทางหลักของการสัมผัสมลพิษคือ ท่อทางเดินหายใจ

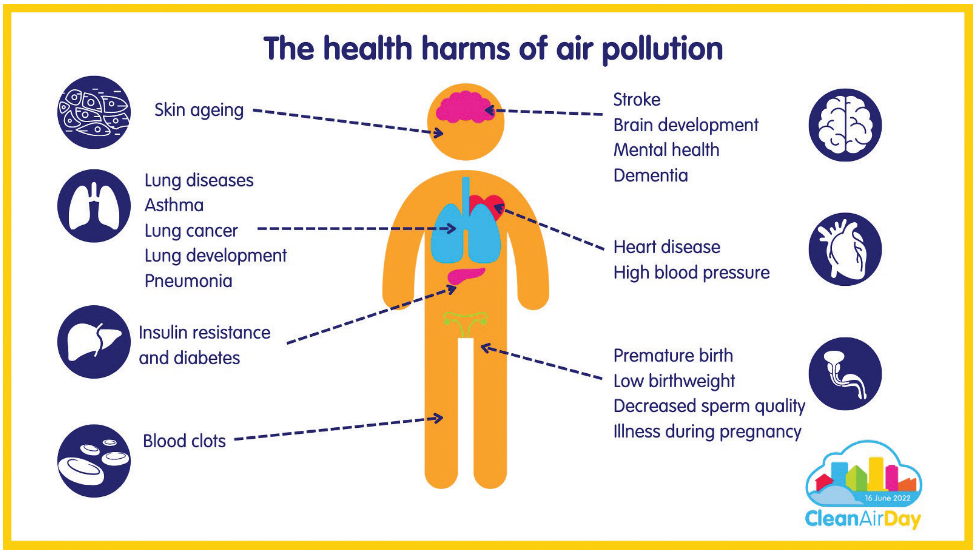
A mixture of small particles includes particulate matter (PM), carbon monoxide (CO), ozone (O_3), nitrogen dioxide (NO_2) and sulphur dioxide (SO_2).
ส่วนผสมของอนุภาคเล็กๆ เหล่านี้ ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดจิ๋ว ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ โอโซน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

When breathing in, these particles can penetrate deep into lungs, circulate throughout bloodstream and impact our entire body.
เมื่อสูดหายใจเข้า อนุภาคเหล่านี้สามารถแทรกซึมเข้าปอด ไหลเวียนอยู่ในกระแสเลือด และส่งผลกระทบต่อร่างกาย

Short term exposure can cause irritation to eye, nose, throat and lung.
การสัมผัสในระยะสั้น อาจทำให้เกิดความระคายเคืองที่ตา จมูก คอ และภายในปอด

Common symptoms are coughing, sneezing, runny nose, phlegm, shortness of breath.
อาการที่พบได้บ่อย คือ ไอ จาม น้ำมูกไหล มีเสมหะ หายใจติดขัด

Long term exposure may be associated with premature death and specific diseases include stroke, ischaemic heart disease, chronic obstructive pulmonary disease, lung cancer, pneumonia.
การสัมผัสในระยะเวลายาวนาน อาจเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร และโรคต่าง ๆ ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง มะเร็งปอด โรคปอดอักเสบ



Some populations more likely to be at higher risk developing illness and diseases
ประชากรบางกลุ่มมีความเสี่ยงสูงกว่าคนทั่วไป ในการเจ็บป่วยหรือเป็นโรค

Especially those who live in proximity to high traffic areas, agricultural areas practicing crop burning, or having unavoidable daily exposure of both indoor and outdoor air pollution.
โดยเฉพาะคนที่อยู่อาศัยในบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น พื้นที่การเกษตรที่มีการเผาพืชผล หรือต้องสัมผัสกับมลพิษทางอากาศทั้งตอนอยู่ในอาคารหรือเมื่อออกไปข้างนอกอย่างหลีกเหลี่ยงไม่ได้

The most vulnerable are children, pregnant women, older people age of > 65
กลุ่มที่เสี่ยงสูงได้แก่ เด็ก หญิงมีครรภ์ และผู้สูงอายุ มากกว่า 60 ปีขึ้นไป

Children are most vulnerable because they breathe faster than adults, thus taking in more pollutants.
ที่เด็กมีความเสี่ยงสูงที่สุดนั้น เป็นเพราะเด็กหายใจเร็วกว่าผู้ใหญ่ จึงรับเอาสารก่อพิษเข้าไปได้มากกว่า

There is also evidence linking to increased risk for adverse pregnancy outcomes such as
แล้วยังมีหลักฐานเชื่อมโยงว่ามลพิษทำให้ความเสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ในหญิงมีครรภ์เพิ่มสูงขึ้น เช่น

low-birth weight and small for gestational age, diabetes, cognitive impairment and neurological diseases.
น้ำหนักตัวน้อย-ขนาดตัวเล็ก เมื่อเทียบกับอายุครรภ์ เบาหวาน ความบกพร่องในการรับรู้ และโรคทางระบบประสาท

Common causes & interventions to reduce air pollution
สาเหตุที่พบบ่อย และแนวทางที่จะลดมลพิษทางอากาศ

Major sources of air pollution include industrial emission, wildfires, inefficient modes of transport,
ต้นตอหลักของมลพิษทางอากาศ ได้แก่ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคอุตสาหกรรม ไฟป่า วิถีการคมนาคมที่ไม่ได้ประสิทธิผล

inefficient combustion of household fuels for cooking, coal-fired power plants, agriculture, and waste burning.
การเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของเชื้อเพลิงภายในครัวเรือนเพื่อการทำอาหาร โรงไฟฟ้าพลังงานถ่านหิน การเกษตรกรรม และการเผาไหม้ขยะ

Possible interventions are developing sustainable transport in cities;
แนวทางที่เป็นไปได้ คือ การพัฒนาระบบคมนาคมภายในเมืองใหญ่ให้ยั่งยืน

implementing waste management as well as industrial emissions reductions;
นำหลักการจัดการขยะมาใช้ และการลดก๊าซเรือนกระจก

promoting market for renewable energy, especially near places of habitation
ส่งเสริมการตลาดสำหรับพลังงานที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่ โดยเฉพาะทำเลใหม่ๆ สำหรับที่อยู่อาศัย

Self-protection from air pollution and PM 2.5
แนวทางป้องกันตัวเองจากมลพิษทางอากาศ และฝุ่นจิ๋ว PM 2.5

Monitoring the level of air pollution through various applications available
i.e., Asia Air Quality (Android), Global Air Quality (Android) และ Air Quality Index (iOS)
การเฝ้าระวังระดับมลพิษทางอากาศ ผ่านแอพพลิเคชั่นต่าง ๆ

WHO defines the average level of PM 2.5 in the air above 25 Ug/m^3 is harmful to health
องค์กรอนามัยโลกกำหนดค่าเฉลี่ย PM 2.5 ในอากาศ ว่าหากสูงเกินกว่า 25 ไมโครกรัม/ลบ.ม.
ถือเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

while in Thailand, it is defined at 50 Ug/m^3
ขณะที่ประเทศไทยกำหนดไว้ที่ 50 ไมโครกรัม/ลบ.ม.

Staying at home or inside of building, keep the windows close,
use of air purifier to filter dust and small particles
อยู่บ้านหรือภายในอาคาร หรือปิดหน้าต่างให้มิดชิด ใช้เครื่องฟอกอากาศเพื่อช่วยกรองฝุ่นผงและอนุภาคขนาดเล็ก

Wearing face mask every time during exposure to the environment
สวมหน้ากากทุกครั้ง ที่ต้องไปเผชิญกับสิ่งแวดล้อมภายนอก

Avoiding outdoor exercise when the air is highly polluted with mist, smoke and dust
หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายกลางแจ้ง ในช่วงที่อากาศเต็มไปด้วยหมอก ควัน และฝุ่น

as strenuous activity or heavy breathing may lead to increased level of PM ingested into
the respiratory systems and lungs
เพราะกิจกรรมที่ต้องออกแรงมากหรือการหายใจแรง อาจเพิ่มการนำเอาฝุ่นจิ๋วเข้าสู่ทางเดินหายใจและปอดมากขึ้น

Being aware of abnormal signs and symptoms.
คอยสังเกตตัวเองว่ามีอาการผิดปกติใด ๆ หรือไม่

If there is any present such as breathing with difficulty, fatigue,
severe or continued coughing,
หากพบอาการ เช่น หายใจลำบาก อ่อนแรง ไอติดต่อกันรุนแรง

Immediate medical attention should be sought
ควรรีบไปพบแพทย์ในทันที

คำศัพท์น่ารู้

pollution	พอบ-ลู-ชั่น	มลพิษ
contaminant	คอน-ทา-มิ-แนนท์	สารปนเปื้อน
injurous	อิน-จู-รัส	เป็นอันตราย
bloodstream	บลัด-สตรีม	กระแสเลือด
premature	พรี-แมท-ชัวร์	ก่อนเวลาอันควร
unavoidable	อัน-อะ-วอย-เด-เบิ้ล	หลีกเลี่ยงไม่ได้
evidence	เอฟ-วิ-เดนซ์	หลักฐาน
gestational age	เจส-เท-ชั่น-แนล เอจ	อายุครรภ์
impairment	อิม-แพร์-เมนท์	ความบกพร่อง
combustion	คอม-บัสท์-ชั่น	การเผาไหม้ การสันดาป

Fighting air pollution is everybody's responsibility.
การต่อสู้กับมลพิษทางอากาศ เป็นหน้าที่ของทุกคน

We all need to do more,
a lot more to reduce air pollution
for the future of our next generation.
เราทุกคนต้องลงมือทำให้มากขึ้น
ทำให้มากขึ้นกว่าเดิม เพื่อลดมลพิษทางอากาศให้ได้
เพื่อลูกหลานของเราในอนาคต

โดย : ภญ.ณปภัช สุธัมนาถพงษ์

การกินอาหารให้เป็นยา

คำว่าการกินอาหารให้เป็นยา ดีกว่าการกินยาให้เป็นอาหาร กลายเป็นคำพูดที่ฮิตติดปากคนในปัจจุบันอย่างมาก แต่จะมีสักกี่คนที่รู้ว่า ควรจะเลือกอาหารอย่างไรให้มีประโยชน์กับร่างกายจริง ๆ ในฐานะที่เภสัชกรเองก็มีการเรียนวิชาต่าง ๆ เช่น หลักสูตรวิชาพฤษศาสตร์และวิชาพฤษเคมี รวมถึงเคมียา อยู่ในการเรียนการสอน วันนี้เราจะมาทบทวนความรู้ในส่วนนี้กัน เพื่อที่จะได้นำองค์ความรู้ไปใช้ได้อย่างถูกต้อง และยังสามารถให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์กับคนรอบตัวอีกด้วย

ยาสมุนไพร แม้จะยังไม่มีข้อมูลทางด้านคลินิกรองรับมากนัก แต่การใช้ยาสมุนไพรนั้นมีมานานตั้งแต่สมัยโบราณ และในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา สมุนไพรก็จัดอยู่ในกลุ่มของการแพทย์ทางเลือกที่ได้รับการยอมรับจากคนไทยมาอย่างช้านาน ยาสมุนไพรในตำรายาไทยล้วนตั้งต้นมาจากกลิ่นของรสตัวยาสมุนไพร เพื่อให้เข้าใจง่าย ก็คือ ยาตามตำราโบราณนั้นเป็นอาหารที่กินได้เกือบจะทั้งร้อยเปอร์เซ็นต์ และเพื่อให้เห็นภาพมากขึ้น ก็จะต้องพูดถึงเรื่องของ “รสยา” หรือ “รสของเภสัชวัตถุ” ที่เป็นการจำแนกสรรพคุณของยาต่าง ๆ ในชั้นต้น ในตำรายาไทยแบ่งได้เป็นหลายแบบ แต่แบบที่ครอบคลุมและเป็นที่นิยมมากที่สุดคือ รสยา 9 รส (+1รส) หลายคนอาจเคยท่องจำแล้ว คือ *ฝาด-สมาน, หวาน-ซาบเนื้อ, เมาเบื่อ-แก้พิษ, โลหิต, ดี-ขม, ลม-เผ็ดร้อน, มัน-เส้นเอ็น, หอมเย็น-บำรุงหัวใจ, เค็ม-ซาบหนัง, เปรี้ยว-กัดเสมหะ* ซึ่งคำท่องจำเหล่านี้เป็นสรรพคุณของยา (หรืออาหารที่เรารับประทานแต่ละรสชาติ) สำหรับแนวทางการเลือกใช้สมุนไพรบำรุงร่างกายหรือบรรเทาอาการป่วยไข้นั่นเอง

รสฝาด

มีธรรมชาติเย็น เบา แห้ง สรรพคุณยาตามตำรายาไทย ใช้แก้โรคท้องร่วง สมานแผล คุมธาตุ รสฝาดไม่เหมาะกับคนที่มีอาการไอ ท้องผูก เพราะมีคุณสมบัติแห้ง ทำให้กระหายน้ำ ยกตัวอย่างเช่น เปลือกแค เปลือกผลมังคุด ขมิ้นชัน เปลือกทับทิม ฝรั่ง ใบชา ลูกเบญกานี สีเสียดเทศ เป็นต้น สารเคมีที่ทำให้รสฝาดคือ แทนนิน (Tannin) เป็นสารกลุ่มโพลีฟีนอล (Polyphenol) พบมากในสมุนไพรที่มาจากส่วนเปลือก ปูด (nut gall) ใบ ลำต้นและผล พบในส่วนเปลือกมากที่สุดและทำหน้าที่เป็นปราการป้องกันการติดเชื้อโรคและเชื้อราเข้าสู่ต้นไม้ แทนนินและอนุพันธ์ต่าง ๆ สามารถทำปฏิกิริยากับโปรตีน และทำให้เสียคุณสมบัติ และกลายเป็นสารประกอบเชิงซ้อนที่ไม่ละลายน้ำ เรียกว่า denature protein คุณสมบัตินี้ทำให้แทนนินสามารถฆ่าเชื้อโรคต่าง ๆ ได้ แทนนินจะทำปฏิกิริยากับโปรตีนที่เป็นส่วนประกอบของเชื้อโรคและทำให้เชื้อโรคตาย จึงแก้อาการท้องเสียและรักษาแผลสดได้ อีกประการหนึ่ง การที่เชื้อโรคในทางเดินอาหารสร้างสารพิษ ซึ่งทำให้เกิดการระคายและทำให้เยื่อบุผิวอักเสบ และลดการอักเสบ ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนไหวและบีบตัวมากกว่าปกติ ผู้ป่วยจะเกิดการปวดท้องร่วมกับท้องเสีย แทนนินจะทำปฏิกิริยากับเยื่อบุผิวที่อักเสบลดอาการอักเสบลงได้ จึงบรรเทาอาการปวดท้องลงได้ ส่วนการใช้แทนนินในแผลภายนอก แทนนินจะทำปฏิกิริยากับโปรตีนของหนองและกำจัดหนองออกไป ช่วยปกป้องปากแผลจากการติดเชื้อซ้ำซ้อน นอกจากนี้แทนนินยังสามารถตกตะกอนโพลีแซคคาไรด์ และอัลคาลอยด์บางชนิดจึงใช้เป็นยาแก้พิษที่เกิดจากอัลคาลอยด์ได้อีกด้วย

