



ความสำเร็จระดับโลก รับมือเชื้อมาลาเรียด้วยยา



ISSN 1513-5896
9 771513 589016

Hot News

- ตัวคลอดมาตรฐานโรงพยาบาลชุมชน
- ญี่ปุ่น-ไทย ร่วมวิจัยแก้ไขปัญหาวัดโรค
- ยกระดับหน่วยตรวจประเมิน GMP ยา

ทันกระแส

โรคอัลไซเมอร์อาจรักษาได้!

เกาะติดงานประชุม

สมาคมเภสัชกรรมชุมชน (ประเทศไทย)
จัดประชุมวิชาการ
"Elderly Common Problems"



โบโซลวอน®

ชนิดเม็ดละลายน้ำ



รสมะนาว

โบโซลวอน® มีตัวยาบรอมเฮกซีน
ช่วยละลายเสมหะ บรรเทาอาการไอ



Boehringer
Ingelheim

บริษัท เบอริงเกอร์ อินเกลไฮม์ (ไทย) จำกัด โทร. 0-2308-8500

อ่านคำเตือนในฉลากก่อนใช้ยา
ขท.25/2555



ข้อบ่งใช้ :

ช่วยบรรเทาอาการปวดเกร็ง
หรือการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติของ

- กระเพาะอาหารและลำไส้
- ทางเดินน้ำดี
- ทางเดินปัสสาวะ
- ระบบสืบพันธุ์

ขนาดรับประทาน :

ผู้ใหญ่และเด็กอายุมากกว่า 6 ปี
รับประทานครั้งละ 1-2 เม็ด วันละ 3-5 ครั้ง



ข้อมูลสำคัญ :

ส่วนประกอบ : แต่ละเม็ดมีตัวยา Buscopan 1 เม็ด ประกอบด้วย Buscopan 10 mg. **ข้อบ่งใช้ :** สำหรับอาการปวดเกร็งหรือเคลื่อนไหวผิดปกติของกระเพาะอาหารและลำไส้ ทางเดินน้ำดี และทางเดินปัสสาวะ. **ขนาดรับประทาน :** ผู้ใหญ่และเด็กอายุมากกว่า 6 ปี รับประทานครั้งละ 1-2 เม็ด วันละ 3-5 ครั้ง. ไม่ควรรับประทาน Buscopan ต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน หรือใช้ติดต่อกันเป็นเวลานานโดยไม่ควรหยุดยาของแพทย์. **ข้อควรระวัง :** ผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจหรือโรคหลอดเลือดหัวใจ ควรระวังการใช้ Buscopan เพราะอาจทำให้เกิดอาการหัวใจเต้นเร็วหรือความดันโลหิตต่ำได้. **การแพ้ยา :** ผู้ป่วยที่มีอาการแพ้ยา Buscopan หรือยาในกลุ่ม anticholinergic ควรระวังการใช้ Buscopan. **การตั้งครรภ์และให้นมบุตร :** ควรปรึกษาแพทย์ก่อนใช้ Buscopan. **การขับรถและใช้เครื่องจักร :** ผู้ป่วยที่ใช้ Buscopan ควรระวังการขับรถหรือใช้เครื่องจักร เพราะอาจทำให้เกิดอาการง่วงซึมหรือความดันโลหิตต่ำได้. **การเก็บรักษา :** ควรเก็บรักษา Buscopan ในที่แห้งและเย็น ห่างจากแสงแดด. **การกำจัดยา :** ควรกำจัด Buscopan ตามคำแนะนำของแพทย์.



Boehringer
Ingelheim

บริษัท เบอริงเกอร์ อินเกลไฮม์ (ไทย) จำกัด
โทร 02-308-8500

(โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา)
เอกสารอ้างอิง: เอกสารกำกับยา Buscopan® tablet CCDS No. 0057-06

ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ มค.721/2556
ID.No.13-BU-B#02, 13-BU-BA#02, 13-BU-J#02, 13-BU-EXH#02

ดัลโคแลกซ์®

บิซาโคดิล
ยาระบายสำหรับอาการท้องผูก

สำหรับท้องผูก

Dulcolax® เป็นยาระบายสำหรับอาการท้องผูก



ชนิดเม็ดเคลือบ เป็นยารับประทาน
ออกฤทธิ์ที่ลำไส้ใหญ่ ฤทธิ์ในการระบาย
เกิดในช่วง 6-12 ชั่วโมง
หลังการรับประทานยา



ชนิดเหน็บทวารหนัก ออกฤทธิ์ในการระบาย
ภายในเวลา ประมาณ 20 นาที
หลังเหน็บยา



ดัลโคแลกซ์®
(บิซาโคดิล)

ดัลโคแลกซ์®
(บิซาโคดิลเหน็บทวาร สำหรับผู้ใหญ่)



Boehringer Ingelheim | บริษัท เบอร์ลิงเกอร์ อินเทลไฮม์ (ไทย) จำกัด
โทร. 0 2308 8500

“คำเตือน ห้ามใช้เป็นยาลดความอ้วนหรือยาลดน้ำหนัก”

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา
ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ขท.1335/2557

ID:No.14-DU-B#01, 14-DU-BA#01, 14-DU-J#01, 14-DU-EXH#01, 14-DU-PO#01

แหล่งรวมข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์โดยทีมงานคุณภาพ

Website สำหรับผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมที่รวบรวมข้อมูลข่าวสาร
ทางการแพทย์ที่ทันสมัย ข้อมูลถึงมือท่านทันที ไม่ต้องเสียเวลาค้นหา
เพียงคลิกเข้ามาที่ www.wongkarnpat.com ได้ข้อมูลถูกใจทันที



www.wongkarnpat.com



กด



Like

ได้ที่ www.facebook.com/Wongkarnpat

พันธุกรรม กำหนดให้ผู้ชายหลายคน ผมร่วง ศีรษะล้าน

แพทย์ และเภสัชกร สามารถให้คำปรึกษาแก่คุณได้



Propecia® โพรพิเซีย (ฟินาสเทอไรด์, MSD)

ประเภทของยา : โพรพิเซีย (ฟินาสเทอไรด์, MSD) เป็นสารประกอบสังเคราะห์กลุ่ม 4-azasteroid ซึ่งมีฤทธิ์ยับยั้งจำเพาะต่อเอนไซม์ 5 alpha reductase type II ซึ่งเป็นเอนไซม์ภายในเซลล์ ทำหน้าที่เปลี่ยนฮอร์โมนแอนโดรเจนเทสโทสเตอโรนให้เป็นไดไฮโดรเทสโทสเตอโรน (DHT)

ข้อบ่งใช้ : โพรพิเซีย มีข้อบ่งใช้ในการรักษาอาการผมร่วงในผู้ชาย (androgenetic alopecia) โดยมีผลเพิ่มการงอกของเส้นผม และป้องกันไม่ให้ผมร่วงอีก โพรพิเซีย ไม่มีข้อบ่งใช้ในผู้หญิง (ผู้หญิงข้อห้ามมีครรภ์) และเด็ก โพรพิเซียไม่ให้ผลรักษาในหญิงวัยหมดประจำเดือนที่มีภาวะผมร่วง

ขนาดและการกินยา : แนะนำให้รับประทานโพรพิเซียขนาด 1 มิลลิกรัม วันละ 1 เม็ด อาจให้พร้อมหรือกับอาหารหรือไม่ก็ได้ โดยทั่วไปจะเห็นผลในการเพิ่มการงอกของเส้นผม และ/หรือ ป้องกันผมร่วงต่อไปเมื่อมีการใช้ยาติดต่อกันทุกวันนาน 3 เดือนหรือมากกว่า และควรใช้ยาต่อไปเพื่อให้ได้ผลการรักษาสูงสุด การหยุดยาจะมีผลทำให้กลับคืนสู่สภาพเดิมก่อนใช้ยาภายใน 12 เดือน

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา

To request product information, report adverse events, or report product defect, please contact MSD at the address below or med_productinfo@merck.com

Propecia® ฟินาสเทอไรด์ 1 มิลลิกรัม

นำส่งโดย : บริษัท เอ็มเอสดี (ประเทศไทย) จำกัด กรุงเทพฯ ประเทศไทย

999/9 อาคารดีออฟฟิศ แอ็กเซิลวิลล์ ชั้น 37 ยูนิท เอ็มเอส 3701-3712 ถนนพระราม1 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กทม. 10330 โทร 02-262-5700 โทรสาร 02-255-5095



การตอบสนองต่อการรับประทานยาของแต่ละบุคคลแตกต่างกันขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น อายุ พันธุกรรม ระยะที่ทำการเริ่มรักษา และความร่วมมือของผู้ป่วย เป็นต้น

ข้อห้ามใช้ : โพรพิเซีย ห้ามใช้ในกรณีดังต่อไปนี้

- หญิงมีครรภ์ หรือ มีโอกาสตั้งครรภ์ (ผู้หญิงข้อห้ามมีครรภ์)
- ผู้ที่แพ้ส่วนประกอบใดๆ ของยา
- โพรพิเซียไปมีข้อบ่งใช้ในผู้หญิงและเด็ก

ข้อควรระวัง : โพรพิเซียใช้ในการรักษาอาการผมร่วงในผู้ชายสูงอายุที่เป็นโรคต่อมลูกหมากโต (Benign prostatic hyperplasia : BPH) ร่วมด้วยควรระมัดระวังในผู้ป่วยดังกล่าว ค่า PSA อาจลดลงถึง 50% หญิงมีครรภ์ : ห้ามใช้โพรพิเซียในหญิงมีครรภ์หรือคิดว่าจะตั้งครรภ์ และหญิงมีครรภ์หรือคิดว่าอาจตั้งครรภ์ไม่ควรสัมผัสกับยาโพรพิเซียที่ปนเปื้อนหรือแตก เนื่องจากอาจเกิดการดูดซึมฟินาสเทอไรด์ และมีโอกาสเสี่ยงต่อการตกค้างในครรภ์

หญิงให้นมบุตร : โพรพิเซีย ไม่มีข้อบ่งใช้ในหญิง ยังไม่มีข้อมูลว่าฟินาสเทอไรด์ถูกขับออกจากร้านนมหรือไม่ การให้นมบุตร : โพรพิเซีย ไม่มีข้อบ่งใช้ในเด็ก

ปฏิกิริยาต่อกันระหว่างยา : ไม่พบปฏิกิริยาต่อกันที่มีความสำคัญทางคลินิกของยานี้กับยาอื่น อาการข้างเคียง : ผู้ป่วยมักทนต่อยาโพรพิเซียได้ดี อาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นมักไม่รุนแรงและไม่จำเป็นต้องหยุดยา จากการศึกษานี้พบว่าอาการข้างเคียงเนื่องมาจากยาโพรพิเซีย ที่พบ >1% มีดังต่อไปนี้

ความรู้สึกทางเพศลดลง (โพรพิเซีย 1.8% ยาหลอก 1.3%) ความผิดปกติในการแข็งตัวของอวัยวะชาย (1.3% 0.7%) นอกจากนี้ยังพบว่าปริมาณน้ำอสุจิที่ขับออกมาลดลง (0.8% 0.4%) การเกิดอาการข้างเคียงเหล่านี้ ได้มีการแก้ไขให้หายไปโดยหยุดยาโพรพิเซีย และอาการที่หายต่อไปอาการข้างเคียงก็หายไปเอง จากอีกการศึกษาหนึ่งพบว่า ผลของโพรพิเซียต่อปริมาณน้ำอสุจิที่ขับออกมาไม่แตกต่างกับยาหลอก อุบัติการณ์ของอาการข้างเคียงแต่ละชนิดดังกล่าวพบได้น้อยลงเหลือ <0.3% ในปี 5 นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเร่งรัดด้านความปลอดภัยของฟินาสเทอไรด์ ซึ่งพบว่า ในปัจจุบันยังไม่มีกรณีที่ทราบแน่ชัดถึงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้น้ำยาฟินาสเทอไรด์และเร่งรัดด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวกับอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นจากการใช้น้ำยาหลังจากออกสู่ท้องตลาด ได้แก่ ความผิดปกติของการหลั่งน้ำอสุจิ แท่นบิดขี้เหล็กและเกร็ง อาการแพ้ยา เช่น เกิดผื่นที่ผิวหนัง คัน ลมพิษ รื่นไหลปากบวม หน้าบวม และปวดบริเวณลูกอัณฑะ

การได้รับยาเกินขนาด : จากการศึกษาก่อนคลินิก ไม่พบอาการข้างเคียงในผู้ที่ได้รับฟินาสเทอไรด์ 400 มิลลิกรัม ครั้งเดียว หรือ 80 มิลลิกรัม ต่อวัน (แบ่งให้วันละหลายครั้ง) เป็นเวลานาน 3 เดือน ไม่พบการรักษาอย่างเฉพาะเจาะจงในกรณีให้ยาโพรพิเซียเกินขนาด
ขนาดบรรจุ : ยาเม็ดโพรพิเซีย ประกอบด้วย ฟินาสเทอไรด์ 1 มิลลิกรัม บรรจุในแผงฟอสเฟตลอสองละ 28 เม็ด โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา

คณะที่ปรึกษาภักดีตมศักดิ์

ศ.นพ.มนตรี ตู้จินดา ศ.วิธาน นพ.พินิจ กุลละวณิชย์
 ศ.กิตติคุณ นพ.ศุภวัฒน์ ชูติวงศ์ ศ.พญ.ชนิกา ตู้จินดา
 นพ.พงษ์ศักดิ์ วัฒนา รศ.นพ.สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล
 ศ.นพ.นิพนธ์ พวงวรินทร์ ผศ.นพ.วรวิทย์ จรรย์วณิช
 รศ.พญ.พรทิพย์ ภูวบัณฑิตสิน ศ.พญ.ฉวีวรรณ บุญนา
 รศ.นพ.ป่วน สุทธิพิณธรรม ศ.พญ.ศศิประภา บุญญพิสิฐ
 พล.อ.ต.นพ.บรรหาร กอนันต์กุล ภก.วิสิทธิ์ สุริยาภิวัฒน์
 ภก.ธีระ ฉากจันโรตม ภาณุทัศน์ย์ เขียวขจี
 ภก.ว่าที่ ร.ต.วิศิษฐ์ ประวิณวงศ์วุฒ

บรรณาธิการที่ปรึกษา

ภก.ศ.เกียรติคุณ ดร.สมพล ประคองพันธ์

กรรมการบริหาร

วาทน์ วิชิตกุล

ผู้อำนวยการกลุ่มวงการแพทย์

สิริพร แสงเทียนฉาย

ที่ปรึกษาของบรรณาธิการ

สาโรจน์ ทรัพย์สุนทร

กองบรรณาธิการ

ปิยาภรณ์ เกตุมา, หทัยทิพย์ โพธิราช

อาร์ตไดเรกเตอร์

สุกัญญา หิรัญยะวณิช

แบบดีไซน์

อาทิตย์ ศานต์พิริยะ, วิเชียร เอียดคง

พิสูจน์อักษร

สุกัญญา นิธิพานิชเจริญ

ประสานงานเตรียมผลิต

นิพนธ์ สอนสงกลิ่น

งานสารสนเทศ

มณัญญา นาควิสัย

ผู้จัดการงานขายกลุ่มวงการแพทย์

จิตนา ชชาติสกุลทอง

งานโฆษณา

ภิญญาพัชร ธนากุลจิราพิทย์, พัชรินทร์ ภายหอม

ปิยะวรรณ หาปัญญา, กนกอร ขจรศักดิ์

งานส่งเสริมการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์

ไพรัช ศิริวัฒนพิศาล

ช่างภาพ

เผ่าพันธ์ จงจิตต์, วรพล ชัตติโยธิน

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา อิศรานนท์ สิทธาพิสุทธ์กุล

โทรศัพท์ติดต่อ 0-2435-2345 แฟกซ์ 0-2435-2345 ต่อ 181

สนใจสมัครสมาชิกได้ที่ 0-2435-2345 ต่อ 134, 123

เจ้าของ บริษัท สรรพสาร จำกัด 71/17 ถ.บรมราชชนนี

แขวงอรุณอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กทม. 10700

๒๓ ตุลาคม “วันปิยมหาราช” ราชบุรุษรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณ
 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาจุฬาลงกรณ์ พระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

องค์ “ปิยมหาราช” พ่อเจ้า

เกียรติก่อเกิดก่อองไกล

ครองราชย์เพื่อครองใจ

ทรงก้องทศพิธราชธรรมล้วน

ไกลไกลเลดิดาฯ ไคร่รู้

กอดโง่ตรวนเล็กทาส

น้าชาติสู่อารยะประกาศ

ร ดังทัพยไธรจากฟ้า

ชาวไทย เราเอย

หัวกวน

หลอมร่วม

ผู้นำไทย

ทุกบารมี

หัวหน้า

ช่องแซ่

หลังทันพลกไทย

(ลาโรจน์ ทรัพย์สุนทร ประพันธ์)