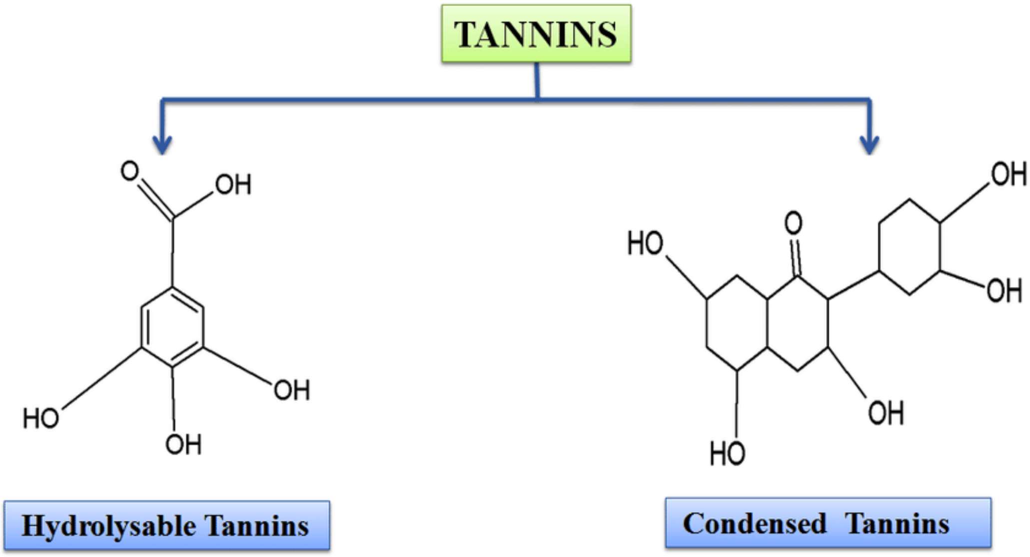
แทนนินแบ่งเป็นสองกลุ่มใหญ่ ได้แก่

กลุ่มแทนนินที่ลายน้ำ

(Hydrolysable tannin) - ฤทธิ์ฝาดสมาน

กลุ่มคอนแดนซ์แนนนิน

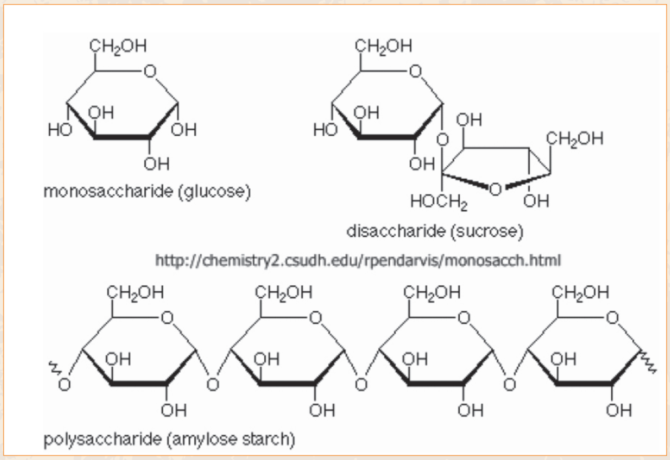
(Condensed tannin) - ฤทธิ์ต้านออกซิเดชั่น



รสหวาน

ยกตัวอย่างเช่น น้ำผึ้ง ดอกมะพร้าว อ้อย ดอกคำฝอย เป็นต้น รสหวานมีธรรมชาติ เย็นและหนักและชุ่มชื้น จะซึมซาบไปตามเนื้อ ทำให้ผิวหนังสดชื่น บำรุงกล้ามเนื้อ หัวใจ ชุ่มคอ แก้กระหายน้ำ แก้อ่อนเพลีย บำรุงกำลัง แต่จะแสลงกับโรคเบาหวาน น้ำเหลืองเสีย แผลชื้น ฟันผุ อาเจียน สารสำคัญในรสหวาน ได้แก่ กลุ่มคาร์โบไฮเดรต ซึ่งเป็นสารอาหารหลักที่ให้พลังงานและน้ำตาล มีสารประกอบกลุ่มกลัยโคไซด์ เช่น สตีวิออลไกโคลไซด์ ในหญ้าหวาน มีความหวานกว่าน้ำตาลถึง 350 เท่า และกลีเซอไรซีน(Glycyrrhizin) ในชะเอมเทศมีความหวานกว่าน้ำตาลถึง 70 เท่า เป็นต้น

คาร์โบไฮเดรตเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและออกซิเจน มีสัดส่วนของไฮโดรเจนและออกซิเจนเป็น 2:1 หน่วยที่เล็กที่สุดคือ น้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวเรียกว่า โมโนแซคคาไรด์ (monosaccharide) เช่น กลูโคส (Glucose), ฟรุกโตส (fructose) แต่ถ้ามีน้ำตาล 2 โมเลกุล เรียกว่า ไดแซคคาไรด์ (disaccharide) เช่น ซูโครส (sucrose) หรือน้ำตาลทราย แต่ถ้ามีน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวต่อกัน 3 ถึง 10 โมเลกุล เรียกว่า โอลิโกแซคคาไรด์ (oligosaccharide) ถ้าโมเลกุลต่อยาวและซับซ้อนกว่านั้นจะเรียกว่า โพลีแซคคาไรด์ (Polysaccharide)



รสเมาเบื่อ

รสเมาเบื่อเป็นกลุ่มสมุนไพรที่มีความหลากหลายของสารสำคัญ มีสารกลุ่มกลัยโคไซด์ อัลคาลอยด์บางชนิด และสารกลุ่มอื่น ๆ สมุนไพรกลุ่มนี้จะใช้แก้พิษต่าง ๆ ดับพิษโลหิต พิษแมลงสัตว์กัดต่อย บรรเทาอาการปวดพิษร้อน แก้โรคผิวหนัง ผื่นคัน ระงับประสาท ทำให้เกิดอาการมึนงง ประสาทถูกกด มีสรรพคุณทำให้กระสับกระส่ายนอนไม่หลับ เช่น ยาฝิ่น ใบกัญชา ดอกลำโพง ใบกระท่อม ลูกมะเกลือ รากทองพันชั่ง ชุมเห็ดเทศ ยารสเมาเบื่อแสลงกับโรคหัวใจ ทำให้บีบหัวใจ ทำให้คลื่นไส้ อาเจียน ไอ

- กลัยโคไซด์ (Glycosides) เป็นสารประกอบที่มีโครงสร้างเป็นน้ำตาล (Glycone part) เชื่อมอยู่กับส่วนที่ไม่ใช่น้ำตาล เรียนกว่าส่วนอะกลัยโคน (aglycone part) ซึ่งเป็นสารอินทรีย์ที่ไม่ใช่คาร์โบไฮเดรต กลัยโคไซด์มีหลายกลุ่ม อาจแบ่งกลุ่มตามที่น้ำตาลจับอยู่ หรือ อาจเรียกชื่อตามส่วนที่ไม่ใช่น้ำตาล ก็ได้ คุณสมบัติของกลัยโคไซด์มักจะมีรสหวานเพราะมีน้ำตาลเป็นองค์ประกอบแต่บางชนิดอาจมีรสขมและรสอื่นรวมอยู่ขึ้นอยู่กับชนิดของส่วนที่ไม่ใช่น้ำตาล ละลายได้ดีในน้ำและละลายได้บ้างในแอลกฮอลล์ ส่วนใหญ่จะใช้ส่วนผสมของน้ำและแอลกฮอลล์เป็นตัวทำละลาย ค่าการละลายขึ้นกับชนิดและจำนวนของน้ำตาลในโมเลกุล รวมถึงความมีขั้วของส่วนที่ไม่ใช่น้ำตาลด้วย

- ซาโปนิน (Saponin) เป็นสารประกอบที่ส่วนการออกฤทธิ์จะเกิดเป็นวุ้นในน้ำและเมื่อเขย่าจะเกิดฟอง ทั้งนี้เพราะโครงสร้างจะมีส่วนทั้งที่ชอบไขมันและชอบน้ำ ซึ่งเป็นน้ำตาล จึงสามารถลดแรงตึงผิวและมีลักษณะเหมือนสบู่ สมุนไพรในกลุ่มนี้ ได้แก่ มะคำดีควาย ใช้เมล็ดสดหรือแห้งมาตำให้ละเอียด ใช้พอกหรือเอามาละลายน้ำล้างแผล แก้โรคผิวหนัง แต่ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของซาโปนินมีข้อควรระวังคือ ทำลายเยื่อหุ้มเซลล์เม็ดเลือดแดง ทำให้แตกได้ จึงควรระมัดระวังในการใช้

- แอนทราควิโนนกลัยโคไซด์ (Antraquinone glycosides) เป็นสารประกอบอินทรีย์ที่มีสีเหลือง มีสรรพคุณเป็นยาระบาย เป็นสารสำคัญที่พบในยางเหลืองของใบว่านหางจระเข้ ชื่อ อะไลอิโมดิน (Aloe-emodin) และอะโลอิน (Aloin) ใบและฝักของมะขามแขก มีสารสำคัญคือ เซนโนไซด์ เอและบี (Sennosides A ,B) อะโลอิโมดินและเรอิน (rhein) เป็นต้น สารประกอบนี้มีฤทธิ์กระตุ้นกล้ามเนื้อเรียบของลำไส้ให้บีบตัวและขับถ่าย มีอาการข้างเคียงคือ ปวดมวนท้อง แต่สามารถบรรเทาอาการโดยกินสมุนไพรขับลมไปพร้อมกันได้ เช่น ขิง กระวาน กานพลู เป็นต้น นอกจากนั้น ยังทำให้การดูดกลับของของเหลวในลำไส้ใหญ่ลดลง อาจทำให้เกิดภาวะระดับโปตัสเซียมและแคลเซียมในเลือดต่ำ ระบบการดูดซึมผิดปกติ มีเลือดหรือโปรตีนในปัสสาวะมากกว่าปกติ น้ำหนักลด ในผู้สูงอายุอาจพบการอ่อนเพลีย ความดันโลหิตต่ำเมื่อเปลี่ยนอิริยาบถ ข้อแนะนำคือ ไม่ควรกินยาระบายเกิน 7 วันเพราะทำให้ลำไส้ชินยา เมื่อใช้ไปนานๆ จะต้องเพิ่มขนาดยาขึ้น สารเรอินจะดูดซึมผ่านรกและออกทางน้ำนม ดังนั้นสตรีมีครรภ์และให้นมบุตรไม่ควรรับประทาน

รสขม

ยารสนี้ มีธรรมชาติเย็น เบา และแห้ง ช่วยเพิ่มวาตะ (ลม) แต่ลดปิตตะ (ไฟ) และกผะ (ดินและน้ำ) มีสรรพคุณแก้ไข้ บำรุงโลหิตและดี เจริญอาหาร ช่วยย่อยอาหาร และลดกำหนัด คนที่มีอาการจุกเสียดไม่ควรบริโภค ได้แก่ บอระเพ็ด ผลกระดอม เปลือกสะเดา ผลขี้กา ใบมะกาแก่นขี้เหล็ก พญามือเหล็ก แสลงใจ หญ้าลูกใต้ใบ มะแว้งเครือ มะระขี้นก ฟ้าทะลายโจร เป็นต้น

สารประกอบในธรรชาติหลายกลุ่มมีรสขม สารขมส่วนใหญ่เป็นสารกลุ่มเทอร์ปีน (Terpenes) บางชนิดเป็นอัลคาลอยด์ กลัยโคไซด์ หรือฟลาโวนอยด์ สารขมเป็นสารประกอบทุติยภูมิ มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาหลายด้าน ความขมจะกระตุ้นตัวรับสัญญาณประสาท (receptor) ที่ลิ้นโดยตรงและส่งการสื่อประสาทให้เกิดการหลั่งน้ำย่อยในกระเพาะอาหาร ฮอร์โมนบางชนิด การหลั่งน้ำย่อยและน้ำดี ช่วยให้การย่อยในกระเพาะอาหารดีขึ้น รวมทั้งทำให้อยากรับประทานอาหาร ช่วการทำงานของตับอ่อน ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด รักษาไข้ และการอักเสบ

- สารประกอบกลุ่มเทอร์ปีน (terpenes) เป็นกลุ่มสารเคมีที่มีความสำคัญทางยา ประกอบด้วยโครงสร้างที่ย่อยที่สุดมีคาร์บอน 5 ตัวและมีพันธะที่ไม่อิ่มตัว (unsaturated bond) 2 คู่ เรียกว่า isoprene หรือ C_5H_8 เทอร์ปีนมีจำนวนคาร์บอนและไฮโดรเจนเป็น $(C_5H_8)_n$ โมโนเทอร์ปีน $(C_{10}H_{16})$ เป็นองค์ประกอบของน้ำมันหอมระเหย เช่น เมนทอล เป็นต้น เซสควิเทอร์ปีน (sesquiterpene) $(C_{15}H_{24})$ เป็นสารขมมีการศึกษาระบุว่าเป็นยาชาเฉพาะที่ ต้านเชื้อแบคทีเรีย และรา สารไดเทอร์ปีน $(C_{20}H_{32})$ เป็นสารขมและกรดเรซิน ไตรเทอร์ปีน $(C_{30}H_{48})$ เป็นสารกลุ่มซาโปนินและสเตียรอยด์ เตตร้าเทอร์ปีน $(C_{40}H_{64})$ เป็น

สารมีสีและคาโรทีนอยด์ ในกลุ่มเทอร์ปีนข้างต้น ไดเทอร์ปีนเป็นกลุ่มที่มีรสขมมากที่สุด ยกตัวอย่างเช่นสารไดเทอร์ปีนแลคโตน (diterpene lactone) ชื่อ แอนโดรกราโฟไลด์ (Andrographolide)

- สารประกอบกลุ่มอัลคาลอยด์ (alkaloids) เป็นสารประกอบอินทรีย์ที่เป็นด่างในโมเลกุลของอัลคาลอยด์ จะมีอะตอมไนโตรเจนอย่างน้อย 1 ตัว ซึ่งจะจับกับอะตอมคาร์บอนในระบบ heterocyclic ring (ยกเว้นวิตามินและฮอร์โมนซึ่งมีโครงสร้างเข้าข่ายที่จะเป็นอัลคาลอยด์) พบว่ากรดอะมิโนเป็นสารตั้งต้นในการสร้างอัลคาลอยด์ มักมีรสขม ยกตัวอย่างอัลคาลอยด์ที่รู้จักกันดีคือ มอร์ฟีน ซึ่งถูกค้นพบในปี 1806 และค้นพบอัลคาลอยด์ชนิดใหม่ ๆ ตามมาอีกมากมาย เช่น พิเพอรีน (piperine) จากพริกไทยและดีปลี คาเฟอีน (caffeine) จากกาแฟ เบอเบอรีน (berberine) จากเถาขมิ้นเครือ เป็นต้น สารประกอบกลุ่มนี้ส่วนมากละลายได้ในตัวทำละลายอินทรีย์ (organic solvent) และบางชนิดละลายได้ในน้ำ ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่สำคัญคือฤทธิ์ต่อระบบประสาท ยกตัวอย่างเช่น Quinene จากเปลือกซิงโคนา-แก้ไข้, มาลาเรีย Morphene-ใช้แก้ปวด, Atropene-ทำให้ม่านตาขยาย, Reserpene-ลดความดันโลหิต, Lobeline-เป็นยาขยายหลอดลม, Strychnine-เป็นยากระตุ้นระบบประสาท, Berberine-ยับยั้ง การเจริญเติบโตของเชื้อโรคและขับน้ำดี, Vinblastine-รักษามะเร็งในเม็ดเลือด ยังพบว่าอัลคาลอยด์หลายชนิดแสดงฤทธิ์แรงมากแม้ใช้ในขนาดต่ำ ๆ จึงจัดเป็นสารพิษเช่นเฮโรอีน เป็นต้น

รสเผ็ดร้อน

เป็นรสของอาหารและสมุนไพรที่มีความคุ้นเคยเป็นอย่างดี สรรพคุณโดดเด่นประการแรกคือ การแก้ลมขับลม ขับเหงื่อ เช่นของ ข่า ตะไคร้ ใบมะกรูด หอมแดง กระเทียม พริก และพริกไทย นอกจากจะอยู่ในหม้อต้มยำแล้วยังใช้ในการอบสมุนไพร ช่วยขับเหงื่อ ทำให้สบายตัว หายใจคล่อง จมูกโล่ง สารที่มีรสเผ็ดมีความหลากหลายของโครงสร้างทางเคมี ขึ้นกับชนิดของพืช

- สารรสเผ็ดจากผลพริก เรียกว่า แคปไซซิน (Capsaicin) ช่วยเพิ่มการหลั่งน้ำลาย น้ำย่อยและกรดในกระเพาะอาหาร เพิ่มการบีบตัวของกระเพาะอาหาร จึงช่วยขับลม ทำให้ระบบการย่อยอาหารดีขึ้นและสามารถป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร แต่ผู้ที่มีแผลในกระเพาะอาหารไม่ควรรับประทานเพราะอาจทำให้เกิดการระคายเคืองยิ่งขึ้น สำหรับการใช้ภายนอกแคปไซซินจับกับตัวรับ TRPV1 ช่วยในการแก้ปวดแบบเรื้อรัง เช่น อาการข้อเข่าเสื่อม เป็นต้น แต่ต้องทาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ 2-4 สัปดาห์ขึ้นไป

- สารรสเผ็ดจากเหง้าขิง เรียกว่า จิงเจอรอล (gingerols) และโชกอล(shogoals) มีฤทธิ์ขับน้ำดี ช่วยย่อยไขมัน และปกป้องตับจากสารพิษ

- สารรสเผ็ดจากพริกไทยและดีปลี เรียกว่า พิเพอรีน (piperine) เป็นกลุ่มอัลคาลอยด์ กระตุ้นการทำงานของเอนไซม์จากตับอ่อนที่ทำหน้าที่ย่อยอาหาร และลดเวลาที่อาหารค้างอยู่ในระบบทางเดินอาหาร คือทำให้การขับถ่ายดีขึ้น มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ เพิ่มการดูดซึมยาสารอาหาร และสารเคมีจากธรรมชาติอื่นๆเข้าสู่กระแสเลือด ให้ร่างกายใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น

- บัลแซม (balsam) เป็นส่วนผสมเหนียวที่มีกรดซินนามิก (cinnamic acid) หรือกรดเบนโซอิก (benzoic acid) อยู่ด้วย ทำให้บัลแซมมีกลิ่นหอมตัวอย่างของบัลแซมคือ กำยาน (styrax) ซึ่งมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรคและเชื้อราขับเสมหะ และขับปัสสาวะ

รสมัน

ในตำรายาไทยไม่ได้หมายถึงน้ำมันประเภทต่าง ๆ เท่านั้น แต่ยังหมายถึงธัญพืชอย่างถั่วนานาชนิด งา รวมถึงหัวแห้ว และน้ำนมแพะอีกด้วย รสมันจะช่วยบำรุงธาตุดิน แก้เส้นเอ็นพิการ บำรุงไขมัน บำรุงกำลัง เป็นยาอายุวัฒนะ สรรพคุณของอาหารและยารสมันมีหลากหลาย เช่น น้ำมันต่าง ๆ รวมกับสมุนไพรฤทธิ์เผ็ดร้อน สามารถนำมาทำยาทา ถู นวด บรรเทาอาการปวดเมื่อย เส้นเอ็นตึง เอ็นพิการ ส่วนอาหารประเภทถั่วและงา เม็ดมะม่วงหิมพานต์ หรือหัวแห้ว ก็ช่วยบำรุงร่างกายให้ได้พลังงานมาก มีกำลังวังชา และรักษาความอบอุ่นให้กับร่างกายได้ดี

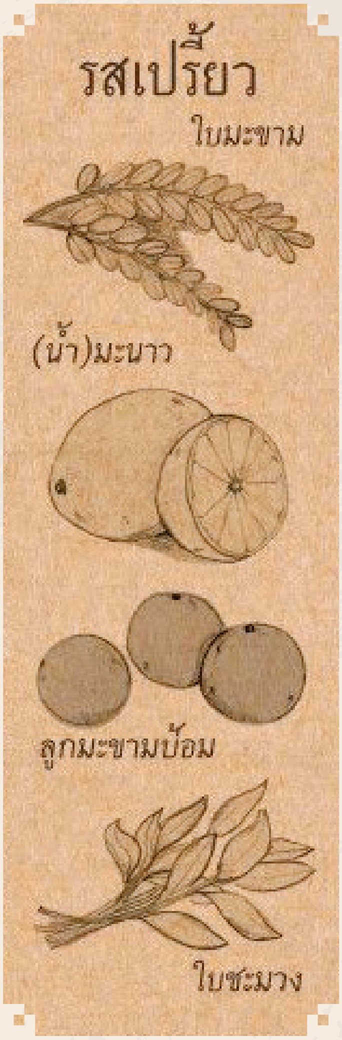
รสหอมเย็น

ในตำรายาไทยเป็นกลุ่มดอกไม้หรือส่วนอื่น ๆ ที่มีน้ำมันหอมระเหย มีกลิ่นหอมเย็น ได้แก่ ดอกพิกุล ดอกบุนนาค ดอกสารภี ดอกมะลิ เกษรบัวหลวง ดอกจำปี น้ำดอกไม้เทศ ดอกกระดังงา ดอกกุหลาบ ทำให้ชุ่มชื่นใจ แก้กระหายน้ำ อ่อนเพลีย บำรุงกำลัง แก้เซื่องซึมในโรคบางอย่าง สารสำคัญเป็นน้ำมันหอมระเหย ละลายในไขมัน และผ่านสมองได้ด้วย จึงมักใช้ในธุรกิจสปา เช่น

- น้ำมันลาเวนเดอร์ (lavender oil) มี Linalool เป็นส่วนประกอบหลัก ช่วยให้ผ่อนคลาย หายเครียด ช่วยอาการปวดศีรษะจากความเครียด ผสมในยาพ่นจมูกช่วยแก้ไอ ยับยั้งเชื้อโรคในทางเดินหายใจ ผสมในน้ำมันนวดตัวช่วยให้หายปวดข้อและกล้ามเนื้อ
- น้ำมันกุหลาบ มี geraniol เป็นส่วนประกอบหลัก ช่วยบรรเทาอาการอักเสบและฆ่าเชื้อโรคในทางเดินหายใจส่วนบน หวัด อาการแพ้ หลอดลมอักเสบ เป็นต้น
- เปลือกชั้นในชะลูด มีกลิ่นหอมชื่อ Coumarin ใช้เป็นยาบำรุงหัวใจ บำรุงกำลัง รักษาลม นอกจากนี้ยังใช้ปรุงแต่งผ้าให้มีกลิ่นหอม หรืออบเสื้อผ้าหรือเป็นเครื่องหอม เช่น ธูป เป็นต้น

รสเค็ม

เป็นยากลุ่มรสร้อนมีสารจำพวกเกลือเป็นหลัก ได้แก่ เกลือทั้ง 5 คือ เกลือสินเธาว์ เกลือพิก เกลือฝ่อ เกลือสมุทร และเกลือวิก แตกต่างกันไปตามที่มาและวิธีการสะตุ ทำให้ฤทธิ์แตกต่างกัน เมื่อใช้ภายนอกจะเน้นไปที่การรักษาผิวหนังไม่ให้เน่าเปื่อย บรรเทาอาการผื่นคันเล็กน้อย ส่วนสรรพคุณที่ใช้กันทั่วไปคือ การขับเมือกเหนียว เช่น การขับเสมหะ แก้บิดมูกเลือด ขับปัสสาวะ อุจจาระ แก้โรคในปากและลำคอ



รสเปรี้ยว

ทำให้สดชื่น กระตุ้นการขับถ่าย ลดการเกร็ง ช่วย เจริญอาหาร แก้โรคเสมหะเหนียว ฟอกเลือดสตรี แก้ไอกัดเสมหะ แก้กระหายน้ำ ตัวอย่างเช่น กระเจี๊ยบแดง ส้มป่อย สมอไทย มะขาม มะขามป้อม มะกรูด และมะนาว เป็นต้น รสเปรี้ยวมาจากกรดอินทรีย์ในธรรมชาติ (organic acid) และมักเป็นกรดที่มีกลุ่มคาร์บอกซีล (carboxyl group หรือ -COOH) สองกลุ่มหรือมากกว่านั้น กรดอินทรีย์ที่สำคัญคือ กรดแอสคอบิค (ascorbic acid) หรือวิตามินซี กรดทาร์ทาริค (tartaric acid) หรือ กรดมะขาม กรดซิตริก (citric acid) หรือกรดมะนาวจากพืชตระกูลส้ม กรดออกซาลิค (oxalic acid) หรือกรดมด เป็นต้น

- ฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ หรือคุณสมบัติฆ่าเชื้อแบคทีเรีย สามารถทะลุผ่านผนังเซลล์เข้าไปรบกวนระบบการดำรงชีพของแบคทีเรียทำให้ตายได้
- ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ วิตามินซีเป็นสารต้านออกซิเดชั่นที่มีประสิทธิภาพสูง ช่วยเสริมระบบการทำงานของเม็ดเลือดขาวและระบบภูมิคุ้มกัน โดยป้องกันเซลล์จากการถูกทำลาย และช่วยขัดขวางการเปลี่ยนสารไนเตรทและไนไตรท์ให้เป็นสารก่อมะเร็ง วิตามินซีช่วยลดระยะเวลาการเป็นหวัดและบรรเทาอาการแพ้ต่าง ๆ ได้ ถ้าร่างกายขาดจะส่งผลให้เซลล์ภูมิคุ้มกันลดลง
- ฤทธิ์ระบาย กรดมะขามหรือทาร์ทาริก (tartaric acid) ทำให้สภาพทางเดินอาหารเป็นกรด ซึ่งระคายเนื้อเยื่อพื้นผิวในทางเดินอาหาร ขณะเดียวกันร่างกายจะรักษาสมดุลกรดด่างโดยดึงน้ำเข้ามาในทางเดินอาหารมากขึ้นเพื่อเจือจางกรด ทำให้มีปริมาณน้ำในลำไส้ใหญ่มากขึ้น เผื่อผนังสำไส้ใหญ่ตึงตัว จะกระตุ้นให้มีการบีบตัว จะรู้สึกปวดอุจจาระและขับถ่ายได้สะดวกขึ้น

รสจืด

ถูกนับอยู่ในรสด้วยอีกรสหนึ่ง ทำให้กลายเป็นรสยา 9+1 รส รสยานี้ตรวจพบสารประกอบกลุ่มโพลีแซคคาไรด์ เป็นสารที่มีโครงสร้างซับซ้อนและใหญ่มาก เกิดจากการต่อกันของน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวจนกลายเป็นสายยาว เช่น แป้ง และเซลลูโลส ไม่ละลายน้ำ และตกตะกอนได้ในแอลกฮอลล์

- เพคติน (pectin) เป็นโพลีแซคคาไรด์ที่พบในผลไม้หลายชนิด เช่น พืชวงศ์ส้ม และพบในเปลือกสีขาวของส้มโอและเนื้อผลแอปเปิ้ล เพคตินจะเกิดขึ้นในช่วงที่ผลสุก ละลายน้ำได้ เกิดเป็นสารเหนียว ทำหน้าที่ดูดซับสารพิษและโคเลสเตอรอล ใช้เป็นยาระบายชนิดเพิ่มกาก (bulk laxative agent)
- สารเมือก (mucilage) เป็นโพลีแซคคาไรด์ที่เป็นเส้นยาวมาก เมื่อถูกน้ำจะพองตัว มีลักษณะเป็นเมือก เช่น เม็ดแมงลัก เม็ดเทียนเกล็ดหอย (psyllium seed) ที่ผนังชั้นนอกมีเมือกแห้งบรรจุอยู่ ถูกน้ำพองตัวออกมาประมาณ 45-50 เท่า นอกจากนี้ยังพบในว่านหางจระเข้ ผักปลัง และผลกระเจี๊ยบขาว เมือกว่านหางจระเข้บรรเทาอาการอักเสบจากไฟไหม้ น้ำร้อนลวก แก้โรคผิวหนังหลายชนิด เช่น เริ่ม สะเก็ดเงิน เป็นต้น และยังใช้เป็นยาระบาย ดูดซับน้ำตาลไม่ให้ดูดซึมที่ลำไส้ เหมาะกับผู้ป่วยเบาหวาน ส่วนเมือกของกระเจี๊ยบมอญจะเคลือบผนังกระเพาะอาหาร สามารถป้องกันการระคายจากกรด และสามารถป้องกันการเกาะติดของเชื้อ H.pyroli กับโปรตีนของเซลล์บุผนังทางเดินอาหารได้