ด้วยเกล้าด้วยกระหม่อม ขอเดชะ

ข้าพระพุทธเจ้าขอกราบทูลขอพร

ในเครือบริษัท สรรพสาร จำกัด

ว่าด้วยพระราชบัญญัติวิชาชีพเภสัชกรรม

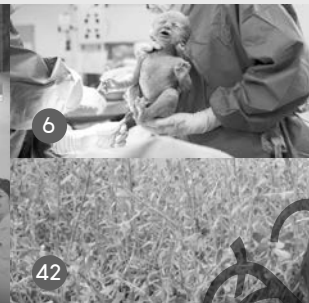
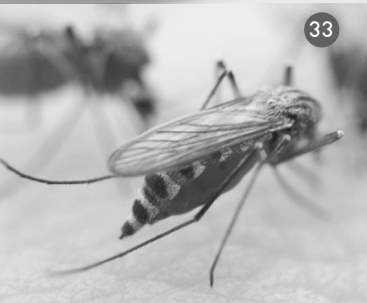
พระราชบัญญัติวิชาชีพเภสัชกรรมเริ่มบังคับใช้เมื่อปี พ.ศ. 2537 ในป็นนับเป็นปีที่ 20 ก่อนหน้านั้นวิชาชีพเภสัชกรรม ทันตกรรม เภสัชกรรม พยาบาล และอื่น ๆ อยู่ภายใต้พระราชบัญญัติควบคุมการประกอบโรคศิลปะ ประกอบด้วยการควบคุมการประกอบโรคศิลปะซึ่งมาจากแต่ละสาขา อาชีพละ 2 คน เป็นผู้ควบคุมทุกวิชาชีพ แต่ละสาขาวิชาชีพเป็นเพียงอนุกรรมการ ที่ควบคุมดูแลตนเอง จึงไม่มีบทบาทในการพัฒนาและส่งเสริมการประกอบ วิชาชีพมากนัก ต่อมาจึงมีการแยกเป็นพระราชบัญญัติของแต่ละวิชาชีพ นำโดยสาขาเวชกรรม พยาบาล ส่วนเภสัชกรรมและทันตกรรมกว่าจะแยก มาได้ก็ใช้เวลาค่อนข้างมาก

การปรับปรุงพระราชบัญญัติวิชาชีพเภสัชกรรมเป็นการปรับปรุงให้ ดีขึ้นในบางประเด็นคือ คำนิยามของวิชาชีพเภสัชกรรมได้ขยายขอบข่าย จากเดิมที่เขียนว่า การปรุงยา ขายยา ตามกฎหมายว่าด้วยยา เป็นวิชาชีพ แต่ในพระราชบัญญัตินี้กำหนดให้เภสัชกรมีหน้าที่มากกว่านี้ จึงเขียนใหม่ให้ ครอบคลุมทั้งหมดโดยใช้คำว่า การดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยยา หมายความว่า กฎหมายที่กำหนดให้เภสัชกรทำอะไรนั้นก็คือวิชาชีพเภสัชกรรม อีกประเด็นก็คือ ให้มีการต่ออายุใบประกอบวิชาชีพทุก 5 ปี ซึ่งเป็นไปตาม หลักสากลที่ปฏิบัติกัน มีบางประเทศที่สมาคมเภสัชกรกำหนดให้มาต่ออายุ ทุกปีเพื่อให้มารายงานตัวว่ายังสามารถปฏิบัติงานนี้ได้ พระราชบัญญัติวิชาชีพ เภสัชกรรมนี้เพิ่งจะผ่านความเห็นชอบจากสภาฯ วาระที่ 1 คือ รับหลักการ เป็นกฎหมายที่มีประโยชน์ในการคุ้มครองผู้บริโภคและตัวเภสัชกรเอง ซึ่งน่าจะ คลอดออกมาได้เร็ว

ภก.ศ.เกียรติคุณ ดร.สมพล ประคองพันธ์

Contents

ฉบับ 195 ประจำเดือนตุลาคม 2557



3 โลกกว้างทางยา

- ยาคุมกำเนิดชนิดออกฤทธิ์นานลดการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น
- พฤติกรรมสุขภาพที่ดีลดหัวใจวายได้ 80%
- FDA เตือนแพทย์ระวังยาปลอม

6 Hot News

- ดิวคลอดมาตรฐานโรงพยาบาลชุมชน
- ญี่ปุ่น-ไทย ร่วมวิจัยแก้ไขปัญหาวัดโรค
- ยกระดับหน่วยตรวจประเมิน GMP ยา

9 ก้นกระแส

โรคอัลไซเมอร์อาจจะรักษาได้!

10 รอบรู้เรื่องยา

รังแคกับการใช้ยาที่เหมาะสม

12 กิจทางยา

Dulaglutide ยาฉีดรักษาเบาหวาน

13 CPE PLUS

ไพโรเจน (Pyrogen) หรือสารก่อไข้ในผลิตภัณฑ์ยาเตรียมปราศจากเชื้อ

27 กฎหมายเภสัช

กฎหมายยา (ใหม่) ...

เป็นพิษต่อประชาชน เป็นภัยของประเทศชาติ (ตอนที่ 1)

30 เกาะล่อง FDA

ยาที่ได้รับการขึ้นทะเบียนใหม่

31 เกาะติดสถานการณ์

ความสำเร็จระดับโลก
รับมือเชื้อมาลาเรียดื้อยา

35 วาคีนตุ๊ก

ภญ.นิลนภ เจียะยอ

หลังความยากลำบากจะมีความง่ายดาย

38 รู้ทันโรค

อันตรายของจรรยาบรรณ... บ่งบอกสาเหตุภาวะแทรกซ้อน

40 ยากับชีวิต

อยากทำอะไรให้ทำอะไร ก่อนจะเสียใจที่ไม่ได้ทำ

42 สมุนไพร-แพทย์ทางเลือก

อภ. ต่อยอดงานวิจัยสมุนไพร “พรมมิ”
สู่การเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
ชะลอความเสื่อมและบำรุงความจำ

43 เกาะติดงานประชุม

สมาคมเภสัชกรรมชุมชน (ประเทศไทย)

จัดประชุมวิชาการ “Elderly Common Problems”

เสริมความรู้-ทักษะการปฏิบัติงานจริงของเภสัชกรชุมชน

44 ปักฉันทะข่าว

PHARMEX Asia 2014

ประตูลดแลกเภสัชกรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

45 เก็บมาฝาก

ปรับระบบความคิด ลดวิกฤติการฆ่าตัวตายจากโรคซึมเศร้า

46 ชอกแซก

47 ข่าวบริการ

ยาคุมกำเนิดชนิดออกฤทธิ์นานลดการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น

HealthDay News: การให้ยาคุมกำเนิดในวัยรุ่นสตรีชนิดออกฤทธิ์นานด้วยการฝังโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายช่วยลดอัตราการตั้งครรภ์และการทำแท้งได้ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของชาวอเมริกัน การศึกษาในสตรีวัยรุ่น 1,400 คน นักวิจัยพบว่า การให้คำปรึกษาและให้ยาคุมกำเนิดฟรีสามารถลดการตั้งครรภ์โดยไม่ตั้งใจและการทำแท้งลงได้ในช่วงเวลา 3 ปี มีอัตราการตั้งครรภ์โดยเฉลี่ย 34 ต่อ 1,000 คน เมื่อเทียบกับการตั้งครรภ์ของสตรีในวัยเจริญพันธุ์คือ 158 ต่อ 1,000 คนของสตรีวัยรุ่นในสหรัฐอเมริกา

ขณะเดียวกันอัตราการการทำแท้งในการศึกษานี้คือ 9.7 ต่อสตรี 1,000 คน ซึ่งลดลงเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยทั่วไปคือ 41.5 ต่อ 1,000 คน ดังรายงานในวารสาร New England Journal of Medicine

Dr. Bill Albert หัวหน้าโครงการศึกษาเพื่อป้องกันวัยรุ่นตั้งครรภ์โดยไม่ตั้งใจ ในกรุงวอชิงตัน ดีซี กล่าวว่า ผลที่ได้คือ มีการตั้งครรภ์ลดลงอย่างมาก เขาไม่ได้มีส่วนร่วมในการวิจัยนี้แต่เห็นว่าการดูแลสำคัญคือ เด็กวัยรุ่นได้รับการให้คำปรึกษา ซึ่งเน้นถึงความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการใช้ห่วงคุมกำเนิด

และการคุมกำเนิดด้วยการฝังยา

ได้ผิวหนัง วัยรุ่นหญิงส่วนใหญ่จึงรู้เรื่องการคุมกำเนิดดี

การคุมกำเนิดโดยใช้ห่วงหรือการฝังยาคุมเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพดีกว่าการใช้ยารับประทานหรือใช้ถุงยางอนามัย ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้กันในสหรัฐอเมริกา

สิ่งที่พิเศษสำหรับการใช้ห่วงคุมกำเนิดหรือใช้ยาฝังคือ เมื่อทำครั้งเดียวได้ผลนานนับปี หรือจนกว่าสตรีต้องการเอาออก เรียกว่าลืมได้เลย ไม่ต้องเป็นห่วงว่าจะตั้งครรภ์ การคุมกำเนิดโดย 2 วิธีนี้จึงเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับวัยรุ่น

Gina Secura หัวหน้าทีมวิจัยนี้บอกว่า เรามีความเข้าใจผิดมาช้านานว่า การใช้วิธีคุมกำเนิดทั้ง 2 วิธีนี้จะไม่เป็นที่ยอมรับในวัยรุ่นหญิงเพราะคิดว่าใช้ยากทำเองไม่ได้ แต่เมื่อนำมาใช้จริงกลับพบว่าวัยรุ่นหญิงส่วนใหญ่อยากใช้ห่วงคุมกำเนิดและการฝังยา และที่สำคัญคือผลการคุมกำเนิดดีกว่าเป็นที่ชัดเจน

การใช้ห่วงคุมกำเนิดเป็นการฝังไว้ที่มดลูกโดยที่ห่วงนี้จะค่อย ๆ ปลดปล่อยฮอร์โมนโปรเจสติน ส่วนการฝังยาเป็นการใส่ยาที่มีขนาดเท่าหัวไม้ขีดไว้ใต้ผิวหนังบริเวณแขน ยาฝังจะค่อย ๆ ปลดปล่อยฮอร์โมนโปรเจสติน

ยาคุมชนิดห่วง (ยี่ห้อ Mirena) คุมกำเนิดได้นาน 5 ปี ขณะที่ยี่ห้อ Pana Gard ซึ่งปลดปล่อยฮอร์โมนคุมกำเนิดได้นานถึง 10 ปี ส่วนชนิดฝังชื่อ Implanon หรือ Nexplanon ออกฤทธิ์ได้นาน 3 ปี

ข้อมูลจากศูนย์ควบคุมโรคและป้องกันโรคของสหรัฐอเมริกาพบว่า มีสตรีราว 0.2-0.8% ที่ใช้ห่วงคุมกำเนิดมีการตั้งครรภ์ที่ได้คาดคิดใน 1 ปี ในขณะที่การใช้ยาฝังมีโอกาสตั้งครรภ์ 0.05% ส่วนกลุ่มที่ใช้ยารับประทานคุมกำเนิดมีการตั้งครรภ์โดยไม่คาดคิดราว 9% ต่อปี และการใช้ถุงยางอนามัยยังมีประสิทธิภาพต่ำกว่าคือ ราว 18-21% ต่อปี

อย่างไรก็ตาม มีวัยรุ่นหญิงใช้ห่วงคุมกำเนิดหรือยาฝังเพียง 5% ด้วยเหตุนี้ Secura จึงได้ศึกษาเรื่องนี้ และเห็นว่าราคาค่าใช้จ่ายเป็นอุปสรรคสำคัญ การใช้ห่วงตรรกา 500-1,000 เหรียญสหรัฐ ส่วนการใช้ยาฝังตรรกา 400-800 เหรียญสหรัฐ

ยาแก้ปวดทั่วไปเสี่ยงต่อเลือดแข็งตัว

HealthDay News: ผู้ที่ใช้ยาแก้ปวดกลุ่มที่มีไซส์เตียรอยด์ หรือ non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAID) ได้แก่ ยาแอสไพริน, naproxen และ ibuprofen อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดลิ่มเลือดอุดตันถึงกับเสียชีวิตได้ การศึกษานี้แสดงเพียงว่ามีมีความเกี่ยวพันกันระหว่างการใช้ยาแก้ปวดกับการพบเลือดแข็งตัว

นักวิจัยวิเคราะห์ผลการศึกษา 6 โครงการ มีคนไข้กว่า 21,000 รายที่มีการเกิดลิ่มเลือดที่เรียกว่า venous thromboembolism (VTE) ซึ่งรวมถึงการเกิดลิ่มเลือดที่บริเวณขาและปอด ดังรายงานในวารสาร Rheumatology พบว่าผู้ใช้ยา NSAID มีความเสี่ยงต่อการเกิดลิ่มเลือดเพิ่มขึ้นถึง 80%

นักวิจัยกล่าวว่าการศึกษาของเขาแสดงว่าการเพิ่มขึ้นของการเกิด VTE อย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มผู้ใช้ยา NSAID แต่สาเหตุของการเพิ่มขึ้นยังไม่ทราบ Dr. Patompong Ungprasert จากศูนย์การแพทย์บาเซดา ในคูเปอร์ทาวน์ นิวเจอร์ซีย์ ให้ความเห็น ดังนั้น แพทย์จึงควรระวังการใช้ยา NSAID ในคนไข้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดลิ่มเลือด ในการวิจัยนี้เขารวมยาในกลุ่ม NSAID ทุกชนิดเป็นกลุ่มเดียวกัน แต่มีใช้ว่ายา NSAID ทุกตัวจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด VTE



สหรัฐฯ ตรวจเบาหวานทุกคนที่อายุเกิน 45 ปี

HealthDay News: คณะผู้เชี่ยวชาญของสหรัฐอเมริกาแนะนำว่าชาวอเมริกันทุกคนที่มีอายุเกิน 45 ปี ควรได้รับการตรวจเบาหวานชนิดที่ 2 สำหรับผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติ การเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ การออกกำลังกาย สามารถป้องกันหรือชะลอการเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 วิธีที่ดีที่สุดก็คือ เข้าร่วมโครงการส่งเสริมพฤติกรรมเหล่านี้ **Dr. Michael Pignone** หนึ่งในคณะทำงานป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ

ผู้เป็นโรคเบาหวานและส่วนใหญ่เป็นโรคอ้วน ถือว่าเป็นโรคระบาดในสหรัฐอเมริกา จึงเป็นการสมควรที่คณะทำงานแนะนำให้มีการตรวจเบาหวานชนิดที่ 2 **Dr. Spyros Mezitis** นักวิจัยคลินิกจากโรงพยาบาลเลนออกซ์ ฮิลล์ ในเมืองนิวยอร์กกล่าว

แพทย์ได้ดำเนินการให้มีการตรวจเบาหวานในผู้ใหญ่ตั้งแต่อายุ 45 ปีขึ้นไปมาหลายปีแล้ว โดยใช้วิธีง่าย ๆ คือ วัดระดับน้ำตาลในเลือดซึ่งมีราคาถูก การขยายการตรวจลงไปถึงผู้ที่มีอายุเกิน 18 ปีที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน เช่น เป็นโรคอ้วน มีประวัติ

ครอบครัว มีความดันโลหิตสูงหรือคอเลสเตอรอลในเลือดสูง จะช่วยให้ทราบว่าเป็นเบาหวานหรือมีอาการก่อนเบาหวานหรือไม่

Dr. Jeffrey Powell หัวหน้าแผนกฮอริโมน โรงพยาบาลนอร์ธเวิร์น เวสเชสเตอร์ ในนิวยอร์ก กล่าวว่า การมีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นเบาหวานและการที่มีโอกาสป้องกันโรคได้สูง จึงควรมีการคัดกรองประชากรผู้ใหญ่ทั่วไป

อัตราการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในชาวอเมริกันนับวันจะสูงขึ้นในระยะ 15 ปีที่ผ่านมา ควบคู่กับการเป็นโรคอ้วนระบอบ ในปี ค.ศ. 2012 พบมีผู้ใหญ่ 12% และผู้ที่มีอาการก่อนเบาหวาน 37% เป็นพวกที่มีระดับน้ำตาลสูง

งานวิจัยล่าสุดพบว่า การวินิจฉัยว่าเริ่มจะเป็นเบาหวานสามารถลดการเกิดเบาหวานได้ 47% หากมีการดูแลการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย

ก่อนหน้านี้ในปี ค.ศ. 2008 คณะทำงานป้องกันโรคเบาหวานเห็นว่าการตรวจคัดกรองเบาหวานจำเป็นเฉพาะผู้ที่มีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจ เนื่องจากมีความดันโลหิตสูง ในตอนนั้นไม่มีข้อมูลทางวิชาการที่แสดงว่าการตรวจคัดกรองทั่วไปจะให้ประโยชน์

บัดนี้มีหลักฐานชัดเจนถึงประโยชน์ที่ได้จากการเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการเกิดเบาหวานและระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติคือ การมีอายุมากและอ้วน นอกจากนี้ประวัติครอบครัวก็เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญเช่น มีพ่อ แม่ ญาติ หรือเด็ก เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในสตรียังมีปัจจัยเสี่ยงจากประวัติการมีเนื้องอกในมดลูก หรือเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เชื่อว่าบางทีก็ส่งผลเพิ่มความเสี่ยง

พฤติกรรมสุขภาพที่ดีลดหัวใจวายได้ 80%

HealthDay News : คำแนะนำพฤติกรรมสุขภาพ 5 ข้อ อาจป้องกันการเกิดหัวใจวายได้ 4 ใน 5 รายที่เป็นชาย

ผู้ชายอายุกลางคนหรือสูงอายุมีสวนน้อยที่เป็นหัวใจวายในรอบ 11 ปี หากมีการดื่มปานกลาง ไม่สูบบุหรี่ และรับประทานอาหารที่ถูกหลัก ออกกำลังกาย และคุมน้ำหนักตัว นั่นคือผลจากการศึกษา

มีผู้ชายเพียง 1% เท่านั้นที่เข้าร่วมโครงการศึกษาที่เข้าเกณฑ์พฤติกรรมสุขภาพ แต่ส่วนใหญ่ที่เข้าร่วมโครงการศึกษานี้ราว 86% ก็มีโอกาสจะเป็นโรคหัวใจวายน้อยกว่าคนอื่นที่รับประทานอาหารไม่ดี น้ำหนักเกิน ไม่ค่อยออกกำลังกาย สูบบุหรี่ และดื่มเหล้าจัด

ผู้ชายที่มีสุขภาพดีที่สุดก็ยังอาจเสียชีวิตด้วยอาการหัวใจวายได้ และการศึกษานี้ก็มิได้บอกว่าเขาอายุยืนกว่าคนอื่นหรือไม่ อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ได้รับการกลับมาและประหยัดค่าใช้จ่ายในคนที่มีความเสี่ยงสุขภาพที่ดีกว่า **Agneta Akesson** หัวหน้าคณะวิจัยจากสถาบันอายุรกรรมสิ่งแวดล้อม สถาบันแคโรลินสกา สวีเดน อธิบาย ทีมวิจัยต้องการเจาะลึกผลรวมที่เกิดจากปัจจัยต่าง ๆ ในการเป็นอยู่เพื่อสุขภาพ มีการศึกษาน้อยมากที่สำรวจผลรวมในลักษณะนี้

ในการศึกษานี้ นักวิจัยตรวจจากบันทึกเวชระเบียน และการสำรวจข้อมูลผู้ชายมากกว่า 20,700 คนที่มีอายุระหว่าง 45-75 ปี ในปี ค.ศ. 1997 ในตอนนั้นไม่มีประวัติการเป็นมะเร็ง โรคหัวใจ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง หรือคอเลสเตอรอลสูง และได้ติดตามคนไข้ทั้งหมดจนถึงปี ค.ศ. 2009

8% ของผู้ชาย 1,724 คน ไม่มีพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 5 ข้อ และในจำนวนนี้มี 166 คนที่ลงเอยด้วยโรคหัวใจวาย

1% ของผู้ชาย หรือ 212 คนที่มีพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 5 ข้อ มีเพียง 3 คนที่เป็นโรคหัวใจวาย

จากข้อมูลนี้ นักวิจัยจะสรุปว่าการที่มีพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 5 ข้อ สามารถป้องกันการเกิดหัวใจวายครั้งแรกในผู้ชายได้ 79%

แต่ละพฤติกรรมสุขภาพก็สามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดหัวใจวายได้ โดยตัวเอง ตัวอย่างเช่น การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ เช่น ผลไม้ ผัก ถั่ว นมพร่องไขมัน และธัญพืช จะสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่ลดลงราว 20% เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่มีพฤติกรรมสุขภาพแบบนี้

การศึกษานี้มีข้อจำกัดที่มิได้บอกว่าผู้ชายมีอายุยืนเท่าใด และไม่ได้คำนึงถึงเชื้อชาติชนกลุ่มน้อย เพราะผู้เข้าร่วมการศึกษาส่วนใหญ่เป็นคนผิวขาว สำหรับผู้หญิงก็เคยมีการศึกษามาแล้วว่ามีผลเช่นเดียวกัน

Akesson สรุปว่า ผู้ชายควรปรับพฤติกรรมทั้ง 5 ข้อคือ กินดี คุมน้ำหนัก ออกกำลังกาย (คนที่สุขภาพดีจะเดินอย่างน้อย 40 นาทีต่อวัน เลิกบุหรี่ และดื่มปานกลาง ประมาณวันละแก้ว)



FDA เตือนแพทย์ระวังยาปลอม



HealthDay News : มีการค้าส่งจำนวนมากขายยาปลอมหรือยาที่มีได้ขึ้นทะเบียนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งแพทย์ต้องระวังในการซื้อยา นั่นคือคำเตือนจาก FDA ของสหรัฐอเมริกา

ในประกาศเตือนดังกล่าวได้พูดถึงปัญหาที่ขยายวงกว้างจนต้องออกโปรแกรมเพื่อให้แพทย์และบุคลากรการแพทย์ได้ตระหนักถึงระบบการจัดซื้อจัดหาที่ควรจะเป็น ทั้งนี้เพื่อจัดปัญหาการระบาดของยาปลอม และยาที่ไม่ได้มาตรฐาน

โครงการ “Know Your Source” เพื่อให้บุคลากรการแพทย์ได้ซื้อยาจากผู้ค้าส่งที่มีการจดทะเบียนในมลรัฐของตน เพียงแค่นี้ก็จะลดความเสี่ยงต่อการจ่ายยาที่ไม่มีประสิทธิภาพให้คนไข้

FDA เตือนให้ระวังการเสนอขายยาที่ถูกและดัดแปลงเหลือเชื่อ มีการลดแลกแจกแถม แสดงว่าอาจเป็นยาที่ขโมยมา ยาปลอม ยาผิดมาตรฐาน หรือยาที่มีได้ขึ้นทะเบียน ดังนั้นผู้ซื้อควรตรวจสอบว่าเป็นยาที่ได้ผ่านการอนุมัติจาก FDA แล้วเท่านั้น ส่วนยาที่ไม่ได้รับอนุญาตอาจเป็นยาที่ไม่รู้ส่วนประกอบที่แท้จริงหรือมีสิ่งเจือปนอันตราย หรืออาจมีการผลิต การขนส่ง หรือการจัดการที่ไม่เหมาะสมก็ได้

พบเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในโรงพยาบาลได้อย่างไร

HealthDay News: นักวิทยาศาสตร์เผย ภูมูจสำคัญที่เชื้อแบคทีเรียดื้อยาในโรงพยาบาลใช้วงกลมเล็ก ๆ ของ DNA ที่เรียกว่า พลาสมิด (plasmid) นั่นเองที่เป็นต้นเหตุ พลาสมิดนี้จะเข้าไปในเชื้อแบคทีเรียได้จากตัวหนึ่งออกไปยังแบคทีเรียตัวอื่นได้ เชื้อบางตัวมียีนที่เชื้อดื้อยา

พลาสมิดเป็นตัวพาที่ยีนที่พาเชื้อดื้อยาในกลุ่ม carbapenems ซึ่ง Dr.Tara Palmore ผู้เชี่ยวชาญการควบคุมการติดเชื้อจากสถาบันสุขภาพแห่งชาติสหรัฐอเมริกา กล่าวว่า carbapenems เป็นยาปฏิชีวนะด่านสุดท้ายที่ใช้ได้ผล หากเชื้อแบคทีเรียดื้อยาพวก carbapenem-resistant enterobacteriaceae (CRE) จะเป็นที่น่ากลัวต่อคนไข้

การเกิดเชื้อดื้อยา CRE ในสหรัฐอเมริกามีอัตราเพิ่มขึ้น 4 เท่าตัวในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา และตรวจพบเชื้อ CRE ในโรงพยาบาลราว 4% และในสถานดูแลผู้ป่วยระยะยาวพบราว 18% เชื้อ CRE ดื้อต่อยาปฏิชีวนะส่วนใหญ่ ผู้ติดเชื้อมีโอกาสเสียชีวิต 40-80%

แม้แต่เชื้อที่พบในสิ่งแวดล้อมและในกระเพาะอาหารของคนปกติ เช่น Klebsiella และ Enterobacter ก็พบว่าการดื้อยาปฏิชีวนะด่านสุดท้าย ดังรายงานในวารสาร Science Translational Medicine แสดงให้เห็นว่าพลาสมิดเป็นตัวพาที่ยีนที่ดื้อยาจากแบคทีเรียสู่แบคทีเรียตัวอื่น ๆ

จากการใช้เทคโนโลยีก้าวหน้าในการลำดับยีน ตัวอย่างจากคนไข้กว่า 1,000 ราย จะมีข้อมูลจีโนมของแบคทีเรีย และพบว่ามียีนของเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยาอยู่ในพลาสมิด

พลาสมิดสามารถเพิ่มจำนวนเป็นอิสระ และรวม DNA ภายในกับ DNA ของเชื้อแบคทีเรีย จากนั้นพลาสมิดที่มียีนที่ทำลายฤทธิ์ของยาปฏิชีวนะจะถูกส่งผ่านไปยังเชื้อแบคทีเรียนานาชนิด หลังจากศึกษาอยู่ 2 ปี นักวิจัยสามารถแยกคนไข้ 10 รายที่มีเชื้อดื้อต่อยา carbapenems

นักวิจัยพบว่ายีนที่ดื้อต่อยาปฏิชีวนะภายในจุลินทรีย์ในส่วนที่เรียกว่า biofilms ที่อยู่ตามอ่างน้ำและท่อระบายน้ำในห้องคนไข้ด้วย แต่การศึกษานี้ไม่ได้แสดงว่ามีการส่งผ่านจากเชื้อในอ่างมาที่คนไข้ แม้ว่าคนไข้ที่มียีนนี้จะไม่ป่วย แต่ก็สามารถส่งผ่านเชื้อดื้อยาไปสู่ผู้อื่นได้

การวิจัยนี้คงทำให้ทุกส่วนตระหนักว่ามีเชื้อดื้อยาเพิ่มขึ้นทั่วไปจนวันหนึ่งเราอาจควบคุมไม่ได้ นักวิจัยเน้นว่าเราอยู่ในภาวะที่จะสร้างความแตกต่างได้ในการหาวิธีควบคุมเชื้อแบคทีเรีย

Palmore กล่าวว่า การรู้ว่าเชื้อแบคทีเรียดื้อต่อยาได้อย่างไรจะไม่เปลี่ยนแปลงวิธีการป้องกันเชื้อระบาด การที่เราทราบว่ายีนดื้อยาได้อย่างไร การควบคุมเชื้อแบคทีเรียยังต้องมุ่งไปที่การจำกัดให้อยู่กับที่ โดยแยกคนไข้ที่ติดเชื้อ และโดยใช้ยาฆ่าเชื้อแบคทีเรียในบริเวณที่คาดว่าจะมีเชื้อ



ตัวคลอดมาตรฐานโรงพยาบาลชุมชน



นพ.สุพรรณ ศรีธรรมมา อธิบดีกรมการแพทย์เปิดเผยว่า การเสียชีวิตของมารดาและทารกในระยะเจ็บครรภ์คลอดเป็นปัญหาสำคัญสำหรับประเทศไทย สาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตและความพิการในมารดาและทารกเกิดจากภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย ได้แก่ ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด และภาวะตกเลือดหลังคลอด ส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจของบิดา มารดา ญาติพี่น้อง ทำให้เกิดความสับสนในการรักษาพยาบาลและเป็นภาระของครอบครัว สังคม และเศรษฐกิจของประเทศ จากสถิติขององค์การอนามัยโลก ปี พ.ศ. 2556 พบอัตราการเสียชีวิตของมารดาระหว่างคลอดคิดเป็น 26 ต่อประชากรแสนคน และปี พ.ศ. 2555 พบอัตราการเสียชีวิตของทารกระหว่างคลอดคิดเป็น 8 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งในปีงบประมาณ 2557 กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาสุขภาพกลุ่มเด็ก/สตรีว่า อัตราส่วนมารดาเสียชีวิตไม่เกิน 15 ต่อการเกิดมีชีวิตแสนคน

กรมการแพทย์ในฐานะที่มีบทบาทเป็นองค์กรสุขภาพระดับชาติ รับผิดชอบขับเคลื่อนตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุขด้านกลุ่มเด็ก/สตรี ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางในเรื่องดังกล่าวจำนวนมาก จึงมีแนวคิดในการพัฒนาเวชปฏิบัติมารดาและทารก โดยในปี พ.ศ. 2556 มีการจัดทำคู่มือเวชปฏิบัติมารดาและทารกสำหรับโรงพยาบาลชุมชน และจัดทำทริเจนเวชปฏิบัติที่ดีสำหรับมารดาและทารกในโรงพยาบาลชุมชน โดยนำประสบการณ์การแก้ไขปัญหาที่หลากหลายในโรงพยาบาลชุมชน มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และปรับปรุงเนื้อหาให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น โดยได้มีการเผยแพร่คู่มือดังกล่าวสู่สถานบริการส่วนภูมิภาคทั่วประเทศ และในปี พ.ศ. 2557 กรมการแพทย์จึงจัดทำหลักสูตรการคลอดมาตรฐานและการดูแลทารกแรกเกิดสำหรับโรงพยาบาลชุมชน พร้อมจัดทำคู่มือเวชปฏิบัติการคลอดมาตรฐาน และจัดอบรมแพทย์/พยาบาลห้องคลอดของโรงพยาบาลชุมชนทั่วประเทศ ครบทั้ง 12 เขตบริการสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 77.5 จากจำนวนโรงพยาบาลชุมชน 747 แห่ง และขยายผลไปยังโรงพยาบาลระดับต่าง ๆ ในปีต่อไป

บอย-ปกรณ์ แนะนำวิธีเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ผ่าน อย.