- กัม (gum) เป็นยางไม้ เมื่อสารที่หลั่งออกมาถูกอากาศจะแห้ง กลายเป็นก้อนแข็ง กัมเป็นสารประกอบที่เป็นน้ำตาลโมโนแซคคาไรด์ต่อกันเป็นสายยาว แตกแขนง และมีกรดยูโรนิกแทรกอยู่ด้วย มักพบโปรตีนด้วย กัมละลายน้ำกลายเป็นแป้งเหนียว พบในเมล็ดวงศ์ถั่ว เช่น ในเมล็ดมะขาม

- โพลีแซคคาไรด์ช่วยหล่อลื่น มักออกฤทธิ์เฉพาะที่กับเนื้อเยื่อพื้นผิวในร่างกายและผิวหนัง โดยไปเคลือบทำให้เกิดความนุ่มและป้องกันการระคายเคืองในทางเดินอาหาร ส่วนที่ผิวหนังจะออกฤทธิ์ทำให้นุ่มและชุ่มชื้น เนื่องจากร่างกายไม่สามารถย่อยได้ คุณสมบัติทางฟิสิกส์จึงมีความสำคัญไม่น้อยกว่าคุณสมบัติทางเคมี ซึ่งโพลีแซคคาไรด์นี้ใช้เป็นยารักษาความผิดปกติที่เกิดจากการระคายเคืองทางเดินอาหาร ไม่ว่าจะเป็นยาระบายชนิดเพิ่มกากใยอาหาร หรือแก้ท้องเสีย โดยจะดูดน้ำในลำไส้ทำให้อุจจาระเหลวน้อยลง มีการศึกษาพบว่าถ้าเราบริโภคโพลีแซคคาไรด์ในรูปอาหาร จะมีฤทธิ์เพิ่มประสิทธิภาพของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายสูงกว่าการเตรียมเป็นสารสกัดหรือทิงเจอร์ เช่น โพลีแซคคาไรด์ที่พบในเห็ดหลินจือมีฤทธิ์ต้านการเจริญของก้อนเนื้อมะเร็ง ต้านการอักเสบ ฆ่าเชื้อโรคและปรับภูมิคุ้มกัน

การเลือกกินอาหารที่มีรสชาติต่าง ๆ เหล่านี้ ในอาหารไทยจานหนึ่ง ๆ มีรสชาติซับซ้อนมากมาย แน่นอนว่าย่อมจะแฝงสรรพคุณทางธรรมชาติและกลิ่นของสมุนไพร ผัก ผลไม้ ที่ใช้ในอาหารนั้น ๆ อยู่ด้วย แต่การเลือกรับประทานอาหารอย่างสมดุล หรือที่เรียกว่าการเดินทางสายกลาง จะรักษาให้ร่างกายแข็งแรงอยู่เสมอ แล้วเสริมด้วยการออกกำลังกายเป็นประจำอย่างน้อย 120-150 นาทีต่อสัปดาห์ ด้วยคำพูดที่ว่า **"กินอาหารเป็นยา ออกกำลังกายเป็นเกณฑ์"** นั้น น่าจะช่วยให้ชะลอความเสื่อมของร่างกาย ทำให้มีสุขภาพดีได้อย่างสม่ำเสมอพอสมควรทีเดียว

แหล่งที่มา :

1. รศ.พร้อมจิต ศรลัมพ์. (2559) รสยาสมุนไพรกับสารเคมี : ความเหมือนที่แตกต่าง. (พิมพ์ครั้งที่3)
2. https://krua.co/food_story/9-thai-flavours/

ThaiYPGrow
โดย : ภก.ศักดา เธียรไพศาล
กรรมการอำนวยการเภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย
ในพระบรมราชูปถัมภ์

การส่งเสริมการรักษาโรคด้วยการเปลี่ยนให้เป็นเกมส์

เมื่อการรักษาโรค โดยเฉพาะโรคเรื้อรัง คือการรับประทานยาอย่างเสมอ และทำพฤติกรรมที่เหมาะสมไปเรื่อย ๆ เพื่อที่จะทำให้ร่างกายอยู่ในสภาวะที่ดีที่สุด จึงอาจมีปัญหาเกิดขึ้นได้มากมายระหว่างการรักษา จนทำให้ผลการรักษาไม่เป็นไปตามที่วางแผนไว้ เช่น คนไข้ทานยาไม่ครบ, ทานยาไม่ตรงเวลา, หรือลืมทานยา เพราะว่าคนไข้รู้สึกเบื่อ ไม่สนุก ไม่รู้สึกถึงความคืบหน้าในการรักษา

Gamification

มีองค์ประกอบ คือ

- **Goals** (เป้าหมาย)
- **Progress** (ความคืบหน้า)
- **Learning** (การเรียนรู้)
- **Challenging** (ความท้าทาย)
- **Track** (การเก็บข้อมูล)
- **Reward** (รางวัล)
- **Fun** (ความสนุก)

ในปัจจุบัน แนวคิดแบบเกมส์ หรือ Gamification ได้เข้ามามีบทบาทกับมนุษย์มากขึ้น โดย Gamification คือการปรับสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เช่น การทำงาน, การเรียน, หรือการใช้ชีวิตให้มีลักษณะที่คล้ายกับเกมส์ โดยมีเป้าหมายในการจูงใจให้ผู้เล่นสามารถทำกิจกรรมนั้นอย่างต่อเนื่องได้ เพราะว่ามนุษย์จะมีสัญชาตญาณที่ชอบการแข่งขัน ชอบที่จะเอาชนะไปทีละขั้น ซึ่งเกมส์จะช่วยให้มนุษย์อยู่กับกิจกรรมนั้นได้นานมากขึ้น

Gamification มีองค์ประกอบ คือ **Goals** (เป้าหมาย)**, Progress** (ความคืบหน้า)**, Learning** (การเรียนรู้)**, Challenging** (ความท้าทาย)**, Track** (การเก็บข้อมูล)**, Reward** (รางวัล)**,** และ **Fun** (ความสนุก) โดยสามารถที่จะเลือกองค์ประกอบเพียงบางอย่าง หรือเพิ่มองค์ประกอบที่น่าสนใจเข้าไป เพราะการเล่นเกมส์จะทำให้ผู้เล่นรู้สึกมีความสุขที่ได้ผ่านด่าน และประสบความสำเร็จในแต่ละขั้น **ดังนั้น การทำ Gamification จึงได้ผลในการช่วยปรับพฤติกรรมคนในระยะยาวได้ดี ทำให้สามารถที่จะควบคุมพฤติกรรมให้มีความสม่ำเสมอได้**

ในทางเภสัชกรรม การบริบาลผู้ป่วยในเรื่องของ Medication Adherence ให้มีความต่อเนื่อง คนไข้รับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยให้ผลการรักษาดีขึ้น คนไข้ที่รับประทานยาไม่สม่ำเสมอจะไม่ได้ประสิทธิภาพจากยา ส่งผลให้ไม่สามารถควบคุมหรือชะลอการรุดหน้าของโรคได้ เภสัชกรจึงมีหน้าที่ทำให้ดูแลการใช้ยาของคนไข้ ทำให้คนไข้รับประทานยาตามแผนการรักษา แต่การใช้วิธีให้คำปรึกษาด้านยา (Patient Counseling) ก็ยังไม่สามารถแก้ปัญหานี้ได้ จึงมีการนำ Concept ของ Gamification เข้ามาช่วยให้คนไข้สามารถรับประทานยาได้อย่างต่อเนื่อง และรู้สึกสนุกสนานไปกับการเล่นเกมส์

โดยเริ่มจากการใช้แอพพลิเคชั่นในการติดตามการใช้ยาให้กับคนไข้ที่จะต้องรับประทานยา สามารถลงข้อมูลเพื่อบันทึกการใช้ยาในแต่ละวันได้ โดยการบันทึกข้อมูลจะช่วยให้คนไข้ได้ผ่านด่าน หรือได้สิ่งตอบแทนบางอย่าง หากสามารถลงข้อมูลลงในแอพพลิเคชั่นได้ครบตามเป้าหมาย คนไข้เองก็จะพยายามทานยาสม่ำเสมอและลงบันทึกทุกวัน เพราะต้องการผลตอบแทนบางอย่างจากการเล่นเกมส์นี้ และผู้ให้การรักษาก็จะได้เห็นข้อมูลการใช้ยาอย่างครบถ้วน

ข้อดีของการใช้แอพพลิเคชั่นในสมาร์ทโฟนเพื่อเล่นเกมส์ คือ คนไข้เองก็จะมีความพยายามในการเอาชนะ เพราะต้องการรางวัลจากการเล่นเกมส์ ตัวคนไข้ก็จะปรับพฤติกรรมของตัวเองให้ไปในทางที่ดียิ่งขึ้น ทานยาตามแพทย์สั่งอย่างสม่ำเสมอในเวลาที่กำหนด ลงข้อมูลลงแอพพลิเคชั่นครบถ้วน เพื่อที่จะรับของรางวัลเมื่อได้ของรางวัลจากการทำเรื่องง่าย ๆ ในแต่ละวันพฤติกรรมของคนไข้จะเปลี่ยนไปตลอดจนทำให้คนไข้มีนิสัยในการทานยาครบถ้วน

การส่งเสริมการรักษาโรค ด้วยการเปลี่ยนให้เป็นเกมส์

แต่อย่างไรก็ตาม **Gamification** จะได้ผลกับคนไข้ในบางกลุ่มเพียงเท่านั้น เช่น คนไข้ที่มีความคุ้นเคยกับการเล่นเกมส์ คนไข้ที่มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือคนไข้ที่ชื่นชอบการแข่งขัน คนไข้เหล่านี้จะประสบความสำเร็จในการใช้ยามากกว่าคนไข้ที่ไม่ชอบเล่นเกมส์ หรือไม่ชอบใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งเภสัชกรเองก็จะต้องหาวิธีการที่เหมาะกับคนไข้แต่ละคน

ดังนั้น **Gamification** ที่เปลี่ยนจากการรับประทานยาตามแพทย์สั่ง กลายเป็นเกมส์ที่คนไข้ได้เล่นและมีความรู้สึกสนุกที่ได้ติดตาม ก็จะทำให้คนไข้มีสุขภาพที่ดี และยังสามารถนำข้อมูลการใช้ยาไปวิเคราะห์การรักษาต่อไปได้ หากเภสัชกรเลือกกลยุทธ์ในการดูแลคนไข้อย่างเหมาะสมถูกกับจริตของคนไข้ ก็จะทำให้การรักษาประสบความสำเร็จ คนไข้สามารถควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

https://blog.pttexpresso.com/gamification/

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8902658/

Ref: https://harbingerlearning.com/blog/how-to-build-a-gamification-strategy-an-expert-view/

CPE
2.5 Credits

หน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่อง
ผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม

ภญ.ผศ.ดร.อาภา เพชรสัมฤทธิ์
สาขาวิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ภก.ดร.อนุสรณ์ ธรรมพิทักษ์
สาขาวิชาเภสัชวิทยาและเภสัชศาสตร์ชีวภาพ
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

แอสตาแซนธิน (Astaxanthin) ประโยชน์ต่อผิวหนัง ตา และหัวใจ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของแอสตาแซนธิน
2. เพื่อทราบสรรพคุณและข้อบ่งใช้ของแอสตาแซนธิน

บทคัดย่อ

แอสตาแซนธินเป็นแคโรทีนอยด์ C40 ตามธรรมชาติที่มีรายงานฤทธิ์ทางชีวภาพมากมาย ซึ่งส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและต้านอักเสบ โดดเด่นกว่าสารต้านอนุมูลอิสระอื่น ๆ ตามที่แสดงไว้ความสามารถในการดูดซับอนุมูลออกซิเจนสูงสุด (oxygen radical absorbance capacity: ORAC) สูงกว่า (แอลฟา โทโคฟีรอล (α-tocopherol) 100–500 เท่า และมีฤทธิ์ยับยั้งอนุมูลอิสระสูงกว่าสารต้านอนุมูลอิสระอื่นๆ (แอลฟาโทโคฟีรอล (α-tocopherol), (แอลฟาแคโรทีน (α-carotene), เบต้าแคโรทีน (β-carotene), ลูทีน (lutein) และไลโคปีน (lycopene)) 10 เท่า การศึกษาในหลอดทดลองและในมนุษย์ของโมเลกุลของแอสตาแซนธินพบว่ามีคุณสมบัติหลายอย่างที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ ได้แก่ คุณสมบัติป้องกันหัวใจ และยังบ่งชี้ถึงศักยภาพในการป้องกันหรือรักษาร่วมของโรคหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนั้นก็มีรายงานถึงประโยชน์ในการส่งเสริมสุขภาพผิวหนังและดวงตา โดยเน้นถึงคุณสมบัติป้องกันการเกิดริ้วรอยแห่งวัยและรักษาโรคตา เช่น ต้อหิน ต้อกระจก และม่านตาอักเสบ ในบทความเรื่องนี้เป็นการสรุปและรวบรวมหลักฐานที่มีอยู่ในปัจจุบันเกี่ยวกับประโยชน์ของแอสตาแซนธิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งมุ่งเน้นไปที่การศึกษาทางคลินิก