นพ.บุญชัย สมบูรณ์สุข เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)เปิดเผยว่า การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพเพื่อให้ประชาชนรู้จักเลือกซื้อเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยเป็นภารกิจสำคัญของ อย. ซึ่งที่ผ่านมา ยังคงพบว่าผู้บริโภคบางรายไม่รู้จักรายชื่อ อย. ว่าคือ

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา บ้างก็เรียกผิดเป็นองค์การอาหารและยา และไม่ทราบว่า อย. มีหน้าที่สำคัญในการคุ้มครองความปลอดภัยของผู้บริโภคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพ อย. จึงได้ดำเนินการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการเลือกซื้อเลือกใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพอย่างเหมาะสมมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในครั้งนี้ได้ชูเปอร์สตาร์อย่าง บอย-ปกรณ์ จักรวรรดิ นักแสดงชื่อดังที่มีแฟนคลับชื่นชอบติดตามมากมายทั้งในอินสตาแกรม (IG) และเฟซบุ๊ก (FB) มาถ่ายทอดเนื้อหาสั้น ๆ เข้าใจง่ายในรูปแบบสปอตโทรทัศน์ เน้นให้สังเกตสัญลักษณ์บนฉลากผลิตภัณฑ์สุขภาพ โดยเครื่องสำอางให้ดูเลขที่ใบรับแจ้ง วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนต้องแสดงเครื่องหมาย อย. หรือเลขที่รับแจ้ง สำหรับผลิตภัณฑ์ยาให้ดูเลขทะเบียนตำรับยา และผลิตภัณฑ์อาหารดูเลขสารบบอาหารในกรอบเครื่องหมาย อย. ทั้งนี้เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเลือกซื้อเลือกใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพเหล่านั้นได้อย่างถูกต้อง มั่นใจ และปลอดภัย



ญี่ปุ่น-ไทย ร่วมวิจัยแก้ไขปัญหาวัดโรค

นพ.อภิชาติ มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กล่าวว่า วัณโรคเป็นโรคติดต่อเรื้อรังของระบบทางเดินหายใจที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยและกลุ่มประเทศอาเซียน ในแต่ละปีมีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคในประเทศไทยประมาณ 80,000 ราย เสียชีวิตประมาณ 5,000-6,000 ราย อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันเทคโนโลยีในการวินิจฉัยและรักษาวัณโรคมีราคาถูกลง รวมทั้งองค์การอนามัยโลกได้แนะนำให้แต่ละประเทศใช้เทคโนโลยีที่มีความเหมาะสม โดยสนับสนุนให้แต่ละประเทศพัฒนาศักยภาพในการวินิจฉัยและรักษาวัณโรคให้ได้มาตรฐานการรักษาวัณโรคในระดับนานาชาติ ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขไทยได้สนับสนุนให้มีการพัฒนาตามมาตรฐานดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้มอบหมายให้สถาบันชีววิทยาศาสตร์การแพทย์พัฒนาศักยภาพความสามารถทางห้องปฏิบัติการ โดยนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้สำหรับการวินิจฉัยการติดเชื้อและการแสดงอาการของวัณโรค การถอดรหัสพันธุกรรมของเชื้อวัณโรคเพื่อประเมินภาวะดื้อต่อยาต้านวัณโรค การศึกษาเภสัชจลนศาสตร์ และเภสัชพันธุศาสตร์ของระดับยาด้านวัณโรคในประชากรไทย และการศึกษาเภสัชพันธุศาสตร์เพื่อเลือกขนาดยาด้านวัณโรคให้เหมาะสมกับประชากรไทย



โดยในระยะ 4 ปีต่อจากนี้ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมกับ School of International Health (SIH), Graduate School of Medicine, Faculty of Medicine, University of Tokyo ได้จัดทำโครงการความร่วมมือทางวิชาการไทย-ญี่ปุ่น เรื่อง “Integrative



Application of Human and Pathogen Genomic Information for Tuberculosis Control” โดยได้รับการสนับสนุนจากประเทศญี่ปุ่นทางด้าน Science and Technology Cooperative of Global Issues ภายใต้โปรแกรม Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development (SATREPS) ซึ่งโครงการความร่วมมือนี้เป็นโครงการที่ได้รับการรับรองการดำเนินงานโดยสำนักงานความร่วมมือเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศ (สพร.) กระทรวงการต่างประเทศ โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จะได้รับการสนับสนุนเครื่องมือในการวิจัยจากรัฐบาลญี่ปุ่นมูลค่า 50 ล้านบาท และการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผู้เชี่ยวชาญ มหาวิทยาลัยโตเกียว สถาบันวิจัยวัณโรคแห่งประเทศญี่ปุ่น สถาบันริเคน (RIKEN) และโรงพยาบาลโรคปอด Fukujuji Hospital โดยการสนับสนุนจากรัฐบาลญี่ปุ่นนี้จะดำเนินการผ่านทาง Japan Sciences and Technology Agency และ Japan International Cooperation Agency (JICA) ทั้งนี้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้จัดสรรงบประมาณสนับสนุนอีกประมาณกว่า 20 ล้านบาท

“โครงการนี้ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานของกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ สถาบันโรคทรวงอก โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค คณะวิทยาศาสตร์และคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยวัณโรคในประเทศไทยมีโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่ในการตรวจวินิจฉัย และได้รับการรักษาวัณโรคที่มีประสิทธิภาพทัดเทียมกับประเทศพัฒนาแล้ว ได้แก่ การตรวจระดับยาด้านวัณโรคเพื่อประกอบการรักษา การตรวจทางเภสัชพันธุศาสตร์ รวมทั้งการสร้างองค์ความรู้ทางด้านพันธุกรรมของวัณโรคทั้งของผู้ติดเชื้อและเชื้อวัณโรค ซึ่งผลสำเร็จของโครงการวิจัยนี้จะมีผลช่วยลดปัญหาวัดโรคของประเทศไทยและญี่ปุ่นได้” นพ.อภิชาติ กล่าว

สร้างค่านิยมใหม่ เมื่อป่วยให้ใส่หน้ากากป้องกันโรค

นพ.โสภณ เมฆธน อธิบดีกรมควบคุมโรค เปิดเผยว่า จากรายงานยอดผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ของสำนักงานระบาดวิทยาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-26 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 พบว่า ทั่วประเทศอยู่ที่ 44,091 ราย เสียชีวิต 56 ราย กลุ่มอายุที่พบป่วยมากที่สุดคือ 25-34 ปี รองลงมาคือ 35-44 ปี และ 7-9 ปี ตามลำดับ โดยลำปางเป็นจังหวัดที่พบอัตราป่วยสูงสุด ประมาณ 310.66 ต่อแสนประชากร รองลงมาคือ ระยอง ภูเก็ต กรุงเทพฯ และเชียงใหม่ ตามลำดับ

สำหรับกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุมากกว่า 65 ปี เด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี ผู้มีภูมิคุ้มกันโรคต่ำ ผู้มีโรคอ้วน และผู้ป่วยโรคเรื้อรังต่าง ๆ หากมีอาการสงสัยเป็นไข้หวัดใหญ่ให้หยุดเรียนหรือหยุดงาน รีบพบแพทย์เพื่อรับการรักษา และใส่หน้ากากป้องกันโรคไม่ให้เชื้อแพร่กระจายไปสู่ผู้อื่น

“การใส่หน้ากากป้องกันโรคถือเป็นการสร้างวินัยในการป้องกันโรคที่ดี เนื่องจากปัจจุบันมีโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจที่มีความรุนแรงมากขึ้น แม้ระบบสาธารณสุขจะมีความพร้อมเพียงใด แต่หากประชาชนไม่เห็นความสำคัญ และขาดความร่วมมือร่วมใจก็ยากที่จะรับมือกับโรคต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ประชาชนจึงควรตื่นตัวในการป้องกันโรคทั้งให้แก่ตนเอง และครอบครัวให้ปลอดภัยจากโรค ทุกคนต้องร่วมกันสร้างค่านิยมใหม่ในการ



ใส่หน้ากากป้องกันโรคเมื่อป่วยเป็นหวัดหรือโรคติดเชื้อทางเดินหายใจอื่น ๆ ไม่ใช่เรื่องน่าอายแต่เป็นการแสดงความใส่ใจและห่วงใยต่อคนรอบข้าง ในระยะแรกอาจเห็นเป็นเรื่องแปลก ไม่น่าชื่นชมกับการใส่หน้ากากป้องกันโรค ใส่แล้วอึดอัด อาย กลัวถูกสังคมรังเกียจ แต่เมื่อเวลาผ่านไปผู้คนส่วนใหญ่จะเห็นเป็นเรื่องปกติธรรมดา การที่ไอหรือจามโดยไม่ปิดปากหรือไม่ใส่หน้ากากป้องกันโรคจะกลายเป็นเรื่องที่น่าอายมากกว่า” นพ.โสภณ กล่าว

ยกระดับหน่วยตรวจประเมิน GMP ยา

นพ.บุญชัย สมบูรณ์สุข เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา เปิดเผยว่า ตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ในฐานะหน่วยงานผู้รับผิดชอบหลักด้านการคุ้มครองความปลอดภัยจากการใช้ยา เล็งเห็นถึงความสำคัญในการเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิก PIC/S (Pharmaceutical Inspection Cooperation Scheme) และ ASEAN GMP Listed Inspection

Service เพื่อยกระดับมาตรฐานการตรวจประเมินสถานประกอบการด้านยาให้สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับประเทศสมาชิก และมาตรฐานการผลิตยาของอุตสาหกรรมยาในประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ สามารถส่งเสริมการผลิตและส่งออกยาไปยังประเทศสมาชิกขององค์การดังกล่าวได้อย่างแพร่หลาย

โดย อย. มุ่งมั่นที่จะเป็น ASEAN Listed Inspection Service ในปี พ.ศ. 2558 ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตยาแผนปัจจุบันที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการตรวจประเมิน GMP ให้แก่ประเทศสิงคโปร์ มาเลเซีย และอินโดนีเซีย เพื่อสนับสนุนการส่งออกยาในภูมิภาค ส่วนของการเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิก PIC/S อย. คาดหวังว่าจะสามารถเป็นหนึ่งในภาคีสมาชิก PIC/S ในอนาคตอันใกล้

ทั้งนี้การพัฒนาและยกระดับมาตรฐานการตรวจประเมินสถานประกอบการด้านยาและสถานที่ผลิตยา อย. ได้บูรณาการร่วมกันทำงานกับหลายหน่วยงานเพื่อรองรับการเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกของหน่วยงานในระดับสากลอย่างมีประสิทธิภาพ ขอให้ผู้ประกอบการธุรกิจด้านยาใส่ใจในการดำเนินงานของ อย. ที่จะส่งเสริมสนับสนุนให้อุตสาหกรรมยาให้ก้าวไกลสู่สากล อันจะส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศต่อไป



หลายท่านยังเชื่อว่าโรคสมองเสื่อมชนิดอัลไซเมอร์นั้นรักษาไม่ได้ นับวันอาการก็มีแต่จะแย่งผลของการรักษาที่มีอยู่ในปัจจุบันเพียงเพื่อชะลอความเสื่อมถอยของโรคเท่านั้น

เรื่องนี้เริ่มเห็นแสงสว่างแล้วครับ แนวทางของการรักษาใหม่ที่มีการพัฒนาขึ้นสามารถย้อนโรคให้กลับมาเป็นปกติได้ เพราะการวิจัยใหม่ล่าสุดพบว่าการเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตใหม่แบบครอบคลุมจะช่วยให้รักษาได้

นักวิจัยเชื่อว่า การปรับปรุงระบบเครือข่ายในสมอง (brain network) ที่เสียสมดุลไปเนื่องจากโรคอัลไซเมอร์สามารถทำให้ย้อนกลับได้ ทั้งนี้จากการศึกษากลไกการเสื่อมโทรมของระบบในสมองทั้งทางหลอดเลือดและในหนูทดลองนานกว่า 25 ปี ทำให้ทำได้ข้อสรุปว่า โรคอัลไซเมอร์ทำให้เกิดการเสียสมดุล (imbalance) ระหว่างกระบวนการทางสรีรวิทยา (physiological processes) ที่เกี่ยวกับความยืดหยุ่นในระบบสมอง (plasticity) ถ้าจะพูดให้ลึกลงไปแบบเฉพาะเจาะจงคือ เกิดการเสียสมดุลระหว่าง synaptoblastic signaling กับ synaptoclastic signaling เหมือนอย่างที่เกิดขึ้นในภาวะกระดูกพรุน (osteoporosis) ซึ่งมี osteoblastic signaling มากกว่า osteoclastic signaling อย่างเรื้อรัง

นักวิจัยพบว่า การเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต (lifestyle change) สามารถแก้ไขปรับปรุงสมดุลของเครือข่ายในสมองได้ในหลาย ๆ ตำแหน่งที่สำคัญ

นักวิจัยคณะนี้นำโดยคุณหมอเดล บริดเซน (Dale Bredeisen) ศาสตราจารย์สาขาประสาทวิทยา มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียในเมืองลอสแอนเจลิส

คณะนักวิจัยนำเอาอาสาสมัครมาจำนวน 10 ท่าน ในบรรดาอาสาสมัครเหล่านี้บางคนเป็นโรคอัลไซเมอร์ บางคนเป็นแค่สมองเสื่อมอ่อน ๆ (mild cognitive impairment) และบางคนก็แค่คิดว่าตัวเองความจำเสื่อม

อาสาสมัครทั้งหมดนี้แต่ละคนจะได้รับคำแนะนำในการปรับวิถีการดำเนินชีวิตใหม่แบบเฉพาะตัวของใครของมัน หรือที่เรียกว่า tailored made เพื่อที่จะเน้นแก้ไขระบบเมตาบอลิซึมที่ตรวจพบในแล็บว่าผิดปกติไป (metabolic deficits identified on laboratory testing)

นักวิจัยพบว่า 9 ใน 10 คน รายงานว่าความจำและสมองดีขึ้นหลังการเปลี่ยนตามคำแนะนำภายในเวลา 3-6 เดือน มีอยู่รายหนึ่งไม่ดีขึ้น ซึ่งรายนี้เป็นโรคอัลไซเมอร์ระยะสุดท้าย

นักวิจัยอธิบายว่า หากเราแก้ไขจัดการ beta-amyloid precursor protein (APP) signaling ได้ โรคอัลไซเมอร์ก็จะหยุด ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อกระบวนการ

โรคอัลไซเมอร์ อาจจะรักษาได้!



APP signaling คือ ฮอริโมนหลายชนิด สารที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบ (inflammatory mediators) และการออกกำลังกาย ดังนั้น การแก้ไขโรคจึงต้องอาศัยการจัดการหลายปัจจัยหรือหลายมิติ โดยเน้นที่การปรับความเหมาะสม (optimise)

ที่สำคัญอีกหลักการหนึ่งคือ ต้องเน้นเรื่องการทำให้อัตรา (threshold) ถ้าเราต้องการให้โรคย้อนกลับ การเปลี่ยนแปลงในการดำเนินชีวิตต้องมากเพียงพอให้เกิดผลหรืออย่างน้อยต้องทำให้ได้ขั้นต่ำอย่างทีกล่าว ทั้งนี้อ้างอิงมาจากการวิจัยเรื่องโรคเส้นเลือดหัวใจตีบตันโดยคุณหมอดีน ออร์นิช (Dean Ornish) แห่งสถาบันวิจัยเวชศาสตร์ป้องกันในเมืองซานฟรานซิสโก ที่พบว่าเส้นเลือดหัวใจที่ตีบก็แก้ไขได้ด้วยการเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิต

มาถึงตรงนี้ ท่านอาจอยากทราบว่าจะแนะนำให้อาสาสมัครปฏิบัติตัวนี้มีอะไรบ้าง

อย่างที่เรียนไว้แต่ต้นว่า อันนี้เป็นอะไรที่เฉพาะตัว แต่อย่างไรก็ตาม มีหลัก ๆ ที่คล้าย ๆ กันคือ อาสาสมัครทุกคนได้รับคำแนะนำให้เลิกคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ซับซ้อน (simple carbohydrates) พร้อมกับเพิ่มการรับประทานอาหารจำพวกผลไม้ ผักต่าง ๆ ปลาธรรมชาติ (ไม่ใช่ปลาเลี้ยงในฟาร์ม - non-farmed fish) ให้รับประทานอาหารเป็นเวลา และให้อดอาหารเป็นระยะ

การออกกำลังกายก็เป็นอีกปัจจัยที่สำคัญ รวมไปถึงการฝึกผ่อนคลายจากความเครียด การทำโยคะ และสมาธิ

อาสาสมัครยังได้รับวิตามินหลายชนิด อาทิ วิตามินดี 3 น้ำมันปลา CoQ10 เมลาโทนิ และวิตามินบี 12

นักวิจัยบอกว่า การทำตามกระบวนการที่แนะนำนั้นไม่ใช่เรื่องง่าย เพราะไม่มีอาสาสมัครคนไหนทำได้ครบ แต่โดยหลัก ๆ แล้ว การเอาจริงเอาจังให้มากพอสามารถย้อนโรคได้ และยังบอกอีกว่าสิ่งที่เรารับประทานเข้าไป การนอนหลับ การควบคุมจัดการความเครียด ล้วนมีผลต่อโรคทั้งสิ้น

แต่เหนืออื่นใด สิ่งที่เราได้รู้จากการวิจัยครั้งนี้คือ โรคอัลไซเมอร์รักษาได้ และที่สำคัญอีกอย่างคือ กว่าจะพัฒนามาเป็นโรคอัลไซเมอร์ การดำเนินวิถีชีวิตของคนเรานั้นสะสมพอพูนโอกาสหรือระดับการเป็นโรคเอาไว้ นั่นหมายความว่า หากอยากป้องกันหรือไม่อยากเป็นโรคนี้ก็ต้องดำเนินชีวิตให้เหมาะสมก่อนโรคจะถามหาด้วยซ้ำไป

(อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ Aging, online 27 September 2014 หรือ www.impactaging.com/papers/v6/n9/full/100690.html)

รังแคกับการใช้ยาที่เหมาะสม

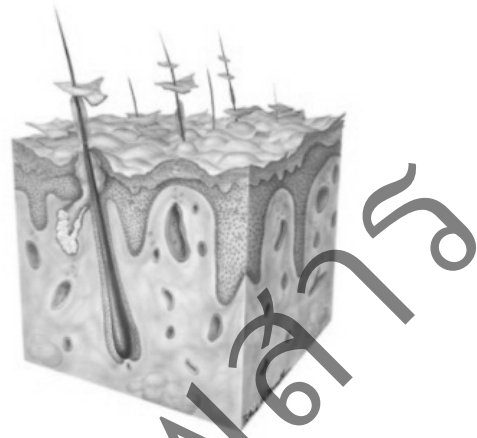
รังแค^(1,2) คือ ขุยขาวที่หลุดลอกออกมาจากหนังศีรษะ อาจจะติดอยู่ที่บริเวณโคนผมบนเส้นผม หรือร่วงลงมาเกาะบนเสื้อผ้าบริเวณต้นคอหรือไหล่ ซึ่งจะเห็นได้ชัดมากขึ้นเวลาใส่เสื้อสีเข้มทำให้เกิดความเข้าใจว่าบุคคลผู้มีรังแคนั้นมีสุขภาพหนังศีรษะไม่ดี หรือดูแลสุขภาพได้ไม่ดี ผลที่ตามมาคือทำให้บุคคลที่มีรังแคนั้นเสียบุคลิกและขาดความมั่นใจไปได้

สาเหตุของรังแคนี้เกิดจากความผิดปกติในการแบ่งตัวและหลุดลอกของเซลล์ชั้นหนังกำพร้าของหนังศีรษะ ซึ่งอาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น การติดเชื้อราแบบกลากที่หนังศีรษะ การเป็นโรคสะเก็ดเงินหรือที่เรียกว่า ไซโรสิส (Psoriasis) การแพ้สารเคมีที่สัมผัสหนังศีรษะ เช่น แพ้น้ำยาย้อมผม น้ำยาดัดผม เป็นต้น แต่สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดคือการเป็นโรคภูมิแพ้ผิวหนังหรือผิวหนังอักเสบที่ศีรษะแบบที่เรียกว่า เช็บเบอริก เดอร์มาไติส (Seborrheic dermatitis) ซึ่งอาจจะเป็นเพียงเล็กน้อยคือมีแค่รังแคเท่านั้น หรือมีอาการอักเสบมากขึ้นจนมีอาการคันหรือมีผื่นแดงด้วย ซึ่งอาจจะลามออกมานอกบริเวณหนังศีรษะ มาที่ใบหน้าหรือตามตัวได้

รังแคมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มจำนวนของเชื้อรา มาลาเซซีเซีย (Malassezia) บนหนังศีรษะผู้ป่วย^(1,2) ซึ่งจะกระตุ้นให้หนังศีรษะเกิดการอักเสบทำให้เกิดปัญหาผมหดร่วงตามมา ส่วนสาเหตุที่ทำให้เกิดเชื้อราชนิดนี้ไม่แน่ชัด มีความเชื่อว่าน่าจะมาจากความเครียด ดันนอนพักผ่อนน้อย ปกติแล้วในคนทั่วไปก็มีเชื้อราตัวนี้อยู่ แต่ปริมาณจะไม่มากเท่ากับคนไข้ซึ่งมีปัญหาเรื่องหนังศีรษะอักเสบซึ่งปริมาณของเชื้อราจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า

สาเหตุของรังแค^(2,4,5)

1. เกิดจากเชื้อราที่เกี่ยวข้องกับการเกิดรังแคเป็นเชื้อราเซลล์เดียว หรือที่เรียกว่า 'เชื้อยีสต์' ชื่อวิทยาศาสตร์คือ Malassezia หรือชื่อเดิมว่า Pityrosporum เชื้อราพวกนี้อาศัยอยู่ที่หนังศีรษะ กินน้ำมันที่สร้างมาจากต่อมรากผมและต่อมไขมัน



รูปที่ 1 รังแคที่เกิดบนหนังศีรษะ⁽³⁾

เป็นอาหาร โดยปกติไม่ก่อให้เกิดปัญหาแต่อย่างใด แต่บางครั้งพบว่าเชื้อยีสต์และเติบโตรวดเร็วผิดปกติ จะก่อให้เกิดการระคายเคืองที่ผิวหนังศีรษะ ทำให้เซลล์มีการแบ่งตัวที่เร็วขึ้น และพบมีเซลล์ที่ตายแล้วอยู่บนหนังศีรษะเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดเป็นรังแคในที่สุด

2. หนังศีรษะมันมาก โดยมีหลักฐานบ่งชี้ว่ารังแคมักเกิดจากเชื้อราเซลล์เดียว หรือที่เรียกว่า 'เชื้อยีสต์' ชื่อ พิไทโรสปอร์ม ออร์บิกูลาร์ (Pityrosporum orbiculare) ซึ่งกินน้ำมันที่ผิวหนังเป็นอาหาร

3. อาจเกิดจากการรบกวนต่อหนังศีรษะ ซึ่งอาจเป็นทางเคมีหรือกายภาพก็ได้ การรบกวนทางเคมี เช่น แชมพู น้ำยาดัดผม หรือน้ำยาย้อมผม ส่วนการรบกวนทางกายภาพ เช่น การเกา การถู เป็นต้น

ยาที่ใช้ในการรักษารังแค⁽¹⁻⁵⁾

ยาในกลุ่มของแชมพูขจัดรังแค เพื่อทำให้เชื้อราน้อยลง เช่น

- คีโตโคนาโซลแชมพู (Ketoconazole shampoo)
- ซีลีเนียม ซัลไฟด์แชมพู (Selenium sulfide shampoo)
- ไซโคลไพโรกแซมพู (Ciclopirox shampoo)
- ซิงค์ ไพริไทออนแชมพู (Zinc pyrithione shampoo)
- ทาร์แชมพู (Tar shampoo)

แชมพูยาในกลุ่มที่ทำให้ลดขุยรังแคโดยการขจัดเซลล์หนังศีรษะที่ตายแล้วหลุดลอกออกมา เช่น

- รีซอร์ซินอลแชมพู (Resorcinol shampoo)
- ซัลเฟอร์แชมพู (Sulphur shampoo)
- ซาลิไซลิกแชมพู (Salicylic acid shampoo)

ยาทาเพื่อลดการอักเสบของหนังศีรษะ เช่น

- ไตรแอมซิโนโลน มิลล์โลชั่น (Triamcinolone milk lotion)

หลักการรักษา^(2,4,5)

1. การสระผม โดยใช้แชมพูที่มีส่วนผสมของยาบางตัว เช่น ซีลีเนียม ซัลไฟด์ (selenium sulfide), ซิงค์ ไพริไทออน (zinc pyrithione) หรือคีโตโคนาโซล (ketoconazole) เป็นต้น ซึ่งช่วยให้ปัญหาหนังศีรษะเบาบางลงได้ โดยใช้สระผม สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ไม่ควรใช้บ่อยเกินไป เนื่องจากมีส่วนผสมของตัวยาที่อาจ ทำให้ผมแห้งเป็นสีเหลืองน้ำตาลได้ ถ้ามีข้อสงสัยควรปรึกษาแพทย์

2. การสระผมต้องทิ้งไว้อย่างน้อย 10 นาที แล้วค่อยล้างออก เพื่อให้ แชมพูออกฤทธิ์เต็มที่ ยิ่งเป็นรังแคมากก็ยิ่งต้องทิ้งไว้นาน สระให้เป็นฟองทั่ว ศีรษะ แล้วใช้หมวกอาบน้ำคลุมไว้สัก 1 ชั่วโมงค่อยล้างออก

3. เลือกใช้แชมพูที่มีส่วนผสมของซีลีเนียม ซัลไฟด์ (selenium sulfide) ซิงค์ ไพริไทออน (zinc pyrithione) หรือทาร์ (tar) สารสองอย่างแรกช่วยยับยั้ง การแบ่งตัวของเซลล์หนังศีรษะ มีอยู่ในแชมพูจัดรังแคสูตรอ่อน ส่วนแชมพูแรง ที่ผสมทาร์จะยับยั้งการเติบโตของเซลล์ แชมพูทั้งสองชนิดนี้ล้วนจัดรังแคได้ ดีกว่าแชมพูที่มีส่วนผสมของสารซัลเฟอร์ (sulphur) หรือกรดซาลิไซลิก (salicylic acid) ซึ่งแค่ทำให้หนังศีรษะหลุดลอกออกมา แล้วล้างออกไประหว่างการสระ

4. ถ้าใช้แชมพูจัดรังแคสูตรอ่อนโยนแล้วไม่ดีขึ้น ให้ใช้แชมพูผสม สารคีโตโคนาโซล (ketoconazole) ซึ่งเป็นยาฆ่าเชื้อรา จะช่วยฆ่ายีสต์ซึ่งอาจเป็น สาเหตุให้เกิดรังแค

5. ถ้าใช้แชมพูจัดรังแคไปสักพักแล้วเริ่มกลับมามีรังแคอีก แสดงว่า หนังศีรษะอาจเกิดอาการดื้อยา ลองเปลี่ยนไปใช้แชมพูที่ผสมสารจัดรังแค ชนิดอื่น ใช้ไปสัก 2-3 เดือนแล้วค่อยกลับมาใช้ยี่ห้อเดิม

คำแนะนำเพิ่มเติมในการรักษาและป้องกัน^(4,5) เช่น

1. เลี่ยงการสระผมด้วยน้ำอุ่น เนื่องจากน้ำอุ่นจะทำให้หนังศีรษะแห้ง และลอกเป็นขุยได้

2. เลี่ยงการเกาแรง ๆ หรือใช้หัวเข็มหมุดบริเวณหนังศีรษะ

3. ใช้ยาสระผมที่มีส่วนผสมของตัวยาที่สามารถลดจำนวนเชื้อราบน ศีรษะ ซึ่งได้แก่ คีโตโคนาโซล, ซิงค์ ไพริไทออน, ซีลีเนียม ซัลไฟด์ หากมีสะเก็ดหนา และใช้ยาสระผมข้างต้นไม่ทุเลา ให้เปลี่ยนมาใช้ยาสระผมที่มีส่วนผสมของ น้ำมันดิน (tar) จะช่วยลดสะเก็ดได้ แต่มีข้อเสียคือ กลิ่นค่อนข้างแรง และอาจ ทำให้ผมแห้ง แข็งกระด้าง ซึ่งวิธีแก้ไขคือให้ใช้ครีมวดตามหลังการสระผม ผู้ที่เป็นรังแคควรใช้ยาสระผมเหล่านี้เป็นประจำ โดยช่วงแรกควรสระผม 2-3 ครั้ง ต่อสัปดาห์ หลังจากรังแคลดลงแล้วสามารถลดเหลือ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยแต่ละครั้งที่สระผมควรทิ้งเวลาประมาณ 5-10 นาทีก่อนล้างออก

4. หากกรณีมีหนังศีรษะอักเสบร่วมด้วย การใช้ยาทากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดน้ำ หรือ ครีมน้ำมันมทาบริเวณหนังศีรษะจะลดอาการแดง อักเสบลงได้ โดยหลังจากสระผมให้ใช้หัวเข็มหมุด ออก จากนั้นหยอดยาลงบนบริเวณที่มีการแดง อักเสบของหนังศีรษะ ใช้นิ้วเกลี่ยและคลึงเบา ๆ โดย ทายาววันละ 1-2 ครั้ง การอักเสบของหนังศีรษะจะ ลดลง

เนื่องจากหนังศีรษะอักเสบและรังแคเป็น ปัญหาเรื้อรังซึ่งบางครั้งอาจจะเป็น ๆ หาย ๆ ในช่วงที่เป็นอาจใช้แชมพูจัดรังแคทุกวัน แต่ถ้าดีขึ้น แล้วอาจจะลดลงเหลือสัปดาห์ละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกัน ปริมาณของเชื้อราไม่ให้เพิ่มมากขึ้น หากใช้แชมพู แล้วอาการดีขึ้นก็ไม่จำเป็นต้องไปพบแพทย์ แต่ถ้า ไม่ดีขึ้นควรรีบไปปรึกษาแพทย์เพื่อรับตัวยาที่ช่วย ลดการอักเสบของหนังศีรษะ โดยยาที่ใช้ในการรักษา ปัญหาหนังศีรษะส่วนใหญ่จะเป็นยาทาในกลุ่มคอร์ติโค สเตียรอยด์ชนิดน้ำ หรือครีมน้ำมัน สำหรับยา รับประทานนั้นควรใช้ในกรณีที่จำเป็นมาก ๆ แล้วใช้ยา ทาไม่ได้ผลเท่านั้น เพราะผลข้างเคียงของยาที่ใช้ รับประทานอาจเกิดได้มากกว่า ควรได้รับการดูแล จากแพทย์

จากข้อมูลที่กล่าวมาเมื่อเกิดรังแคขึ้น การ รักษาสมควรรักษาให้ตรงสาเหตุของรังแคให้ถูกกับ สาเหตุที่แท้จริง ซึ่งในกรณีที่เราไม่ทราบสาเหตุที่ แท้จริงควรต้องไปพบแพทย์ผิวหนังเพื่อหาถึงสาเหตุ ที่แท้จริงของรังแคในแต่ละคน แต่ในกรณีที่ป็นรังแค ไม่มากนัก โดยเฉพาะไม่มีผื่นผิวหนังอื่นร่วมด้วย การลองใช้แชมพูจัดรังแคดูก่อนก็เป็นทางเลือกที่ดี สำหรับโรคผิวหนังอักเสบแบบอ่อนก่อน ซึ่งอาจดีขึ้นได้ เมื่อใช้แชมพูที่เหมาะสม เมื่อลองใช้สักกระยะหนึ่ง ถ้าผลยังไม่ดีขึ้นจึงควรไปพบแพทย์ เพราะอาจเป็น โรคผิวหนังอักเสบแบบรุนแรง หรือเป็นโรคผิวหนัง อื่นที่ควรให้แพทย์ทำการวินิจฉัยและรักษาต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- สถาบันโรคผิวหนัง. แชมพูจัดรังแค. http://www.inderm.go.th/inderm_th/Health/health_13.html
- ชนิษฐา วงษ์ประภารัตน์. รังแค (Dandruff). <http://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/e-pl/article/detail.asp?id=555>
- <http://edenlifenigeria.com/dandruff-its-snowing>
- หนังศีรษะอักเสบที่ไร รังแคตามมารังควานทุกที. <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=891647>
- รัฐพล ดวงทอง. หนังศีรษะอักเสบและรังแค (Seborrheic dermatitis and dandruff). <http://dst.or.th/html/index.php?op=article-detail&id=902&csid=15&cid=23#.UnLyG6Vlzy8>

Dulaglutide

ยาฉีดรักษาเบาหวาน

Trulicity (dulaglutide) เป็นยาฉีดเข้าใต้ผิวหนังสัปดาห์ละครั้ง ใช้ควบคู่กับการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบในคนชาวอเมริกันราว 26 ล้านคน ซึ่งคิดเป็น 90% ของผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งหมด การที่มีระดับน้ำตาลสูงทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการแทรกซ้อนในผู้ใหญ่ที่เป็นโรคหัวใจ ตาบอด และเส้นประสาทและไตถูกทำลาย

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นภาวะที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าค่าปกติ Dr.Mary Parks รองผู้อำนวยการสำนักประเมินยา 2 ของ US FDA กล่าวว่า ยา Trulicity เป็นทางเลือกใหม่ในการรักษาโดยอาจใช้เดี่ยว ๆ หรือใช้ร่วมกับยาอื่นที่จะช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ยา Trulicity เป็นยาในกลุ่ม glucagon like peptide-1 (GLP-1) receptor agonist ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ท่อน้ำดีที่รักษากระดับน้ำตาลในเลือด

กลไกการออกฤทธิ์ของยาแก้โรคเบาหวานกลุ่ม GLP-1 receptor agonist คือมีผลต่อการสร้างฮอร์โมนตามธรรมชาติ (แต่ไม่ใช่อินซูลิน) ที่ช่วยรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นปกติ ยากลุ่มนี้ช่วยให้ร่างกายปล่อยอินซูลินของตัวเองเมื่อมีการรับประทานอาหารในผู้ป่วยเบาหวานระยะที่ 2 ร่างกายไม่สามารถใช้อินซูลินในการรักษาระดับน้ำตาลในเลือด ยาในกลุ่มนี้ที่ได้รับอนุมัติแล้วมี 3 ตัว คือ Bydureon (exenatide) ในปี ค.ศ. 2012 Tanzeum (albiglutide) เมื่อต้นปี ค.ศ. 2014