บทนำ

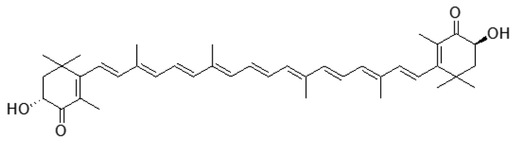
สารต้านอนุมูลอิสระเป็นโมเลกุลที่มีความเข้มข้นต่ำ ช่วยชะลอหรือป้องกันการเกิดออกซิเดชันออกฤทธิ์ที่บริเวณเยื่อบุหรือภายในเซลล์ ดังนั้นจึงช่วยปกป้องเซลล์ของอวัยวะต่าง ๆ และระบบชีววิทยาที่หลากหลาย [1, 2] สารต้านอนุมูลอิสระที่มีหลากหลายตามธรรมชาติแคโรทีนอยด์และอนุพันธ์เป็นกลุ่มโมเลกุลที่ผลิตขึ้นตามธรรมชาติโดยพืชและสิ่งมีชีวิตสังเคราะห์แสงอื่น ๆ โมเลกุลเหล่านี้สามารถปกป้องเซลล์จากกระบวนการออกซิเดชันที่ถูกกระตุ้นด้วยแสงอนุมูลอิสระที่เกิดจาก peroxidation หรือ singlet oxygen [3] ด้วยคุณสมบัติเหล่านี้ ผลของแคโรทีนอยด์ต่อสุขภาพและคุณประโยชน์ด้านเครื่องสำอางอยู่ภายใต้การตรวจสอบมาเป็นเวลานาน [4] แอสตาแซนธินซึ่งเป็นโมเลกุลสีแดง C40 หนึ่งในสารที่มีมากที่สุดของสารกลุ่มแคโรทีนอยด์ในน้ำที่อุดมสมบูรณ์ และมีกลุ่มสารเคมีที่โดดเด่นเนื่องจากสามารถดูดซับอนุมูลออกซิเจนสูงสุด โดยต้านอนุมูลอิสระมากกว่า 100–500 เท่าของแอลฟา โทโคฟีรอล (วิตามินอี) ซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่รู้จักกันดีและใช้กันทั่วไป [5] มีรายงานแหล่งแอสตาแซนธินธรรมชาติหลายแหล่ง รวมถึงสาหร่ายขนาดเล็ก *Haematococcus pluvialis* (เพิ่งเปลี่ยนชื่อเป็น *H. lacustris* ตามการศึกษาอนุกรมวิธานโดย [6]), *Chlorella vulgaris, Chlorella zoofingensis* และ *Chlorococcum* sp. และยังถูกสังเคราะห์ในธรรมชาติโดยยีสต์แดง *Phaffia rhodozyma* [7] ปัจจุบัน *H. pluvialis* เป็นแหล่งแอสตาแซนธินจากธรรมชาติเพียงแหล่งเดียวที่ได้รับการอนุมัติสำหรับการบริโภคของมนุษย์ [8, 9] แอสตาแซนธินยังสามารถพบรวมอยู่ในอาหารซึ่งเราจะได้รับโดยทางอ้อมด้วยการบริโภคสัตว์ที่มีเปลือกแข็ง (เช่น โคพีพอด กุ้ง และ กุ้งขนาดเล็ก (krill)) และ Salmonidae (เช่น ปลาแซลมอน ปลาเรนโบว์เทราต์) ซึ่งเป็นแหล่งแอสตาแซนธินตามธรรมชาติ

โมเลกุลของแอสตาแซนธินมีอะตอมของคาร์บอนที่ไม่สมมาตรสองอะตอมที่ตำแหน่ง 3 และ 3' (รูปที่ 1) ดังนั้นจึงมีอิแนนทิโอเมอร์ที่เป็นไปได้ที่แตกต่างกันคือ 3S, 3'S; 3R, 3'R และ 3R, 3′S ในธรรมชาติไอโซเมอร์ที่มี chirality 3S, 3'S หรือ 3R, 3'R มีมากที่สุด ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการรายงานฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระที่สูงที่สุดด้วย [8, 10] ส่วนแอสตาแซนธินสังเคราะห์จะประกอบด้วยส่วนผสมของ 3R, 3'R; 3R, 3′S และ 3R, 3'R ในอัตราส่วน 1:2:1 [11] แอสตาแซนธินประกอบด้วยกลุ่มพันธะคู่ไฮดรอกซิล และคีโต ซึ่งแสดงให้เห็นทั้งคุณสมบัติชอบไขมันและชอบน้ำ [7] พันธะคู่ที่เชื่อมเข้าด้วยกันตรงกลางเป็นส่วนที่แสดงสีแดงและที่สำคัญที่สุดคือมีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระสูง เนื่องจากให้อิเล็กตรอนที่ทำปฏิกิริยากับอนุมูลอิสระเพื่อแปลงเป็นโมเลกุลที่เสถียรมากขึ้น และยับยั้งการเกิดอนุมูลอิสระแบบปฏิกิริยาลูกโซ่ [8] แอสตาแซนธินยังสามารถดักจับอนุมูลอิสระในส่วนวงแหวนที่อยู่ส่วนปลายได้อีกด้วย ซึ่งอะตอมของไฮโดรเจนที่ C3 (เมทีน) เป็นจุดที่ดักจับอนุมูลอิสระ [12] เนื่องจากแอสตาแซนธินมีคุณสมบัติชอบไขมัน และชอบน้ำ โมเลกุลนี้จึงสัมผัสกับทั้งภายในและภายนอกเซลล์ ซึ่งสามารถกำจัดอนุมูลอิสระออกจากพื้นผิวของเซลล์และภายในเยื่อหุ้มเซลล์ที่เป็นฟอสโฟลิพิด ด้วยคุณสมบัตินี้ทำให้แอสตาแซนธินไม่เหมือนกับสารต้านอนุมูลอิสระตัวอื่น เช่น เบต้า-แคโรทีนหรือวิตามินซี ซึ่งกำจัดอนุมูลอิสระภายในหรือภายนอกเยื่อหุ้มเซลล์ตามลำดับ [12]

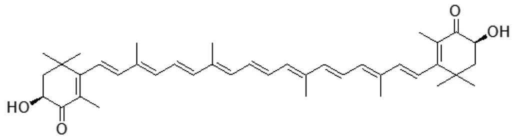
และจากการศึกษาพบว่าแอสตาแซนธินมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูงที่สุด ซึ่งมากกว่าสารกลุ่มแคโรทีนอยด์ถึง 10 เท่า Miki [13] ศึกษาผลต้านอนุมูลอิสระของแอสตาแซนธินและสารกลุ่มแคโรทีนอยด์ (ซีแซนทีน ลูทีน ทูนาแซนธิน แคนทาแซนธิน และเบต้า-แคโรทีน) โดยใช้ thiobarbituric acid reactive substances (TBARS) assay และแอลฟา-โทโคฟีรอลเป็นตัวควบคุม ผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่า แอสตาแซนธิน มีผลในการกำจัดอนุมูลอิสระสูงสุดโดย มีค่า ED_{50} ซึ่งเป็นค่าความเข้มข้นของแอสตาแซนธินที่สามารถกำจัดอนุมูลอิสระได้ 50% ของอนุมูลอิสระทั้งหมดอยู่ที่ความเข้มข้นประมาณ 200 นาโนโมลาร์ ในขณะที่ตัวอย่างแคโรทีนอยด์อื่น ๆ มีความเข้มข้นอยู่ในช่วง 200–1,000 นาโนโมลาร์ อีกทั้งการทดสอบในหนู (rat) เพื่อประเมินการยับยั้งอนุมูลอิสระในเซลล์เม็ดเลือดหนูและไมโทคอนเดรีย แสดงให้เห็นว่าแอสตาแซนธินมีค่า ED_{50} ต่ำสุด (2 ไมโครโมลาร์) และเมื่อตรวจสอบด้วย fluorometric assays ที่มีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น โดยใช้ BODIPY fluorescent probes ที่ไวต่อการเกิดออกซิเดชัน ยังแสดงให้เห็นว่าแอสตาแซนธินแสดงฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสัมพัทธ์สูงสุด (1.3 ± 0.2) เมื่อเปรียบเทียบกับสารต้านอนุมูลอิสระมาตรฐาน (Trolox (1.0)) และสารกลุ่มแคโรทีนอยด์ (α-tocopherol (0.9), α-แคโรทีน (0.5), β-แคโรทีน (0.2), ลูทีน (0.4) และไลโคปีน (0.4)) [2, 14]

ด้วยคุณสมบัติที่เป็นเอกลักษณ์ แอสตาแซนธินจึงได้รับการศึกษาอย่างกว้างขวาง ทั้งการทดลองในสัตว์และมนุษย์ โดยมีรายงานผลการป้องกันระบบหัวใจและมีผลส่งเสริมสุขภาพผิวหนังและดวงตา แนะนำแนวโน้มในการป้องกันหรือร่วมรักษาโรค เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคต้อหินและอื่น ๆ ดังนั้นจึงนำเสนอมุมมองประโยชน์ของแอสตาแซนธินจากธรรมชาติและการใช้รักษาโรค โดยเน้นการแสดงหลักฐานหรือผลลัพธ์ที่คาดหวังในการศึกษาทางคลินิกในมนุษย์

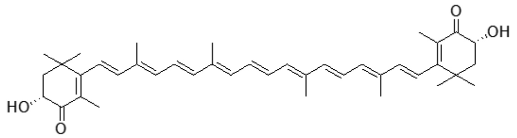
โครงสร้างทางเคมี



(3R,3′S)-Astaxanthin



(3S,3′S)-Astaxanthin



(3R,3′R)-Astaxanthin

รูปที่ 1 สเตอริโอไอโซเมอร์ของแอสตาแซนธิน

เภสัชจลนศาสตร์

เช่นเดียวกับแคโรทีนอยด์ทั้งหมด แอสตาแซนธินจะถูกดูดซึมโดยสิ่งมีชีวิตควบคู่ไปกับกรดไขมันโดยการแพร่โดยไม่ใช้พลังงาน (passive diffusion) ไปยังเยื่อบุผิวในลำไส้ หลังจากการกลืนกินแอสตาแซนธินเข้าสู่ทางเดินอาหารจะผสมกับกรดน้ำดีและก่อตัวเป็นไมเซลล์ในลำไส้ ไมเซลล์ที่มีแอสตาแซนธินบางส่วนดูดซึมโดยเซลล์เยื่อบุลำไส้ซึ่งรวมอยู่ในไคโลไมครอนเพื่อส่งไปยังตับ จากนั้นแอสตาแซนธินจะถูกดูดซึมด้วยไลโปโปรตีนและขนส่งไปยังเนื้อเยื่อต่าง ๆ มีรายงานว่าแอสตาแซนธินช่วยรักษาความสมบูรณ์ของเยื่อหุ้มเซลล์โดยการแทรกตัวในชั้นไขมัน รวมทั้งช่วยป้องกันสถานะรีดอกซ์และความสมบูรณ์ของการทำงานของไมโทคอนเดรีย ส่วนการย่อยสลายนั้นแคโรทีนอยด์ที่ถูกเก็บสะสมไว้ในตับและถูกขับออกมาอีกครั้ง ไม่ว่าจะเป็นไลโปโปรตีนความหนาแน่นต่ำมาก (VLDL) ไลโปโปรตีนความหนาแน่นต่ำ (LDL) และไลโปโปรตีนความหนาแน่นสูง (HDL) [15, 16]

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

การศึกษาที่แตกต่างกันได้แสดงให้เห็นถึงกลไกที่เป็นไปได้มากมาย ซึ่งแอสตาแซนธินอาจให้ประโยชน์รวมถึงการป้องกันแสง สารต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ต้านการอักเสบ และฤทธิ์ต้านการตายของเซลล์ ซึ่งออกฤทธิ์ในระดับต่าง ๆ ได้แก่ ประโยชน์ต่อผิวหนัง ระบบหัวใจและหลอดเลือด และดวงตา โดยเน้นผลการรักษาจากการศึกษาทางคลินิกในมนุษย์

การศึกษาวิจัยทางคลินิก

ผิวหนัง

ผิวหนังเป็นเกราะป้องกันหลักที่ร่างกายของเรามีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอก ดังนั้นจึงสัมผัสโดยตรงความเครียดออกซิเดชันรวมถึงรังสีอัลตราไวโอเลต (UV) [17, 18] ในระหว่างอายุที่มากขึ้น สุขภาพผิวส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากความเครียดจาก reactive oxygen species (ROS) ซึ่งเกิดจากกระบวนการเมแทบอลิซึม แบบออกซิเดชันและการได้รับแสงยูวี ซึ่งนำไปสู่การเร่งการแก่ของผิวหนังชั้นนอกหรือที่เรียกว่า “photo-aging” [19] อนุมูลอิสระหลายอย่างมีความเกี่ยวข้องกับการแก่ของผิวหนัง ได้แก่ ความเสียหายของ DNA การผลิตสารต้านอนุมูลอิสระที่ลดลง การตอบสนองต่อการอักเสบ และการปรากฏตัวของเมทริกซ์เมทัลโลโปรตีน (matrix metalloproteinases; MMPs) นอกจากคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระแล้วกลไกหลักที่แอสตาแซนธินช่วยปกป้องผิว ได้แก่ คุณสมบัติต้านการอักเสบ, เสริมภูมิคุ้มกัน, ซ่อมแซม DNA และยับยั้งความเสียหายของผิวหนังที่เกิดจากการเหนี่ยวนำของ MMP MMPs เป็นเอนโดเปปไทเดสที่มีสังกะสีซึ่งจะย่อยสลายส่วนประกอบต่าง ๆ ของโปรตีนนอกเซลล์ (extracellular matrix; ECM) รวมถึงคอลลาเจนและอีลาสติน [17, 20, 21] การเปลี่ยนแปลงใน ECM เกี่ยวข้องกับการเหี่ยวย่นของผิวหนังและที่สำคัญกว่านั้นคือ photocarcinogenesis ซึ่งเป็นขั้นตอนเริ่มต้นของการบุกรุกของเซลล์เนื้องอก เนื่องจาก MMPs ย่อยสลายคอลลาเจนของไฟบริลลารีที่อยู่ในชั้นลึกสุดของเนื้อเยื่อและสโตรมาโดยรอบ นอกจากนี้ MMP ยังมีส่วนร่วมในการสร้างเส้นเลือดใหม่ ส่งเสริมการเจริญเติบโตและการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง [16] Yoon และคณะ [22] ศึกษาในช่วง 12 สัปดาห์ โดยการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (double-blind placebo) ในอาสาสมัครเพศหญิงสุขภาพดี 44 คน ประเมินผลของแอสตาแซนธินและคอลลาเจนในอาหารต่อการแก่ของผิวหนัง โดยให้แอสตาแซนธินแคปซูล ขนาด 2 มก. ร่วมกับไฮโดรไลซ์ คอลลาเจน ชนิดเม็ด หลังจากการฉายรังสี UV พบการลดลงอย่างมีนัยสำคัญในการแสดงออกของยีน mmp-1 (collagenase) (68%) และ mmp-12 (elastase) (77%) ในกลุ่มที่ได้รับอาหารเสริม ผลลัพธ์เหล่านี้สอดคล้องกับการค้นพบที่รายงานโดย Tominaga และคณะ [23] ศึกษาผลของแอสตาแซนธินต่อการสร้าง mmp-1 จากไฟโบรบลาสต์ที่ได้รับอาหารจากเซลล์เคราติโนไซต์ โดยเซลล์เคราติโนไซต์จะถูกบ่มด้วยแอสตาแซนธินและฉายรังสีด้วย UVB มาก่อน ผลการทดสอบพบว่าการสร้าง mmp-1 จากไฟโบรบลาสต์ที่ได้รับแอสตาแซนธินลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