และ Trulicity (dulaglutide) ปลายปี ค.ศ. 2014 ยาทั้ง 3 ชนิดให้ผลดีคล้ายกันคือลดน้ำตาลในเลือดได้ดีโดยไม่ทำให้เกิดการลดน้ำตาลมากเกินไปจนร่างกายขาดน้ำตาลและไม่ทำให้น้ำหนักตัวเพิ่ม ซึ่งพบได้บ่อยในการรักษาเบาหวานกลุ่มอื่นที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ยังไม่มีการเปรียบเทียบว่ายาตัวใดจะให้ผลดีกว่ากันจนกว่าจะมีข้อมูลการใช้มากขึ้น

การศึกษาความปลอดภัยและประสิทธิภาพการรักษาได้จากการวิจัยทางคลินิก 6 โครงการ ในคนไข้ 3,342 รายที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และได้รับยา Trulicity คนไข้ที่ได้รับยา Trulicity มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ดีโดยดูจากค่า HbA1C ที่ลดลง การใช้ Trulicity เป็นยาเดี่ยวในโครงการ 52 สัปดาห์ แบบปกปิด 2 ทาง (ดูผลเบื้องต้นที่ 26 สัปดาห์) ในคนไข้ 807 รายที่รักษาด้วยการควบคุมอาหารและออกกำลังกาย หรือการใช้ยาอาหาร การออกกำลังกาย และยารักษาเบาหวาน 1 ชนิด ในขณะที่เกือบสูงสุด คนไข้จะได้รับการสุ่มให้ได้รับยาฉีด Trulicity ขนาด 0.75 มก. สัปดาห์ละครั้ง หรือได้รับยา Trulicity ขนาด 1.5 มก. สัปดาห์ละครั้ง หรือได้รับยา Trulicity ขนาด metformin วันละ 1,500-2,000 มก. หลังจากหยุดยานาน 2 สัปดาห์ เพื่อชะล้างยาเดิม 75% ของคนไข้ได้รับการสุ่มให้ได้รับยาแก้เบาหวานและมีการตรวจเยี่ยมไข้ คนไข้ส่วนใหญ่ได้รับการรักษาแก้เบาหวานก่อน โดย 90% ของคนไข้ได้รับยา metformin ขนาดเฉลี่ย 1,000 มก./วัน และคนไข้อีก 10% ได้รับยา sulfonylurea

คนไข้มีอายุเฉลี่ย 56 ปี และเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 มาแล้วเฉลี่ย 3 ปี

44% เป็นชาย เป็นคนผิวดำ ผิวดำ และชาวเอเชียในสัดส่วน 74%, 7% และ 8% โดย 25% ของคนไข้เป็นชาวอเมริกัน ผลการใช้ยา Trulicity 0.75 มก. และ 1.5 มก. สัปดาห์ละครั้ง มีผลการลดค่า HbA1C จากค่าพื้นฐานที่เวลา 26 สัปดาห์ได้พอ ๆ กับการใช้ยา metformin ขนาด 1,500-2,000 มก./วัน และมีผลการศึกษาทางคลินิกโดยใช้ร่วมกับยาอื่น เช่น metformin, sulfonylurea, thiazolidinedione และ prandial insulin

ยากลุ่ม GLP-1 มีประโยชน์นอกเหนือจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลายประการ เช่น ทำให้อาหารอยู่ในกระเพาะอาหารนานขึ้น จึงรู้สึกอิ่มนานขึ้น ช่วยในการลดน้ำหนักได้แม้จะไม่ใช้ข้อบ่งชี้ของยานี้

ไม่ควรใช้ยา Trulicity ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ที่มีการเพิ่ม ketones ในเลือดหรือปัสสาวะ และผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับกระเพาะอาหารหรือลำไส้รุนแรงในการศึกษาทางคลินิกมีอาการข้างเคียงที่พบบ่อยคือ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ปวดท้อง และเบื่ออาหาร Trulicity ผลิตโดยบริษัท Eli Lilly





หน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่อง
สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพ
เภสัชกรรม

เรื่อง ไพโรเจน (Pyrogen) หรือสารก่อไข้ ในผลิตภัณฑ์ยาเตรียมปราศจากเชื้อ

รหัส 1-000-CPE-062-1410-03

จำนวน 1 หน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่อง

วันที่รับรอง 1 กันยายน 2557

วันที่หมดอายุ 31 มีนาคม 2558

โดย ศ.ดร.ภญ.อรัญญา มโนสร้อย, ดร.ภญ.จริญญา จันทรคำปัน

และ ศ.ดร.ภก.จิรเดช มโนสร้อย

ศูนย์วิจัยสุขภาพและความงาม มาโนเช่ จ.เชียงใหม่/คณะเภสัชศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วัตถุประสงค์

1. ทราบถึงความหมายของไพโรเจนหรือสารก่อไข้ในผลิตภัณฑ์ยาเตรียมปราศจากเชื้อ
2. ทราบถึงวิธีการกำจัดไพโรเจนหรือสารก่อไข้ในผลิตภัณฑ์ยาเตรียมปราศจากเชื้อ
3. ทราบถึงวิธีการทดสอบไพโรเจนหรือสารก่อไข้ในผลิตภัณฑ์ยาเตรียมปราศจากเชื้อ

1. คำจำกัดความ

Pyrogen มาจากภาษากรีกแปลว่า ทำให้เกิดไฟ คือทำให้เกิดอาการไข้ มีคำที่ใช้กับอาการของคนไข้เมื่อได้รับไพโรเจนเข้าร่างกายดังนี้ “salt fever”, “serum fever”, “protein fever” และ “salvarsan fever” โดยคนไข้จะมีอาการเมื่อยตัว ปวดหัวและมีไข้สูง อาจทำให้ช็อกหรือเสียชีวิตได้โดยระดับความรุนแรงขึ้นกับปริมาณและความเข้มข้นที่ได้รับและการตอบสนองต่อไพโรเจน ไพโรเจนสามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท^[1] คือ

1.1 ไพโรเจนที่ร่างกายสร้างขึ้น (endogenous pyrogen) ซึ่งเรียกรวมกันว่า cytokines ได้แก่ interleukin 1 (IL-1), interleukin 6 (IL-6) และ tumor necrosis factor-alpha (TNF-alpha) เป็นต้น^[2] เมื่อร่างกายมีการอักเสบหรือติดเชื้อ ร่างกายจะหลั่งสาร cytokines สู่กระแสเลือดผ่านไปยังสมองส่วน hypothalamus ซึ่งจะส่งสัญญาณผ่าน

กลไก arachidonic acid pathway และทำให้เกิดกระบวนการที่ก่อให้เกิดไข้

1.2 ไพโรเจนที่ได้จากภายนอกร่างกาย (exogenous pyrogen) ได้แก่ แบคทีเรีย ไวรัส ยีสต์ โมลด์ รวมถึงฝุ่นผงปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ไพโรเจนจากแบคทีเรียที่ยังแบ่งออกเป็นไพโรเจนที่แบคทีเรียสร้างขึ้นและหลั่งออกมาภายนอกเซลล์ (exotoxin pyrogen) ที่ก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ ซึ่งเป็นสารประเภทโปรตีนที่ไม่ทนความร้อน และไพโรเจนที่เป็นชิ้นส่วนผนังเซลล์ของแบคทีเรีย (endotoxin pyrogen) ได้แก่ lipoteichoic acids และ peptidoglycans จากแบคทีเรียแกรมบวก และ lipopolysaccharide (LPS) จากแบคทีเรียแกรมลบ ทั้งนี้ LPS เป็นไพโรเจนที่มีฤทธิ์ร้ายแรงที่สุด ทนความร้อนสูง ไม่ถูกทำลายด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (steam sterilization) แต่ถูกทำลายด้วยความร้อนแห้ง (dry heat sterilization) เมื่อ LPS ปนเปื้อนและเข้าสู่

ร่างกาย LPS จะไปจับกับ lipopolysaccharide-binding protein (LBP) เป็นสารประกอบเชิงซ้อน LBP-LPS จากนั้นจะไปจับกับ CD14 receptor และกระตุ้นให้ร่างกายหลั่ง cytokines ต่าง ๆ ออกมา ดังนั้น exogenous pyrogen จึงเป็นปัจจัยที่ไปกระตุ้นให้ร่างกายสร้าง endogenous factors ซึ่งทำให้เกิดไข้

ในปี ค.ศ. 1923 นักวิทยาศาสตร์ชื่อ Florence Seibert^[3] ได้ค้นพบไพโรเจนหรือสารที่ทำให้เกิดไข้ (hyperthermia) โดยเป็นสารที่ได้จากการเผาผลาญของเชื้อจุลินทรีย์ที่มีชีวิตหรือเป็นจุลินทรีย์ที่ตายแล้ว เช่น denaturated protein, endotoxins หรือ exotoxins เป็นต้น หลังจากนั้น Hort และ Penfold^[3] ได้แยกเชื้อ *Pyrogenic bacterium* ที่เป็นแบคทีเรียแกรมลบที่มีชีวิตซึ่งอยู่ในน้ำ และสามารถผลิตไพโรเจนได้ ดังนั้น โดยความเป็นจริงแล้ว เชื้อจุลินทรีย์ชนิดอื่นก็สามารถผลิตไพโรเจนได้เช่นกัน

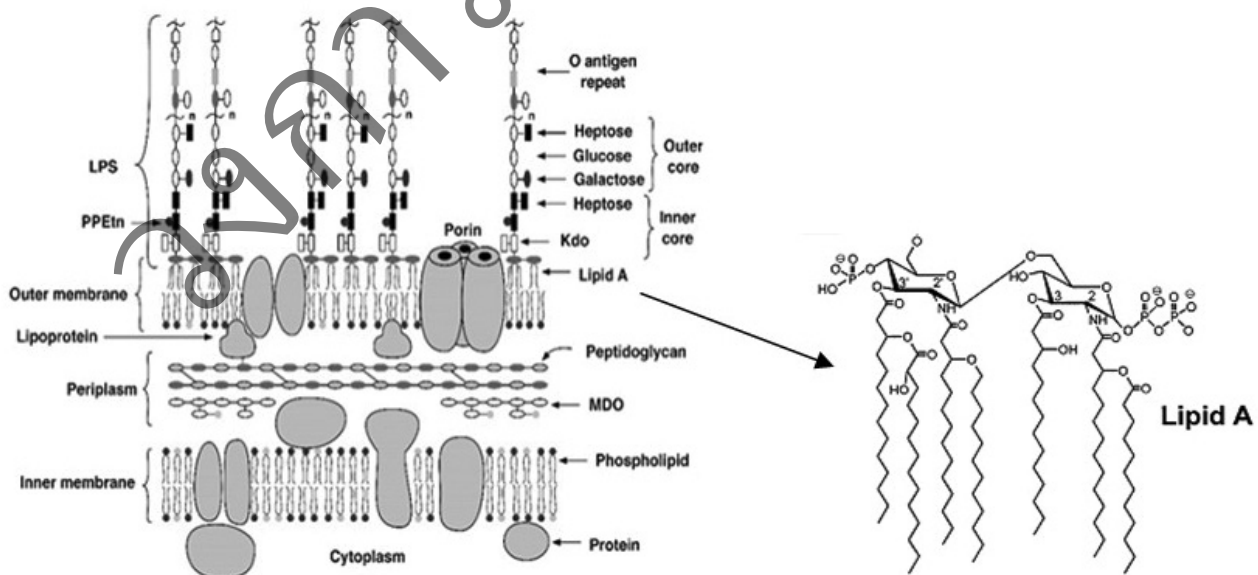
2. โครงสร้างของไพโรเจน

ไพโรเจนส่วนใหญ่ที่พบเป็น lipopolysaccharides (LPS) ซึ่งเป็นส่วนประกอบหลักของเยื่อหุ้มเซลล์ชั้นนอกของแบคทีเรียแกรมลบ ไพโรเจนประกอบด้วยส่วนที่ชอบน้ำหรือ hydrophilic polysaccharide ต่อกับส่วนที่ชอบ

ไขมันหรือ hydrophobic lipid (Lipid A) (รูปที่ 1) LPS ส่วนใหญ่จะประกอบด้วย 3 ส่วนคือ O-antigen, core oligosaccharide และ Lipid A โดยส่วน Lipid A มีสมบัติเป็น endotoxin ไพโรเจน 1 ไมโนเมอร์มีน้ำหนักโมเลกุลระหว่าง 10-20 กิโลดาลตัน โดยขึ้นกับความยาวของสาย oligosaccharide สามารถละลายได้ในน้ำเนื่องจากมีโครงสร้างเป็นแอมฟิพาธิค (amphipathic) คือมีทั้งส่วนชอบน้ำและไม่ชอบน้ำ ไพโรเจนในน้ำจะจัดเรียงตัวได้หลายรูปร่าง เช่น เป็นชั้น รูปลูกบาศก์และรูปหกเหลี่ยม เป็นต้น ความคงตัวของไพโรเจนขึ้นกับสภาวะของสารละลาย ซึ่งได้แก่ ค่า pH ไอออนและสารลดแรงตึงผิว เป็นต้น ไพโรเจนสามารถทนความร้อนได้สูงและไม่ถูกทำลายโดยการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยภาวะปกติ ดังนั้น ต้องใช้อุณหภูมิ 250 °C นาน 30 นาที หรือ 180 °C นาน 3 ชั่วโมงในการกำจัดไพโรเจน^[4] นอกจากนี้กรดและด่างที่มีความเข้มข้น 0.1 M สามารถใช้กำจัดไพโรเจนในระดับห้องปฏิบัติการได้^[5]

3. ผลทางเภสัชวิทยาของไพโรเจน

อุณหภูมิร่างกายถูกควบคุมโดยไฮโปทาลามัส ไพโรเจนจะกระตุ้นให้ร่างกายหลั่งพรอสตาแกลนดิน อี 2



รูปที่ 1 โครงสร้างของ lipopolysaccharide (endotoxin)^[6]

(prostaglandin E2: PGE2) ซึ่ง PGE2 จะมีผลต่อไฮโปทาลามัสที่จะส่งผลทั่วร่างกายในการตอบสนองให้มีการสร้างความร้อนขึ้น การตอบสนองของร่างกายหลังจากได้รับไฟโรเจนขึ้นกับแหล่งของจุลินทรีย์ที่ให้ไฟโรเจนและสัตว์ทดลองที่ได้รับไฟโรเจน กระต่ายเป็นสัตว์ที่ไวต่อไฟโรเจนที่สุด ดังนั้น จึงนิยมใช้กระต่ายเป็นตัวทดสอบไฟโรเจนในผลิตภัณฑ์ยาเตรียมปราศจากเชื้อต่าง ๆ นอกจากนี้ผลของไฟโรเจนยังขึ้นกับวิธีการให้ยาและปริมาตรของสารละลายที่ให้ เช่น การให้ไฟโรเจนทางเส้นเลือดดำจะรุนแรงกว่าการให้ทางได้ผิวหนังหรือเข้ากล้ามเนื้อไฟโรเจนที่ความเข้มข้นต่ำ (1 ng/ml) เมื่อให้ทางเส้นเลือดดำสามารถกระตุ้นการตอบสนองของร่างกายได้⁷¹

เมื่อคนได้รับไฟโรเจนจะมีอาการไข้และหนาวสั่น โดยจะแสดงอาการหลังได้ไฟโรเจน 45-90 นาที หลังจากนั้นจะมีไข้สูงอย่างรวดเร็วตามด้วยอาการหนาวสั่น ปวดหัว และเมื่อหยุด อาการหนาวสั่นจะมีอาการอยู่นาน 10-20 นาที และจะมีอาการมากที่สุดในชั่วโมงที่ 2 และ 3 ตามปกติไข้ที่เกิดจากไฟโรเจนสามารถแก้ไขได้โดยการให้ยาลดไข้ ผลจากไฟโรเจนจะทำให้คนไข้มีอาการหนักมีอาการทรุดลงได้ การที่สารละลายยาฉีดมีไฟโรเจนเจือปนแสดงให้เห็นถึงกระบวนการและเทคนิคการเตรียมที่ไม่ดี ดังนั้น ในอุตสาหกรรมยาฉีดจะพยายามหลีกเลี่ยงและป้องกันมิให้มีการปนเปื้อนของไฟโรเจนมากกว่าที่จะมากำจัดในภายหลัง

4. แหล่งที่มาของไฟโรเจน

ตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ยาฉีดจะต้องปราศจากไฟโรเจน เนื่องจากหากร่างกายได้รับไฟโรเจนจะก่อให้เกิดอาการไข้ หนาวสั่น ช็อกหรือเสียชีวิตได้ เมื่อไฟโรเจนเจือปนในยาฉีด ไฟโรเจนมักจะมาจากน้ำที่ใช้เตรียม หรือภาชนะบรรจุที่สารละลายของยาฉีดสัมผัสในขณะเตรียม การบรรจุ การเก็บและการให้ยาแก่คนไข้ ตลอดจนสารเคมีที่ใช้ในการเตรียมยาฉีด

น้ำเป็นแหล่งสำคัญของการเจือปนของไฟโรเจน

แม้ว่าน้ำจะเป็นอาหารเพาะเชื้อที่ไม่ดี แต่น้ำอาจถูกเจือปนจากเชื้อหรือฝุ่นละอองในอากาศ ดังนั้น น้ำที่ใช้ในการเตรียมยาฉีดจึงควรเป็น Water for Injection ซึ่งเตรียมโดยการกลั่นและจะต้องเตรียมอย่างระมัดระวัง

โดยปกติไฟโรเจนจะถูกขจัดออกจากน้ำโดยการกลั่น เนื่องจากไฟโรเจนเป็นสารไม่ระเหย น้ำที่เตรียมได้จะต้องเก็บในภาชนะที่ปราศจากไฟโรเจนและปราศจากเชื้อ และต้องใช้อยู่ใน 24 ชั่วโมง ดังนั้น ยาฉีดที่เตรียมได้จะต้องทำให้ปราศจากเชื้อภายใน 4 ชั่วโมงด้วย ถ้าต้องการเก็บรักษา Water for Injection ให้นานกว่านี้จะต้องเก็บในภาชนะที่ปราศจากเชื้อและปราศจากไฟโรเจนที่อุณหภูมิ < 5 °C หรือ > 80 °C ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่เชื้อจุลินทรีย์ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ทั้งนี้จะเป็นการกำจัดโอกาสการเกิดไฟโรเจน หรืออีกวิธีหนึ่งคือการทำให้ Water for Injection ปราศจากเชื้อแล้วเก็บไว้ในสภาพปราศจากเชื้อจนถึงการนำมาใช้ หากมีการเก็บรักษาอย่างดีก็สามารถนำ Water for Injection มาใช้เมื่อใดก็ได้ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตยาเตรียมปราศจากเชื้อบางแห่งมีระบบการส่ง Water for Injection ไปตามท่อ โดยระบบท่อจะต้องมีการควบคุมคุณภาพของวัสดุที่ใช้ วัสดุเหล่านี้จะต้องไม่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางเคมีที่จะเปลี่ยนคุณภาพของน้ำ นอกจากนี้จะต้องคอยตรวจสอบสภาพของท่อว่าไม่มีการรั่วหรือแตก เพราะอาจจะกลายเป็นที่หมักเพาะของเชื้อโรคและสิ่งสกปรกได้ ดังนั้น วัสดุที่ใช้จะใช้เหล็กกล้าที่ไม่มีรอยต่อ ตามปกติแล้ว Water for Injection ที่ผลิตขึ้นและเหลือใช้ในแต่ละวันจะถูกกำจัดทิ้ง

ไฟโรเจนสามารถถูกกำจัดออกจากผิวโลหะและผิวแก้วของภาชนะโดยใช้กระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยวิธี dry heat ในบางครั้งอาจมีปัญหาเกี่ยวกับขนาดใหญ่ของเครื่องมือและภาชนะที่ไม่สามารถหาวิธีทำให้ปราศจากเชื้อที่เหมาะสมได้ จะสามารถกำจัดไฟโรเจนออกจากภาชนะได้โดยการล้างด้วย Water for Injection ที่ปราศจากไฟโรเจน ไฟโรเจนซึ่งเป็นสารที่ละลายน้ำได้จะถูกกำจัดออกไปหลังจากล้างภาชนะเหล่านี้หลาย ๆ ครั้ง

ติดต่อกัน นอกจากนี้เครื่องมือที่ใช้ในการบรรจุยาเตรียมปราศจากเชื้อ ภาชนะและส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการบรรจุและหีบห่อตลอดจนเครื่องมือต่าง ๆ ที่นำน้ำยาเข้าสู่ร่างกายคนไข้ต้องกำจัดไโรเจนโดยวิธี dry heat หรืออาจใช้วิธีล้างหลาย ๆ ครั้งด้วย Water for Injection ที่ปราศจากไโรเจน

เครื่องมือต่าง ๆ ที่เปื่อยและหลังจากตั้งทิ้งไว้ให้แห้งในอากาศอาจเป็นแหล่งของจุลินทรีย์และทำให้มีไโรเจนปนเปื้อน สารเคมีที่ใช้ในการเตรียมยาปราศจากเชื้ออาจเป็นแหล่งของไโรเจน สารเคมีจากธรรมชาติหรือจากกระบวนการหมัก ซึ่งได้แก่ dextrose, fructose, sodium citrate, phosphate salt, amino acid และ heparin อาจเป็นแหล่งเกิดไโรเจน เนื่องจากกระบวนการเตรียมสารเหล่านี้จะมีเชื้อจุลินทรีย์ด้วย และอาจไม่สามารถกำจัดเชื้อออกได้หมด หากพบว่าสารเคมีดังกล่าวมีการเจือปนของไโรเจน จะต้องใช้สารเคมีที่เตรียมจาก Lot อื่น หรือเตรียมจากแหล่งอื่น โดยปกติแล้วในข้อกำหนดของสารเคมีจะไม่ระบุถึงความปราศจากไโรเจน นอกจากสารเคมี Ampule-grade ซึ่งจะระบุว่าได้ผ่านการทดสอบและไม่มีการเจือปนของไโรเจน ซึ่งข้อกำหนดนี้ทางผู้ผลิตควรจะต้องทดสอบก่อนนำมาผลิตยาเตรียมปราศจากเชื้อว่าปราศจากไโรเจนจริงหรือไม่

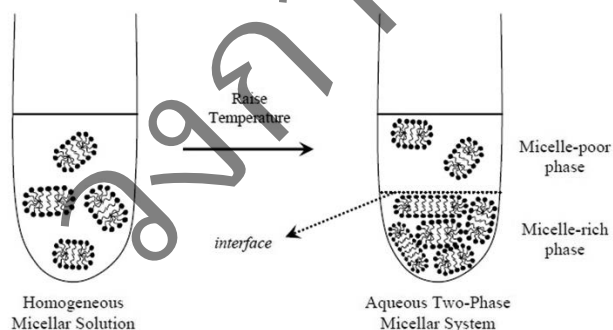
5. การกำจัดไโรเจน

การกำจัดไโรเจนขึ้นกับอุณหภูมิและค่าความเป็นกรดต่างของสารละลาย เนื่องจากไโรเจนเป็นสารอินทรีย์จึงสามารถถูกทำลายได้ด้วยความร้อนสูง ด้วยปฏิกิริยาออกซิเดชันหรือกระบวนการ “burning up” การกำจัดไโรเจนโดยใช้อุณหภูมิสูงคือที่ 250 °C เป็นเวลา 30-45 นาที หรือ 170 °C ถึง 180 °C เป็นเวลา 3-4 ชั่วโมง วิธีนี้จะใช้ได้ผลดีกับการทำลายไโรเจนในภาชนะบรรจุประเภทแก้วและโลหะ แต่อาจไม่สามารถใช้กับสารละลายยาเตรียมปราศจากเชื้อเนื่องจากอุณหภูมิสูงอาจทำลายตัวยาสำคัญได้ โดยปกติไโรเจนในสารละลายสามารถ

ถูกกำจัดโดยปฏิกิริยาออกซิเดชันด้วยเปอร์ออกไซด์ กรดหรือด่าง แต่สารเคมีที่ใช้กำจัดไโรเจนจะทำลายยาและส่วนประกอบตัวอื่น ๆ ในยาเตรียมปราศจากเชื้อ มีการใช้สารดูดซับไโรเจนที่เจือปนในสารละลายยาเตรียมปราศจากเชื้อ เช่น asbestos และถ่าน แต่มีข้อเสียคือตัวยาและสารเคมีอื่น ๆ ในยาเตรียมก็อาจถูกดูดซับไปบางส่วนหรือทั้งหมดด้วย นอกจากนี้ยังมีการใช้วิธีการกรองไโรเจนด้วย filter media สังเคราะห์ ทั้งนี้ด้วยหลักการที่ไโรเจนมีน้ำหนักโมเลกุลสูงเมื่อเทียบกับน้ำหนักโมเลกุลของตัวยานในสารละลาย อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติวิธีนี้ก็ยังไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร ดังนั้น วิธีที่ดีที่สุดก็คือการป้องกันมิให้มีการปนเปื้อนของไโรเจน สารเคมีที่จะใช้เตรียมยาเตรียมปราศจากเชื้อต้องปราศจากไโรเจน ใช้ Water for Injection รวมทั้งเครื่องมือและภาชนะบรรจุที่ใช้ต้องปราศจากไโรเจน

เทคนิคอื่น ๆ ที่ใช้ในการกำจัดไโรเจนออกจากผลิตภัณฑ์ที่มีโปรตีนเป็นส่วนผสมซึ่งไม่ทนความร้อนได้แก่ การใช้เทคนิคโครมาโตกราฟีแบบแลกเปลี่ยนประจุ (ion-exchanger chromatography) เทคนิคตัวดูดซับที่มีสัมพันธภาพ (affinity absorbents) เช่น immobilized L-histidine, poly-L-lysine, poly (γ -methyl L-glutamate) และ polymyxin B เป็นต้น เทคนิคเจลฟิลเตรชันโครมาโตกราฟี (gel filtration chromatography) เทคนิคอัลตราฟิลเตรชัน (ultrafiltration) เทคนิคการหมุนเหวี่ยงแบบซูโครสเกรเดียน (sucrose gradient centrifugation) และเทคนิคการแยกส่วนด้วย Triton X-114 (phase separation) เป็นต้น^[3] ไโรเจนที่เกิดการรวมกลุ่มกันเป็นโมเลกุลใหญ่จะมีประจุสุทธิเป็นลบเนื่องจากกลุ่มฟอสเฟตในโมเลกุล lipid A การกำจัดไโรเจนจึงอาจอาศัยหลักการของการจับกันระหว่างประจุบวกของตัวดูดซับกับประจุลบของกลุ่มฟอสเฟตในไโรเจน^[3] ดังนั้น สารละลายที่มีโปรตีนจึงนิยมใช้ตัวดูดซับที่ไม่ชอบน้ำในการกำจัดไโรเจน โดยส่วนที่ไม่ชอบน้ำของตัวดูดซับจะจับกับโมเลกุลที่ชอบไขมันของไโรเจน เทคนิคนี้ขึ้นกับสมบัติของโปรตีน (ประจุ

และความไม่ชอบน้ำ) และสภาวะของสารละลาย (pH และ ความแรงของไอออน) นอกจากนี้มีการใช้ polymyxin B กำจัดไพโรเจนในสารละลาย โดยอาศัยความสามารถในการจับกับโมเลกุลของ lipid A ของไพโรเจน ส่วนเทคนิค อัลตราฟิลเตรชันนิยมใช้กำจัดไพโรเจนที่ปนเปื้อนในน้ำ แต่ไม่สามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของโปรตีน เนื่องจากโปรตีนจะถูกทำลายจากแรงดันเหวี่ยงได้ ในปัจจุบันมีการนำเทคนิคการแยกส่วน two phase aqueous micellar system มาใช้กำจัดไพโรเจน โดยมีหลักการคือ ที่ความเข้มข้นมากกว่า critical micelle concentration (CMC) ของสารลดแรงตึงผิว^[9] ไพโรเจนจะจัดเรียงตัวเป็น ไมเซลล์โดยส่วนที่ไม่ชอบน้ำ (สาย alkyl ของ lipid A) และ tail groups ของสารลดแรงตึงผิวจะถูกแยกออกจาก water phase หรือ micelle-poor phase เมื่อนำไปปั่นเหวี่ยงด้วยความเร็วสูงหรือเพิ่มอุณหภูมิจนถึง critical temperature กลุ่มของไมเซลล์ซึ่งประกอบด้วยไพโรเจนจะแยกอยู่ในชั้น micelle-rich phase (รูปที่ 2) เทคนิคนี้ต้องทำซ้ำหลายรอบจนกว่าความเข้มข้นของไพโรเจนต่ำกว่าระดับ threshold สำหรับการแยกไพโรเจนออกจากผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของโปรตีนนิยมใช้ Triton X-114 ซึ่งเป็นสารลดแรงตึงผิวเนื่องจากมี critical temperature ที่ 22 องศาเซลเซียส



รูปที่ 2 การกำจัดไพโรเจนด้วยเทคนิคการแยกส่วน two phase aqueous micellar system^[3]

6. การทดสอบไพโรเจน

ในการผลิตยาฉีดหรือผลิตภัณฑ์ยาเตรียม

ปราศจากเชื้ออื่น ๆ การที่ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ผ่านการทดสอบ sterility แล้วไม่ได้เป็นหลักประกันว่าจะผ่าน pyrogen test ด้วย การทดสอบไพโรเจนจึงมีความจำเป็น การทดสอบไพโรเจนควรทำทั้งในสารละลายยาเตรียม ปราศจากเชื้อที่จะให้คนไข้ และเครื่องมือที่จะนำยาเข้าสู่คนไข้ โดยสุ่มตัวอย่างสารละลายปริมาณมากที่ให้ทางเส้นเลือดดำมาทดสอบด้วยวิธีการที่ยอมรับตามมาตรฐานเภสัชตำรับของสหรัฐอเมริกา (The United State Pharmacopeia, USP 30) ได้กำหนดให้ทดสอบไพโรเจนที่อาจปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์น้ำยาป้องกันเลือดแข็งตัวในถุงบรรจุเลือดด้วยวิธี bacterial endotoxin test โดยยอมให้มีไพโรเจนปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ได้ไม่เกิน 5.56 EU/ml (endotoxin unit per ml) ในขณะที่เภสัชตำรับในทวีปยุโรป (European Pharmacopoeia, EP 6.0) ได้กำหนดให้ใช้วิธี rabbit pyrogen test ทั้งในผลิตภัณฑ์น้ำยาป้องกันเลือดแข็งตัวและผลิตภัณฑ์ยาชีววัตถุ ในปัจจุบันสามารถทดสอบไพโรเจนได้ทั้งในสัตว์ทดลอง (*in vivo*) และในหลอดทดลอง (*in vitro*)

6.1 การทดสอบไพโรเจนในสัตว์ทดลอง (*in vivo*)

เนื่องจากกระต่ายเป็นสัตว์ที่ไวต่อไพโรเจน จึงใช้กระต่ายเป็นสัตว์ทดลองเพื่อทดสอบไพโรเจนโดยใช้มาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1912 ซึ่งใช้ได้ผลดีมาหลายศตวรรษ โดยมีการใช้เป็นวิธีมาตรฐานในตำรายามาตรฐาน (pharmacopiea) ในการทดสอบจะฉีดตัวอย่างที่ต้องการทดสอบเข้าทางเส้นเลือดดำบริเวณริมใบหูของกระต่าย แล้วบันทึกอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลง วิธีนี้สามารถให้ผลกับไพโรเจนทุกชนิดและแม่นยำ ดังนั้น จึงยังคงมีการใช้อยู่ในเภสัชตำรับ แต่เป็นวิธีที่ยุ่งยาก สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและใช้เวลาในการทดสอบค่อนข้างนาน นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดที่กระต่ายจะแสดงอาการไข้ต่อเมื่อสารละลายตัวอย่างมีปริมาณไพโรเจนมากในปริมาณหนึ่งเท่านั้น ดังนั้น แม้ในบางครั้งสารละลายตัวอย่างที่มีไพโรเจน กระต่ายก็อาจไม่แสดงอาการไข้ได้

วิธีการทดสอบไพโรเจนด้วยกระต่ายที่ใช้ในปัจจุบันเป็นวิธีการเดียวกับที่ Seibert ได้ทำการทดลองเมื่อปี ค.ศ. 1920 วิธีนี้เป็นที่ยอมรับทั่วโลกจนถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม วิธีการใช้สัตว์ทดลองมีข้อเสียหลายประการ เช่น ความแปรผันของสัตว์ทดลองในการตอบสนองต่อไพโรเจนตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ในการควบคุมอิทธิพลของแฟคเตอร์ต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทดลอง นอกจากนี้วิธีการนี้ยังใช้ไม่ได้ผลกับยาเตรียมปราศจากเชื้อที่มีตัวยาที่อาจมีผลทางเภสัชวิทยาต่อสัตว์ทดลอง ด้วยยาบางตัวในยาเตรียมอาจมีผลทำให้เกิดอาการไข้หรือยาบางตัว เช่น มอร์ฟีนและสารสังเคราะห์จากมอร์ฟีนจะไปกลบอาการไข้ที่เกิดจากไพโรเจน ข้อเสียอีกประการหนึ่งคือปัญหาของการทดสอบยาเตรียมกัมมันตภาพรังสี (radiopharmaceuticals) ที่อาจเกิดปัญหาในการกำจัดสารเหล่านี้ นอกจากนี้เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดสอบจะต้องทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการล้างด้วย Sterile Water for Injection ซึ่งมีการทดสอบแล้วพบว่า การฉีดปริมาณน้อยของ Sterile Water for Injection ไม่มีผลต่อการทดสอบไพโรเจน