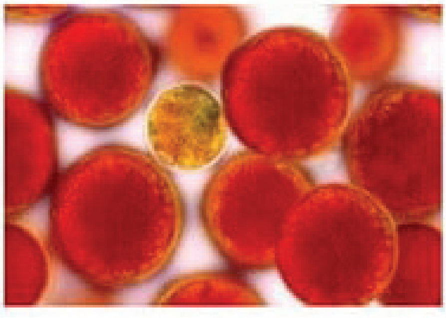
การทดลองทางคลินิกในมนุษย์ส่วนใหญ่เกี่ยวกับสุขภาพผิวมุ่งเน้นไปที่เครื่องสำอาง พารามิเตอร์ที่นิยมติดตาม เช่น ริ้วรอยของผิวหนัง ขนาดจุดบนผิวหนัง ความยืดหยุ่น ลักษณะพื้นผิว ปริมาณความชื้น การลดลงของ corneocyte และปริมาณน้ำมันบนผิวหน้า การศึกษาโดย Yoon และคณะ [22] รายงานว่าความยืดหยุ่นโดยรวมของผิวหนังดีขึ้นในกลุ่มที่ได้รับอาหารเสริม เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับยาหลอก จากผลการศึกษานี้จึงอธิบายได้ว่าแอสตาแซนธินในอาหารรวมกับคอลลาเจนไฮโดรไลเสตสามารถช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นและความสมบูรณ์ของเกราะป้องกันในผิวหน้าของมนุษย์ได้โดยยืนยันผลผ่านภาพถ่าย การศึกษาของ Tominaga และคณะ [23] มีอาสาสมัครสุขภาพดีเพศหญิงจำนวน 65 คน ศึกษาโดยให้รับประทานแอสตาแซนธิน 6 มก. หรือ 12 มก. และเทียบกับยาหลอกเป็นเวลา 16 สัปดาห์ ผลพบว่าในกลุ่มยาหลอกความชื้นของผิวหนังลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (204.9 ± 54.2 ไมโครซีเมนต์) เทียบกับสัปดาห์เริ่มต้น (264.7 ± 100.3 ไมโครซีเมนต์) ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับแอสตาแซนธินยังคงความชื้นของผิวหนังได้ดีไม่มีความแตกต่างกับตอนเริ่มต้น การวิเคราะห์ริ้วรอยยังพบว่ากลุ่มที่ได้รับยาหลอกมีค่าความลึกเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แต่ในกลุ่มที่ได้รับแอสตาแซนธินริ้วรอยร่องลึกไม่ได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังมีการรายงานผลที่คล้ายกันว่าแอสตาแซนธินช่วยให้ริ้วรอยดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นผลการศึกษาที่ไม่มีการควบคุมแบบเปิดที่ใช้กลุ่มอาสาสมัครสุขภาพดีเพศหญิงจำนวน 30 คน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยให้รับประทานเป็นอาหารเสริมขนาด 6 มก./วันและแบบทาความเข้มข้น 78.9 ไมโครโมลาส์ ปริมาณ 2 มล./วัน [23]

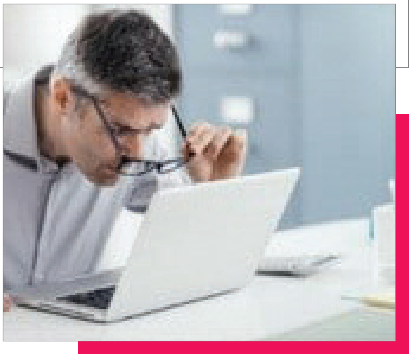
การติดตามรอยแดงก็มีการรายงานพบว่า 98 ชั่วโมงหลังจากได้รับรังสี UV-B ในอาสาสมัครเพศชายที่มีสุขภาพดี จำนวน 7 คน เมื่อรักษาด้วย astaxanthin รูปแบบทา สามารถช่วยให้รอยแดงของผิวหนังลดลง 60% [24] ในปี 2561 Ito, Seki และ Ueda ศึกษาผลการป้องกันการเสื่อมสภาพของผิวจากรังสี UV ของแอสตาแซนธินในอาสาสมัครสุขภาพดี 23 คน โดยวัดปริมาณรังสีที่น้อยที่สุดที่ทำให้ผิวหนังเกิดอาการร้อนแดง (minimal erythemal dose; MED) หลังจากรับประทานขนาด 4 มก./วัน เป็นเวลา 10 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มที่ได้รับแอสตาแซนธินมีค่าเพิ่มขึ้น (MED = 5) จากค่าพื้นฐานอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) เมื่อเทียบกับกลุ่มยาหลอก (MED = 1) ซึ่งแสดงว่าการได้รับแอสตาแซนธินสามารถช่วยชะลอการเกิดอาการร้อนแดงของผิวหนังได้ [25]

ตา

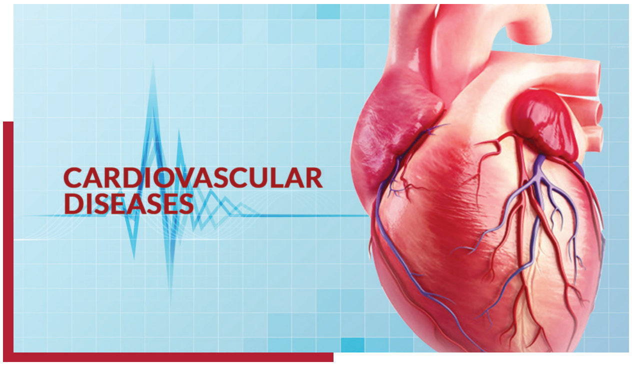
ความเสียหายจากปฏิกิริยาออกซิเดชันมีบทบาทสำคัญในโรคตาหลายโรค ที่พบบ่อยที่สุด ได้แก่ จอประสาทตาเสื่อมตามวัย [26] ต้อกระจก [27] ม่านตาอักเสบ [28] จอประสาทตาเสื่อมก่อนวัยอันควร [29] กระจกตาอักเสบ [30] และแผลที่กระจกตา [31] ปฏิกิริยาออกซิเดชันมีผลทำให้เนื้อเยื่อในดวงตาเสื่อมสภาพ ทำให้เซลล์รับแสงเสียหายหรือถูกทำลาย โดยเฉพาะเซลล์ที่อยู่ในจุดรับภาพ ซึ่งเป็นจุดศูนย์กลางของจอประสาทตาที่เกี่ยวกับมองเห็น จากการศึกษาพบว่าแคโรทีนอยด์บางชนิดสามารถปกป้องจอประสาทตาจากความเสียหายที่เกิดจากปฏิกิริยาออกซิเดชัน ชะลอกระบวนการทำลายบางส่วนของจอประสาทตาและเยื่อบุเม็ดสีจอประสาทตา ซึ่งนำไปสู่การเสื่อมของจุดรับภาพได้ ตัวอย่างเช่น ไดไฮดรอกซีแคโรทีนอยด์ (ลูทีน และ ซีแซนทีน) ซึ่งพบปริมาณสูงบริเวณจุดรับภาพ [32] นอกจากนั้นยังมีรายงานว่าแอสตาแซนธินสามารถช่วยปกป้องเซลล์เยื่อบุผิวในดวงตามนุษย์จากภาวะเครียดที่เกิดจากรังสี UVB ได้ [33]

การศึกษาประโยชน์ของแอสตาแซนธินต่อสุขภาพดวงตาทั้งในสัตว์ทดลองและมนุษย์ โดยพบว่าแอสตาแซนธินส่งผลดีต่อการไหลเวียนของเลือดที่จอประสาทตาความชัดเจนในการมองเห็น ม่านตาอักเสบ และอื่น ๆ [34] การศึกษาแบบสุ่มชนิดควบคุมด้วยยาหลอก และปกปิดข้อมูลทั้งสองทาง ศึกษาโดย Nagaki และคณะ [35] ประเมินผลของแอสตาแซนธินต่อการไหลเวียนเลือดของเส้นเลือดฝอยที่จอประสาทตาในอาสาสมัครสุขภาพดีจำนวน 36 คน โดยแบ่งอาสาสมัครออกเป็นกลุ่มละ 18 คน และให้แอสตาแซนธินชนิดรับประทาน (6 มก./วัน) หรือยาหลอก เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มที่ได้รับสารแอสตาแซนธินมีการไหลเวียนเลือดของเส้นเลือดฝอยที่จอประสาทตาของดวงตาทั้งสองข้างสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) โดยความดันลูกตาไม่ลดลง ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับยาหลอกไม่พบการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจากผลการศึกษาดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากการไหลเวียนโลหิตล้มเหลวในขั้วประสาทตานั้นมีความเกี่ยวข้องกับโรคต้อหิน และความผิดปกติของเส้นประสาทตา [36, 37] จึงบ่งชี้ให้เห็นว่าสารแอสตาแซนธินนั้นอาจเป็นประโยชน์ต่อการรักษาได้ การศึกษาอื่น ๆ ยังรายงานประโยชน์ของสารแอสตาแซนธินต่อการไหลเวียนเลือดในมนุษย์ [38, 39] จากรายงานการศึกษาระบบไหลเวียนเลือดของคอรอยด์โดย Saito และคณะ [39] พบว่าสารแอสตาแซนธินสามารถเพิ่มความเร็วการไหลเวียนเลือดในคอรอยด์ได้ โดยการศึกษานี้เป็นการทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุมและปกปิดข้อมูลทั้งสองทางทำในอาสาสมัครสุขภาพดีจำนวน 20 คน ให้รับประทานแอสตาแซนธิน (12 มก./วัน) หรือยาหลอกชนิดแคปซูลเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ได้รับสารแอสตาแซนธินมีค่า Square Blur Rate (SBR) ซึ่งเป็นดัชนีเชิงปริมาณของความเร็วการไหลเวียนของเลือดสัมพัทธ์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.018$) เมื่อเทียบกับก่อนได้รับสารแอสตาแซนธิน แต่กลับไม่พบความแตกต่างของค่า SBR ในกลุ่มยาหลอก นอกจากนั้นยังพบว่าความสามารถในการมองเห็นดีขึ้นอีกด้วย รายงานการศึกษาของ Sawaki และคณะ [40] ศึกษาในอาสาสมัครเพศชายจำนวน 18 คน โดยแบ่งออกเป็นสองกลุ่มเท่า ๆ กัน ซึ่งทั้งสองกลุ่มจะได้รับสารแอสตาแซนธิน (6 มก./วัน) หรือยาหลอกชนิดแคปซูลเป็นเวลา 4 สัปดาห์ แล้วติดตามค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ได้แก่ ความสามารถในการมองเห็นหรือความคมชัดของภาพโดยใช้แสงกระตุ้นกำหนดเป้าหมายอยู่ตำแหน่งเดิมและแบบเคลื่อนที่ ความสามารถในการมองเห็นความลึก (depth perception (DP)] และความสามารถของตาที่จับความถี่ของการกระพริบดวงไฟ (critical flicker fusion; CFF)) ความสามารถในการมองเห็นความลึก (DP) เป็นการศึกษาความสามารถของดวงตาในการมองเห็นความลึกแบบลูกบาศก์ ซึ่งจำเป็นต่อการจดจำสีและระยะทางที่อยู่ด้านหน้าและด้านหลังของเป้าหมาย [40] ในขณะที่ความสามารถของตาที่จับความถี่ของการกระพริบดวงไฟ (CFF) เป็นเกณฑ์ในการประเมินระดับของความเมื่อยล้าทางสายตา [41] ผลการศึกษาพบว่าการมองเห็นเชิงลึกและ CFF เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.05$) ในกลุ่มที่ได้รับสารแอสตาแซนธินเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตามมีรายงานของ Nagaki และคณะ [42] มีผลการศึกษา





ที่ขัดแย้งกัน โดยทำการศึกษาผลของแอสตาแซนธินต่อคนที่ทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์ ผลการศึกษานี้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของค่า CFF ระหว่างกลุ่มยาหลอก (13 คน) และกลุ่มทดสอบ (13 คน) หลังจากได้รับสารแอสตาแซนธิน (5 มก./วัน) เป็นเวลา 4 สัปดาห์ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาที่น่าสนใจจากการศึกษาเดียวกันนี้ เมื่อประเมินการพักสายตาซึ่งสอดคล้องกับความสามารถของตาในการเปลี่ยนโฟกัสจากระยะไกลเป็นวัตถุใกล้ตัว ผลการศึกษาหลังจากได้รับสารแอสตาแซนธินพบว่าความสามารถในการเพ่งของเลนส์ตาในกลุ่มทดสอบปรับปรุงเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มยาหลอก [42]



หัวใจ

ความผิดปกติของหลอดเลือดหัวใจหรือโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular diseases; CVD) เป็นโรคที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงโรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดส่วนปลาย โรคหัวใจรูมาติก โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด และภาวะหัวใจล้มเหลว [43] จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) พบว่าโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยและการตายอันดับต้น ๆ ทั่วโลก โดยคาดการณ์ว่าจะเป็นสาเหตุการเสียชีวิต 23.3 ล้านคนภายในปี พ.ศ. 2573 [44-46] Reactive oxygen species (ROS) มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยาของความผิดปกติของหัวใจและหลอดเลือดต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น การดัดแปลงออกซิเดชันของ LDL มีเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคของหลอดเลือด [47] ROS ยังเกี่ยวข้องกับพยาธิสรีรวิทยาของภาวะกล้ามเนื้อหัวใจโต กล้ามเนื้อหัวใจตาย หัวใจล้มเหลว การเปลี่ยนแปลงในมวลของหัวใจห้องล่างซ้าย การบาดเจ็บจากการขาดเลือดหรือกลับเป็นซ้ำ และกล้ามเนื้อหัวใจตาย [48]

การศึกษาสารต้านอนุมูลอิสระในอาหารหลายชนิดพบว่ามีประโยชน์สำหรับการรักษาและป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น โพลีฟีนอล แคโรทีนอยด์ กรดแอสคอร์บิก และวิตามินอี เป็นต้น [43] แคโรทีนอยด์มีส่วนเกี่ยวข้องกับการลดความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ ลดความดันโลหิต ลดไซโตไคน์ที่ก่อการอักเสบและเพิ่มความไวของอินซูลินต่อกล้ามเนื้อ ตับ และเนื้อเยื่อไขมัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแอสตาแซนธินที่เป็นหัวข้อของการศึกษาจำนวนมากเกี่ยวข้องกับการรักษาและป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าช่วยให้ค่าระดับไขมันในเลือดต่าง ๆ ดีขึ้น [49] จากผลการศึกษาในหลอดทดลองพบว่าเวลาเมื่อเริ่มเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของ LDL มีระยะเวลานานขึ้นอย่างมีนัยสำคัญโดยเพิ่มขึ้นตามขนาดของแอสตาแซนธินที่เพิ่มขึ้นในปฏิกิริยาที่ประกอบด้วย LDL และออกซิแดนท์ V-70 ในการศึกษาเดียวกันนี้ยังมีการประเมินการเกิดออกซิเดชันของ LDL ภายนอกร่างกายจากตัวอย่างเลือดที่นำมาจากอาสาสมัครสุขภาพดีจำนวน 24 คน โดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มที่ให้อาหารเสริมที่มีแอสตาแซนธินขนาด 0, 1.8, 3.6, 14.4 หรือ 21.6 มก. ต่อวัน เป็นเวลา 14 วัน พบว่าเวลาเมื่อเริ่มเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของ LDL เพิ่มขึ้นในกลุ่มที่ให้สารแอสตาแซนธิน (3.6 และ 14.4 มก./วัน, $p < 0.05$; 21.6 มก./วัน, $p < 0.01$) โดยไม่มีความแตกต่างกันในกลุ่มควบคุม [50]

สำหรับการทดลองทางคลินิกในมนุษย์เกี่ยวกับผลกระทบของแอสตาแซนธินต่อสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดนั้นยังมีไม่มากนัก โดยในปี พ.ศ.2550 Karppi และคณะ [51] ประเมินผลของการให้แอสตาแซนธินเป็นระยะเวลา 3 เดือน (4 มก. วันละ 2 ครั้ง) ต่อกระบวนการเกิด lipid peroxidation ซึ่งมีบทบาทสำคัญในสาเหตุของพยาธิสภาพหลายอย่างรวมถึงหลอดเลือด การศึกษาเป็นการทดลองรูปแบบสุ่มและปกปิดข้อมูลทั้งสองทาง โดยพิจารณาเปรียบเทียบกลุ่มอาสาสมัครที่มีจำนวนเท่ากันสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับสารแอสตาแซนธินและกลุ่มที่ได้รับยาหลอก โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วยอาสาสมัครเพศชายสุขภาพดีที่ไม่สูบบุหรี่ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ได้รับสารแอสตาแซนธินมีระดับกรดไขมัน 12- และ 15-ไฮดรอกซีในพลาสมาลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.048$ และ $p = 0.047$) ซึ่งบ่งชี้ว่าการได้รับสารแอสตาแซนธินอาจลดการเกิดออกซิเดชันของกรดไขมันในเพศชายสุขภาพดี ในปี พ.ศ.2553 มีการรายงานเป็นครั้งแรกว่าสารแอสตาแซนธินส่งผลดีต่อระดับไขมัน HDL ในเลือดโดยเป็นการศึกษาในมนุษย์แบบสุ่มและควบคุม [52] ในการศึกษานี้ได้ให้สารแอสตาแซนธินในขนาด 0, 6, 12 และ 18 มก./วัน เป็นเวลา 12 สัปดาห์ สุ่มให้กับอาสาสมัครจำนวน 61 คน (ชาย 41 คนและหญิง 20 คน) ที่ไม่เป็นโรคอ้วน อายุ 25-60 ปี และมีภาวะไขมันในเลือดสูงเล็กน้อย ผลการศึกษาพบว่ามีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.0089$) ของไขมัน HDL และ adiponectin ในกลุ่มที่ได้รับสาร แอสตาแซนธิน และระดับไตรกลีเซอไรด์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p <0.01$) นอกจากนี้มีการศึกษาข้อมูลของไขมันในเลือดและภาวะเครียดที่เกิดจากออกซิเดชันในอาสาสมัครที่มีน้ำหนักเกินจำนวน 27 คน (อายุ 20-55 ปี) ก่อนและหลังการให้สารแอสตาแซนธิน (20 มก./วัน) เป็นเวลา 12 สัปดาห์ในการทดลองรูปแบบสุ่มชนิดควบคุมด้วยยาหลอกและปกปิดข้อมูลทั้งสองทาง [53] ผลการศึกษาพบว่าระดับไขมัน LDL ($p < 0.05$) และ apolipoprotein B ($p < 0.01$) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญหลังการให้สารแอสตาแซนธิน ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับยาหลอกไม่มีการเปลี่ยนแปลงของไขมันในเลือด นอกจากนี้ไบโอมาร์คเกอร์จากภาวะเครียดที่เกิดจากออกซิเดชัน ได้แก่ malondialdehyde, isoprostane, superoxide dismutase และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระทั้งหมดดีขึ้นในกลุ่มได้รับสารแอสตาแซนธิน

สรุป

การศึกษาเพื่อให้มั่นใจในประสิทธิภาพของแอสตาแซนธินยังคงต้องดำเนินต่อไปและจากผลการศึกษาและข้อค้นพบที่ได้กล่าวไปในบทความนี้แนะนำว่าแอสตาแซนธินอาจเป็นตัวเลือกที่มีแนวโน้มในการใช้เพื่อป้องกันและร่วมรักษาโรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเครียดที่เกิดจากออกซิเดชันและเพื่อชะลอวัย

เอกสารอ้างอิง

1. Cornelli U. Antioxidant use in nutraceuticals. Clinics in Dermatology. 2009;27:175-194. https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2008.01.010.
2. Naguib YMA. Antioxidant Activities of Astaxanthin and Related Carotenoids. Journal of Agricultural and Food Chemistry. 2000;48:1150-1154. https://doi.org/10.1021/jf991106k.
3. Oguz M. The Biochemistry and Antioxidant Properties of Carotenoids. In: Dragan JC and Goran SN (eds) Carotenoids. Rijeka: IntechOpen, 2017, pp. Ch. 4.
4. Sathasivam R and Ki J-S. A Review of the Biological Activities of Microalgal Carotenoids and Their Potential Use in Healthcare and Cosmetic Industries. Marine Drugs 16. DOI: https://doi.org/10.3390/md16010026.
5. Kurashige M, et al. Inhibition of oxidative injury of biological membranes by astaxanthin. Physiol Chem Phys Med NMR. 1990;22:27-38.
6. Nakada T and Ota S. What is the correct name for the type of Haematococcus Flot. (Volvocales, Chlorophyceae)? TAXON. 2016;65:343-348. 10.12705/652.11.
7. Higuera-Ciapara I, et al. Astaxanthin: A Review of its Chemistry and Applications. Critical Reviews in Food Science and Nutrition. 2006;46:185-196. https://doi.org/10.1080/10408690590957188.
8. Ambati RR, et al. Astaxanthin: Sources, Extraction, Stability, Biological Activities and Its Commercial Applications—A Review. Marine Drugs. 2014;12:128-152.
9. Shah MMR, et al. Astaxanthin-Producing Green Microalga Haematococcus pluvialis: From Single Cell to High Value Commercial Products. Frontiers in Plant Science. 2016;7. Review. https://doi.org/10.3389/fpls.2016.00531.
10. Lemoine Y and Schoefs B. Secondary ketocarotenoid astaxanthin biosynthesis in algae: a multifunctional response to stress. Photosynth Res. 2010;106:155-177. https://doi.org/10.1007/s11120-010-9583-3.
11. Liu J, et al. Chlorella zofingiensis as an Alternative Microalgal Producer of Astaxanthin: Biology and Industrial Potential. Marine Drugs. 2014;12:3487-3515.
12. Yamashita E. Let astaxanthin be thy medicine. PharmaNutrition. 2015;3:115-122. https://doi.org/10.1016/j.phanu.2015.09.001.
13. Miki W. Biological functions and activities of animal carotenoids. Pure and Applied Chemistry. 1991;63:141-146. https://doi.org/10.1351/pac199163010141.
14. Naguib YM. A fluorometric method for measurement of peroxyl radical scavenging activities of lipophilic antioxidants. Anal Biochem. 1998;265:290-298. https://doi.org/10.1006/abio.1998.2931.
15. Okada Y, et al. Bioavailability of astaxanthin in Haematococcus algal extract: the effects of timing of diet and smoking habits. Biosci Biotechnol Biochem. 2009;73:1928-1932. https://doi.org/10.1271/bbb.90078.
16. Zuluaga M, et al. Astaxanthin-antioxidant impact on excessive Reactive Oxygen Species generation induced by ischemia and reperfusion injury. Chem Biol Interact. 2018;279:145-158. https://doi.org/10.1016/j.cbi.2017.11.012.
17. Pittayapruek P, et al. Role of Matrix Metalloproteinases in Photoaging and Photocarcinogenesis. International Journal of Molecular Sciences 17. DOI: https://doi.org/10.3390/ijms17060868.
18. Steinbrenner H, et al. UVA-mediated downregulation of MMP-2 and MMP-9 in human epidermal keratinocytes. Biochemical and Biophysical Research Communications. 2003;308:486-491. https://doi.org/10.1016/S0006-291X(03)01430-X.
19. Pandel R, et al. Skin Photoaging and the Role of Antioxidants in Its Prevention. ISRN Dermatology. 2013;2013:930164. https://doi.org/10.1155/2013/930164.
20. Davinelli S, et al. Astaxanthin in Skin Health, Repair, and Disease: A Comprehensive Review. Nutrients. 2018;10:522.
21. Freitas-Rodríguez S, et al. The role of matrix metalloproteinases in aging: Tissue remodeling and beyond. Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Cell Research. 2017;1864:2015-2025. https://doi.org/10.1016/j.bbamcr.2017.05.007.
22. Yoon H-S, et al. Supplementing with Dietary Astaxanthin Combined with Collagen Hydrolysate Improves Facial Elasticity and Decreases Matrix Metalloproteinase-1 and -12 Expression: A Comparative Study with Placebo. Journal of Medicinal Food. 2014;17:810-816. https://doi.org/10.1089/jmf.2013.3060.
23. Tominaga K, et al. Protective effects of astaxanthin on skin deterioration. Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition. 2017;61:33-39. https://doi.org/10.3164/jcbn.17-35.
24. Yamashita E. Suppression of post-UVB hyperpigmentation by topical astaxanthin from krill. Fragrance Journal. 1995;14:180-185.
25. Ito N, et al. The Protective Role of Astaxanthin for UV-Induced Skin Deterioration in Healthy People—A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. Nutrients. 2018;10:817.
26. Imamura Y, et al. Drusen, choroidal neovascularization, and retinal pigment epithelium dysfunction in SOD1-deficient mice: A model of age-related macular degeneration. Proceedings of the National Academy of Sciences. 2006;103:11282-11287. https://doi.org/10.1073/pnas.0602131103.

27. Spector A. Oxidative stress-induced cataract: mechanism of action. The FASEB Journal. 1995;9:1173-1182. https://doi.org/10.1096/fasebj.9.12.7672510.
28. Gritz DC, et al. Histochemical localization of superoxide production in experimental autoimmune uveitis. Current Eye Research. 1991;10:927-931. https://doi.org/10.3109/02713689109020328.
29. Niesman MR, et al. Therapeutic Effect of Liposomal Superoxide Dismutase in an Animal Model of Retinopathy of Prematurity. Neurochemical Research. 1997;22:597-605. https://doi.org/10.1023/A:1022474120512.
30. Alio JL, et al. Antioxidant Therapy in the Treatment of Experimental Acute Corneal Inflammation. Ophthalmic Research. 1995;27:136-143. https://doi.org/10.1159/000267648.
31. Alió JL, et al. Effect of Topical Antioxidant Therapy on Experimental Infectious Keratitis. Cornea. 1995;14:175-179.
32. Snodderly DM. Evidence for protection against age-related macular degeneration by carotenoids and antioxidant vitamins. The American Journal of Clinical Nutrition. 1995;62:1448S-1461S. https://doi.org/10.1093/ajcn/62.6.1448S.
33. Chitchumroonchokchai C, et al. Xanthophylls and α-Tocopherol Decrease UVB-Induced Lipid Peroxidation and Stress Signaling in Human Lens Epithelial Cells. The Journal of Nutrition. 2004;134:3225-3232. https://doi.org/10.1093/jn/134.12.3225.
34. Giannaccare G, et al. Clinical Applications of Astaxanthin in the Treatment of Ocular Diseases: Emerging Insights. Mar Drugs. 2020;18. https://doi.org/10.3390/md18050239.
35. Yasunori N, et al. The Effect of Astaxanthin on Retinal Capillary Blood Flow in Normal Volunteers. In: 2005.
36. Ogasawara H, et al. [Effect of topical levobunolol on retinal, optic nerve head, and choroidal circulation in normal volunteers]. Nippon Ganka Gakkai Zasshi. 1999;103:544-550.
37. Ohgami K, et al. Effects of Astaxanthin on Lipopolysaccharide-Induced Inflammation In Vitro and In Vivo. Investigative Ophthalmology & Visual Science. 2003;44:2694-2701. https://doi.org/10.1167/iovs.02-0822.
38. Miyawaki H, et al. Effects of Astaxanthin on Human Blood Rheology. Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition. 2008;43:69-74. https://doi.org/10.3164/jcbn.2008048.
39. Saito M, et al. Astaxanthin increases choroidal blood flow velocity. Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology. 2012;250:239-245. https://doi.org/10.1007/s00417-011-1843-1.
40. Sawaki K, et al. Sports Performance Benefits from Taking Natural Astaxaxxthin * Characterized by Visual Acuity and Muscular Fatigue Improvement in Humans. In: 2004.
41. Eisen-Enosh A, et al. Evaluation of Critical Flicker-Fusion Frequency Measurement Methods for the Investigation of Visual Temporal Resolution. Scientific Reports. 2017;7:15621. https://doi.org/10.1038/s41598-017-15034-z.
42. Nagaki Y, et al. Effects of astaxanthin on accommodation, critical flicker fusion, and pattern visual evoked potential in visual display terminal workers. Journal of traditional medicines. 2002;19:170-173.
43. Jain KA, et al. Role of Antioxidants for the Treatment of Cardiovascular Diseases: Challenges and Opportunities. Current Pharmaceutical Design. 2015;21:4441-4455. http://dx.doi.org/10.2174/1381612821666150803151758.
44. Bansilal S, et al. Global burden of CVD: focus on secondary prevention of cardiovascular disease. Int J Cardiol. 2015;201 Suppl 1:S1-7. https://doi.org/10.1016/s0167-5273(15)31026-3.
45. Laslett LJ, et al. The Worldwide Environment of Cardiovascular Disease: Prevalence, Diagnosis, Therapy, and Policy Issues: A Report From the American College of Cardiology. Journal of the American College of Cardiology. 2012;60:S1-S49. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2012.11.002.
46. Visioli F and Artaria C. Astaxanthin in cardiovascular health and disease: mechanisms of action, therapeutic merits, and knowledge gaps. Food & Function. 2017;8:39-63. 10.1039/C6FO01721E. https://doi.org/10.1039/C6FO01721E.
47. Steinberg D, et al. Beyond Cholesterol. New England Journal of Medicine. 1989;320:915-924. https://doi.org/10.1056/nejm198904063201407.
48. Giordano FJ. Oxygen, oxidative stress, hypoxia, and heart failure. The Journal of Clinical Investigation. 2005;115:500-508. https://doi.org/10.1172/JCI24408.
49. Gammone MA, et al. Carotenoids: potential allies of cardiovascular health? Food & Nutrition Research. 2015;59. https://doi.org/10.3402/fnr.v59.26762.
50. Iwamoto T, et al. Inhibition of Low-Density Lipoprotein Oxidation by Astaxanthin. Journal of Atherosclerosis and Thrombosis. 2000;7:216-222. https://doi.org/10.5551/jat1994.7.216.
51. Karppi J, et al. Effects of astaxanthin supplementation on lipid peroxidation. Int J Vitam Nutr Res. 2007;77:3-11. https://doi.org/10.1024/0300-9831.77.1.3.
52. Yoshida H, et al. Administration of natural astaxanthin increases serum HDL-cholesterol and adiponectin in subjects with mild hyperlipidemia. Atherosclerosis. 2010;209:520-523. https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2009.10.012.
53. Choi HD, et al. Positive Effects of Astaxanthin on Lipid Profiles and Oxidative Stress in Overweight Subjects. Plant Foods for Human Nutrition. 2011;66:363-369. https://doi.org/10.1007/s11130-011-0258-9

CPE

2.5 Credits

แอสตาแซนธิน (Astaxanthin) ประโยชน์ต่อผิวหนัง ตา และหัวใจ

*** ถ้าท่านตอบคำถามถูกต้องอย่างน้อย 13 ข้อ ท่านจะได้รับ CPE 2.5 หน่วยกิต
เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดแล้วทำเครื่องหมายในกระดาษคำตอบ ส่งกลับมายังเภสัชกรรมสมาคมฯ ภายในวันที่ **31 กรกฎาคม 2566** ***

1. แอสตาแซนธินเป็นสารกลุ่มใด

1. แคโรทีนอยด์
2. อัลคาลอยด์
3. แทนนิน
4. ซาโปนิน

2. ฤทธิ์ทางชีวภาพใดของแอสตาแซนธินที่ไม่ได้กล่าวถึงในบทความนี้

1. เพิ่มความยืดหยุ่นของผิวหนัง
2. รักษาตับอักเสบ
3. รักษาม่านตาอักเสบ
4. ต้านอนุมูลอิสระ

3. แอสตาแซนธินสังเคราะห์จะประกอบด้วยส่วนผสมของ 3R, 3'R; 3R, 3′ S และ 3R, 3'R ในอัตราส่วนใด

1. 1:1:1
2. 1:1:2
3. 2:1:1
4. 1:2:1

4. ข้อใดไม่ใช่สาหร่ายที่เป็นแหล่งของแอสตาแซนธินธรรมชาติ

1. Haematococcus lacustris
2. Chlorella vulgaris
3. Chlorella zoofingensis
4. Phaffia rhodozyma

5. แอสตาแซนธินถูกสังเคราะห์ในธรรมชาติได้เองจากข้อใด

1. Haematococcus lacustris
2. Chlorella vulgaris
3. Chlorella zoofingensis
4. Phaffia rhodozyma

6. สิ่งมีชีวิตดูดซึมแอสตาแซนธินผ่านกลไกใด

1. Passive diffusion
2. Paracellular transport
3. Transcytosis
4. Transporter mediated

7. ข้อใดเป็นผลของแอสตาแซนธินต่อระบบผิวหนัง

1. ลดเลือนริ้วรอย
2. คงปริมาณน้ำในผิวหนัง
3. ลดเลือนจุดด่างดำ
4. ถูกทุกข้อ

8. ข้อใดไม่ใช่ผลของแอสตาแซนธินต่อระบบตา

1. รักษาสายตาสั้น
2. เพิ่มการไหลเวียนของเลือดที่จอประสาทตา
3. เพิ่มความชัดเจนในการมองเห็น
4. รักษาม่านตาอักเสบ

9. ข้อใดไม่ใช่ผลของแอสตาแซนธินต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด

1. ลดระดับ LDL
2. เพิ่มระดับ HDL
3. ลดระดับ adiponectin
4. ลดระดับ apolipoprotein B

10. แอสตาแซนธินเมื่อเข้าสู่ทางเดินอาหารจะผสมกับกรดน้ำดีได้เป็นสารชนิดใด

1. Micelle
2. Pellet
3. Granule
4. Liposome

11. ข้อใดเป็นไม่ใช่กลไกหลักของแอสตาแซนธินที่ช่วยปกป้องผิวหนัง

1. ต้านอักเสบ
2. กระตุ้นการทำงานของ MMPs
3. เสริมภูมิคุ้มกัน
4. ซ่อมแซม DNA

12. ข้อใดที่ไม่ใช่ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของแอสตาแซนธิน

1. ยับยั้งการกลายพันธุ์ของยีน
2. ต้านการอักเสบ
3. ยับยั้งการตายของเซลล์
4. ต้านอนุมูลอิสระ

13. การศึกษาผลของแอสตาแซนธินต่อหัวใจและหลอดเลือดในหลอดทดลองได้ทำการศึกษาการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของไขมันในเลือดชนิดใด

1. Cholesterol
2. High-density lipoprotein
3. Triglyceride
4. Low-density lipoprotein

14. ในการศึกษาผลของแอสตาแซนธินต่อดวงตาพบว่าทำให้ระดับของความเมื่อยล้าทางสายตาเพิ่มขึ้น ซึ่งประเมินได้จากค่าพารามิเตอร์ชนิดใด

1. Depth perception
2. Square Blur Rate
3. Critical flicker fusion
4. Depth of focus

15. แอสตาแซนธินไอโซเมอร์ใดที่มีการรายงานฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูงที่สุด

1. 3S, 3'S
2. 3R, 3'R
3. 3R, 3′S
4. 3S, 3'S และ 3R, 3'R

CPE
2.5 Credits Reply

ฉบับประจำเดือนเมษายน - มิถุนายน 2566

กระดาษคำตอบ

☐ ภก. ☐ ภญ. เลขที่ใบประกอบวิชาชีพ ☐☐☐☐☐☐☐

(ขอความกรุณาใส่เลขที่ใบประกอบให้ด้วยเพื่อการคิดคะแนน CPE)

ชื่อ..นามสกุล..อายุ.......................ปี.......................

☐ ร.พ.รัฐบาล ☐ ร.พ.เอกชน ☐ ร้านขายยา ☐ อื่นๆ..ที่อยู่เลขที่..............................

หมู่.......................ซอย..อาคาร..ชั้นที่..............................

แขวง/ตำบล..............................เขต/อำเภอ..............................จังหวัด..............................รหัสไปรษณีย์.......................

โทรศัพท์..............................โทรสาร..............................มือถือ..............................E-mail..............................

(พับตามรอยนี้)

ให้ขีดเครื่องหมาย ✓ หรือ × ทับข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

	1	2	3	4
1.	1	2	3	4
2.	1	2	3	4
3.	1	2	3	4
4.	1	2	3	4
5.	1	2	3	4
6.	1	2	3	4
7.	1	2	3	4
8.	1	2	3	4

	1	2	3	4
9.	1	2	3	4
10.	1	2	3	4
11.	1	2	3	4
12.	1	2	3	4
13.	1	2	3	4
14.	1	2	3	4
15.	1	2	3	4

เรื่อง..เลขที่สมาชิก ภสท..

(พับตามรอยนี้)

โปรด!! ส่งกระดาษคำตอบของท่านมาที่

เภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
40 สุขุมวิท 38 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

ข้อเสนอแนะในการจัดทำ CPE ....
....
....
....
....
....
....

(กระดาษคำตอบสามารถถ่ายเอกสารได้)

*** ท่านจะได้รับ CPE 2.5 หน่วยกิต **หมดเขตรับคำตอบ 31 กรกฎาคม 2566** นับจากตราประทับไปรษณีย์เป็นสำคัญ
CPE จะปรากฏบนเว็บไซต์การศึกษาต่อเนื่อง หลังหมดเขตรับคำตอบ 1 เดือน ***

CPE

2.5 Credits *Reply*

ชื่อและที่อยู่ผู้ฝาก

....

....

....

กรุณาส่ง

เภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

40 สุขุมวิท 38 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง

เขตคลองเตย กรุงเทพฯ

10110

2.5 Credits *Reply*

CPE

Executive... talk

สวัสดีครับ ท่านผู้อ่านวารสาร “ยาน่ารู้” ทุกท่าน ไม่ว่าท่านจะเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมหรือประกอบอาชีพอื่น ๆ ที่ให้ความสนใจอ่านวารสารนี้ ซึ่งให้คุณค่าความรู้ทางวิชาการเภสัชกรรมแก่ทุกท่าน วารสารฉบับนี้จัดว่าเป็นฉบับประจำของไตรมาสที่สองของปี พ.ศ.2566 (เมษายน-มิถุนายน) ที่ทางคณะผู้จัดทำภายใต้การควบคุมกำกับดูแลของคณะกรรมการอำนวยการเภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่ต้องการเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการเภสัชกรรมตามนโยบายของเภสัชกรรมสมาคมฯ ที่กำหนดไว้

วารสาร “ยาน่ารู้” ฉบับนี้เป็นฉบับที่ได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนจากสถานประกอบการผลิตยาแผนปัจจุบัน **ที่มีอายุยืนยาวมาจนครบ 100 ปี** ของการก่อตั้ง และผลิตยาแผนปัจจุบัน เพื่อการอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนที่ใช้ยาอย่างมีคุณภาพ สถานที่แห่งนี้คือ **“บริษัท บี.เอ็ล.ฮั้ว จำกัด”** ภายใต้การอำนวยการและบริหารงานของ **“คุณธีระพงศ์ ปังศรีวงศ์”** ซึ่งเป็นทายาทของบุคลากรทางวิชาชีพเภสัชกรรมที่ได้สร้างคุณประโยชน์และผลงานทั้งทางด้านการศึกษาเภสัชศาสตร์และวิชาชีพเภสัชกรรม ตลอดระยะเวลาที่ท่านดำรงชีพ ท่านผู้นี้คือ **“อาจารย์ เภสัชกร ดร.เกษม ปังศรีวงศ์” ผู้ก่อตั้งบริษัท บี.เอ็ล.ฮั้ว จำกัด เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2466** ท่านเป็นผู้สร้างรากฐานการจัดการเรียนการสอนนิสิตเภสัชศาสตร์ ตั้งแต่ปีพ.ศ.2479 และร่วมกับคณาจารย์อีกหลายท่านผลักดันให้มีการขยายหลักสูตรเภสัชศาสตร์เป็น 4 ปี โดยเมื่อเรียนจบแล้วนิสิตจะได้รับปริญญา **“เภสัชศาสตร์บัณฑิต”** และท่านยังได้จัดทำหลักสูตรวิชาเภสัชอุตสาหกรรมเพื่อผลิตเภสัชกรให้ดำเนินการผลิตยาชั้นอุตสาหกรรมได้ ไม่เพียงแต่เท่านั้น **“อาจารย์ เภสัชกร ดร.เกษม ปังศรีวงศ์”** ได้ร่วมทุนและเชิญชวนบริษัท เมอร์คชาร์ปแอนด์โดม จำกัด แห่งสหรัฐอเมริกามาเปิดโรงงานเมอร์คชาร์ปแอนด์โดม ขึ้นในประเทศไทยเมื่อปีพ.ศ.2502 เป็นโรงงานแห่งแรกของเมอร์คชาร์ปแอนด์โดม ในภาคพื้นเอเชียที่ผลิตยาเต็มรูปแบบ นอกจากนั้นแล้วท่านยังสละเวลาเข้ามาช่วยงานเภสัชกรรมสมาคมฯ มานานและเป็น **“นายกเภสัชกรรมสมาคมฯ ลำดับที่ 6”** เมื่อปี พ.ศ.2489

“คุณธีระพงศ์ ปังศรีวงศ์” ได้ทุ่มเทการทำงานสานต่อจากคุณพ่อที่ได้วางรากฐานไว้อย่างดี จนมีความเจริญรุ่งเรืองมาจวบกระทั่งทุกวันนี้ จนบริษัทมีอายุครบ 100 ปีเต็ม **“คุณธีระพงศ์ ปังศรีวงศ์”** ยังมีเวลาที่ไปดำเนินการธุรกิจอื่น ๆ อีกหลายอย่างและดำเนินงานให้กับสาธารณกุศลต่าง ๆ มากมาย ซึ่งผู้อ่านคงจะได้อ่านในบทสัมภาษณ์ของบรรณาธิการมาแล้ว จะขอยกมาให้ท่านผู้อ่านได้รู้จักกับ **“มูลนิธิอาจารย์เกษม ปังศรีวงศ์”** ได้ก่อตั้งขึ้นจากแรงบันดาลใจที่เห็นการทำงานของคุณพ่อมาตั้งแต่เด็ก ได้ตระหนักถึงความรักความผูกพันและความภาคภูมิใจของคุณพ่อที่มีต่อวิชาชีพเภสัชกรรม จึงต้องการสืบสานปณิธานต่อจากคุณพ่อ **“เพื่อพัฒนาวิชาชีพเภสัชกร”** ได้อย่างเต็มภาคภูมิ ดังนั้นในปีพ.ศ.2559 จึงได้ก่อตั้ง **“มูลนิธิอาจารย์เกษม ปังศรีวงศ์”** ขึ้น โดยมีทุนเริ่มต้น 100 ล้านบาท มีการจัดสรรการให้ทุนทุกปี ให้แก่นิสิตนักศึกษาเภสัชศาสตร์ที่เรียนดีมีความประพฤติดีแต่ขาดแคลนทุนทรัพย์สนับสนุนเงินทุนในการวิจัยและพัฒนาความรู้ความก้าวหน้าด้านเภสัชศาสตร์ สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของเภสัชกร เพื่อให้มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลในวิชาชีพเภสัชศาสตร์ สร้างเครือข่ายความร่วมมือในกลุ่มเภสัชกรเพื่อให้เกิดความสามัคคี

ท้ายที่สุดนี้ ขอขอบพระคุณ **“คุณธีระพงศ์ ปังศรีวงศ์”** ที่ได้สละเวลาอันมีค่าพบกับคณะทำงานและให้การสนับสนุนวารสาร **“ยาน่ารู้”** ได้ดำเนินต่อได้ด้วยดี และขอให้ธุรกิจของ **“บริษัท บี.เอ็ล.ฮั้ว จำกัด”** จงเจริญรุ่งเรือง ก้าวหน้า มีความมั่นคงมั่งคั่งและยั่งยืนอีกนานเท่านาน

(เภสัชกรวิชา สุขุมาวาสี)
อุปนายกเภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย
ในพระบรมราชูปถัมภ์ และที่ปรึกษาวารสาร “ยาน่ารู้”