การทดสอบไพโรเจนจะใช้กระต่ายสายพันธุ์ที่มีความต้านทานโรค มีหูใหญ่ ที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือ Albino strains โดยเฉพาะ New Zealand Whites และ Belgium Whites (น้ำหนัก 2-4 กก.) ผ่านการกักเฝ้าดูอาการไว้อย่างน้อย 7 วัน ภายหลังจากหน่วยงานเพาะเลี้ยงต้องมีสุขภาพดี ไม่เจ็บป่วย น้ำหนักมากกว่า 1.5 กก. น้ำหนักไม่ลดลงในช่วง 1 สัปดาห์ก่อนการทดสอบ นอกจากนี้ต้องเลี้ยงด้วยอาหารที่ไม่มียาปฏิชีวนะ กระต่ายใหม่หรือกระต่ายที่ไม่เคยผ่านการทดสอบต้องทำ preliminary test เพื่อให้กระต่ายเกิดความเคยชิน โดยฉีดด้วย pyrogen-free solution of sodium chloride ซึ่งอุณหภูมิประมาณ 38.5 °C ในขนาด 10 ml/kg ของน้ำหนักกระต่าย กระต่ายที่ผ่านการทำ preliminary test เป็นเวลา 3 วัน จึงจะสามารถนำไปใช้ทดสอบไพโรเจนได้ นอกจากนี้ยังต้องเตรียมกระต่ายให้ชินในที่บังคับ และการสอดเทอร์โมมิเตอร์วัดไข้ (Pyrometer) เข้าทางทวารหนัก

ก่อนทำการทดสอบต้องเตรียมและบรรจุสารละลายตัวอย่างต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดสอบในกระบอกยาฉีดที่ได้ผ่านการอบฆ่าเชื้อให้ปราศจากไพโรเจนที่ 250 °C เป็นเวลา 60 นาที ซึ่งการบรรจุสารละลายตัวอย่างควรบรรจุด้วยวิธีปราศจากเชื้อหรือ Aseptic Technique และอุณหภูมิละลายให้มีอุณหภูมิใกล้เคียงกับอุณหภูมิร่างกายของกระต่าย หลังจากนั้นนำกระต่ายเข้าที่บังคับ เลียบเครื่องวัดอุณหภูมิทางทวารหนักให้ลึกประมาณ 5 ซม. นาน 1 ชั่วโมง จึงบันทึกอุณหภูมิเป็นอุณหภูมิกระต่ายก่อนฉีดสารละลายตัวอย่าง จากนั้นจึงฉีดสารละลายตัวอย่างที่ในกระต่ายอย่างช้า ๆ แต่ไม่เกิน 4 นาที แล้ววัดอุณหภูมิกระต่ายหลังฉีดสารละลายตัวอย่างทุก 30 นาที เป็นเวลา 3 ชั่วโมง

นำค่าอุณหภูมิควบคุมซึ่งเป็นอุณหภูมิก่อนฉีดสารละลายตัวอย่าง และอุณหภูมิหลังฉีดสารละลายตัวอย่าง มาประเมินผลโดยวิเคราะห์ตามเกณฑ์ตาม USP ที่ระบุว่า “ในการทำการทดลองในกระต่ายจำนวน 3 ตัว จะต้องไม่มีตัวหนึ่งตัวใดในสามตัวที่มีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นมากกว่าหรือเท่ากับ 0.6 °C หรือผลรวมของอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของกระต่ายทั้งสามตัวจะต้องไม่มากกว่า 1.4 °C^[10] จึงจะยอมรับว่าสารละลายตัวอย่างนั้นผ่านการทดสอบความปราศจากสารทำให้เกิดไข้ (Pyrogen Test) คือ สารละลายนั้นไม่มีการเจือปนของไพโรเจนหรือมีการเจือปนของไพโรเจนแต่ในปริมาณที่น้อยที่ไม่วิกฤติหรือไม่เป็นอันตราย”

สำหรับในกรณีที่ผลการทดลองมิได้เป็นไปตามผลข้างต้น เพื่อเป็นการตรวจสอบต่อและเป็นการยืนยันผลดังกล่าวจะต้องทำการทดสอบสารละลายตัวอย่างนั้นอีกครั้งด้วยกระต่ายอีก 5 ตัว ซึ่งเมื่อรวมกับการทดสอบตอนแรกจะรวมเป็นกระต่าย 8 ตัว แล้วนำมาประเมินผลและวิเคราะห์การทดสอบตามเกณฑ์ตาม USP ดังนี้คือ “ในการทดสอบกระต่าย 8 ตัวจะต้องมีกระต่ายไม่มากกว่า 3 ตัวที่มีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นหลังจากฉีดสารละลายเข้าไปมากกว่าหรือเท่ากับ 0.6 °C และอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของกระต่ายทั้ง 8 ตัวจะต้องไม่มากกว่า 3.7 °C จึงจะสามารถ

ยอมรับว่าสารละลายตัวอย่างนั้น ๆ ไม่มีไฟโรเจนเจือปนอยู่”

6.2 การทดสอบไฟโรเจนในหลอดทดลอง (in vitro)

การทดสอบในสัตว์ทดลองมีข้อเสียหลายประการ เช่น สายพันธุ์ของกระต่ายอาจมีผลต่อการทดลอง กระต่ายไม่มีความไวพอสำหรับยาประเภทยาฉีดเข้าไขสันหลัง ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของตัวอย่างที่ทดสอบอาจมีผลต่อกระต่ายทำให้การทดสอบผิดพลาด สารประเภท radiopharmaceuticals ใช้ทดสอบกับกระต่ายไม่ได้ นอกจากนี้แนวโน้มในปัจจุบันมีความพยายามในการลดการใช้สัตว์ทดลองให้เหลือน้อยที่สุด

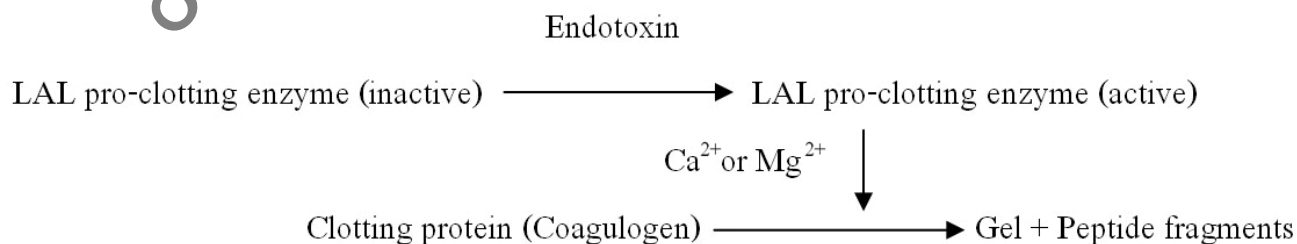
ในปี ค.ศ. 1956 Dr.Frederic Bang พบว่าเลือดของแมงดาทะเล (horseshoe crab; *Limulus polyphemus*) จับตัวเป็นก้อนแข็งหลังตายและเมื่อนำไปเพาะพบเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ เช่น *E. coli* และ *Pseudomonas* spp. ต่อมาในปี ค.ศ. 1964 Dr.Jack Levin และ Dr.Frederick Bang พบว่าปฏิกิริยาของเลือดแมงดาทะเลนี้เกิดจาก endotoxin จากแบคทีเรียแกรมลบกับ Amebocyte lysate ของแมงดาทะเล เขาจึงได้ทำการสกัดสารจาก Amebocyte cell แล้วนำไปเตรียมเป็น reagent เรียก Limulus Amebocyte Lysate (LAL) โดย LAL นี้จะจับเป็นลิ่มหรือเป็นเจลขาว (gelation) ทันทีที่สัมผัสกับ endotoxin ซึ่งเป็นไฟโรเจน^[11]

ปฏิกิริยาระหว่าง LAL และ endotoxin เป็นปฏิกิริยาทางเอนไซม์โดยมีสาร 3 ตัวเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ proclotting enzyme, clottable protein หรือ

coagulogen และ divalent cation (Ca^{2+}) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา เมื่อเติมสารละลาย endotoxin ลงไปในสารละลาย lysate จะทำให้เกิดความขุ่น (turbidity) เป็นตะกอน (precipitation) หรือเป็นเจล (gelatin) อัตราเร่งของปฏิกิริยานี้ขึ้นกับความเข้มข้นของ endotoxin, pH และอุณหภูมิที่ใช้ในการทดสอบ ต้องหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ เครื่องใช้และวัสดุต้องปราศจาก endotoxin จะวิเคราะห์ผลการทดสอบโดยทำ dilution ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ เทียบกับ dilution ของ reference endotoxin สำหรับ reference endotoxin นั้น WHO ได้กำหนด The 1st International Standard for Endotoxin เมื่อปี ค.ศ. 1987 ดังนั้น endotoxin reference standard ที่สถาบันต่าง ๆ จัดทำขึ้นจะต้องเทียบมาตรฐานกับ International Standard นี้ อย่างไรก็ตาม มีสารหลายตัวที่ทำให้ LAL เกิดแข็งเป็นเจลได้เช่นกัน โดยไม่ต้องมี endotoxin เช่น peptidoglycan, protease และ trypsin เป็นต้น วิธี LAL มี 3 เทคนิค ดังนี้

6.2.1 Gel-clot method

เป็นการทดสอบแบบ qualitative กลไกการเกิดปฏิกิริยาการแข็งเป็นเจล (gelation) ระหว่าง LAL และ endotoxin จะเกิดจาก proclotting enzyme ที่ถูกกระตุ้นด้วย Ca^{2+} และ endotoxin และทำให้ proclotting enzyme อยู่ในสภาพ active และสามารถ hydrolyse หรือทำให้ clotting protein หรือ coagulogen สลายตัวและถูกย่อยเป็น peptide chain เกิดเป็นเจลแข็งขึ้น (รูปที่ 3) ซึ่งสามารถสังเกตการเกิดเจลด้วยตาเปล่าได้ สาร proclotting



รูปที่ 3 กลไกการเกิดปฏิกิริยาการแข็งเป็นเจลระหว่าง LAL และ endotoxin^[12]

enzyme เป็นสารที่ไม่คงตัวในอุณหภูมิสูงและความเป็นกรดต่างของตัวกลาง ในขณะที่ clotting protein หรือ coagulogen คงตัวที่อุณหภูมิสูง ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ LAL จึงควรเก็บไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 2-8 °C เพื่อความคงตัวและคงประสิทธิภาพของ LAL

6.2.2 Turbidimetric method

เป็นการทดสอบแบบ quantitative อาศัยการวัดความขุ่นหลังการแข็งตัวเป็นเจล การวัดเวลาในการเกิดความขุ่นสามารถวัดด้วยเครื่อง photometer หากมีปริมาณ gram negative endotoxin สูงจะเกิดปฏิกิริยาอย่างรวดเร็ว เมื่อนำไปคำนวณเทียบกับกราฟมาตรฐานจะทราบความเข้มข้นของ gram negative endotoxin

6.2.3 Chromogenic method

เป็นการทดสอบแบบ quantitative อาศัยการเกิดสีหลังจากการแตกออกของ synthetic peptide chromogen complex ซึ่งความเข้มของสีจะขึ้นกับปริมาณ gram negative endotoxin โดย gram negative endotoxin จะกระตุ้น proenzyme ใน LAL ให้เป็น activated enzyme ซึ่งจะเปลี่ยนสารสังเคราะห์ substrate ที่ไม่มีสีให้มีสีเหลือง (p-nitroaniline: pNA) สามารถวัดเวลาในการเกิดสีเหลืองด้วย photometer (รูปที่ 4) เมื่อนำไปคำนวณเทียบกับกราฟมาตรฐานจะทราบความเข้มข้นของ gram negative endotoxin^[13]

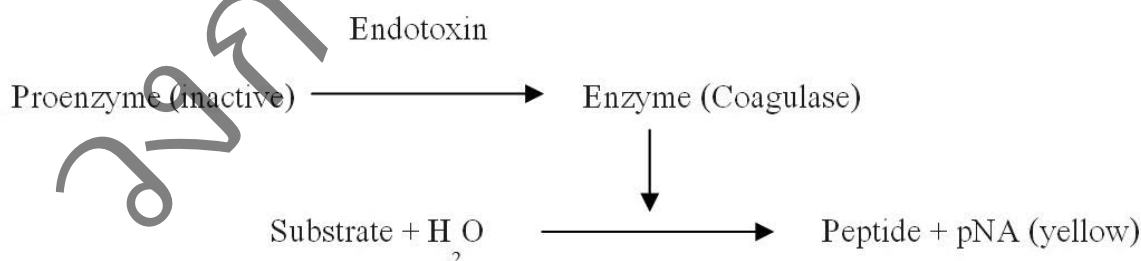
เฉพาะไพโรเจนที่เกิดจาก endotoxin เท่านั้น ดังนั้น ในเภสัชตำรับ USP จึงยังไม่ได้กำหนดให้วิธีนี้เป็นวิธีทดสอบไพโรเจนในยาฉีดหรือยาเตรียมปราศจากเชื้อ แต่ใช้วิธีนี้สำหรับหาปริมาณ endotoxin ในชีววัตถุต่าง ๆ และเรียกการทดสอบนี้ว่า Bacterial Endotoxin Test^[14]

US FDA ได้ยอมรับวิธี LAL สำหรับการทดสอบ endotoxin เมื่อปี ค.ศ. 1987 และได้จัดทำ “Guideline on Validation of Human and Animal Parental Drug, Biological Product and Medical Device” ซึ่งเอกสารนี้ระบุถึงข้อกำหนดต่อไปนี้ :

- การกำหนด Limit ของ endotoxin ในเภสัชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์
- การ validate การใช้ LAL test ในการทดสอบผลิตภัณฑ์
- การจัดทำ routine testing protocol

US FDA ยอมรับ endotoxin ที่กำหนดใน monograph ของ USP ซึ่งได้แก่ Water for Pharmaceutical Purposes และ Radiopharmaceuticals สำหรับผลิตภัณฑ์ยาอื่น ๆ จะมีสูตรการคำนวณจำนวนสูงสุดของ endotoxin ที่อนุญาตให้มีได้

United States Pharmacopia (USP) เริ่มนำ LAL test มาระบุไว้ใน monograph ของผลิตภัณฑ์ยาบางชนิดเมื่อปี ค.ศ. 1983 โดยใช้หัวข้อการทดสอบนี้ว่า Bacterial



รูปที่ 4 กลไกการเกิดสีระหว่าง LAL และ endotoxin

7. การเปรียบเทียบวิธีทดสอบไพโรเจน

การทดสอบไพโรเจนโดย LAL มีข้อดีกว่าการทดสอบโดยใช้กระต่ายที่ฉีดตัวอย่างในปริมาณน้อยและใช้เวลาในการทดสอบน้อย แต่มีข้อเสียที่สำคัญคือ จะได้ผล

Endotoxin Test (BET) ได้เปลี่ยนการทดสอบ pyrogen ด้วยการวิธี BET แทนการใช้กระต่ายแล้วประมาณ 7% ของ monograph ทั้งหมดและมีการทยอย เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ สำหรับยาบางตัวที่ทดสอบด้วย BET ไม่ได้ก็ยังคงใช้วิธี

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบการทดสอบไฟโรเจนระหว่างวิธี LAL และการใช้กระต่าย

คุณลักษณะ ข้อดี ข้อเสีย	วิธี LAL	การใช้กระต่าย
เวลาในการทดสอบ	½ ชั่วโมง - 1½ ชั่วโมง	5½ ชั่วโมง
ความไวของการทดสอบ (Sensitivity)	10^{-12} กรัม	10^{-9} กรัม
การยอมรับการทดสอบ	องค์การอาหารและยาสหรัฐอเมริกา (US FDA)	เภสัชตำรับ (BP และ USP)
ตัวอย่างที่ไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการทดสอบ	Oil preparation, ยาบางชนิดที่ไม่สามารถ neutralized ให้ได้ pH 6-8 และยาที่ยับยั้งการเกิดเจลแข็ง เช่น plant alkaloid และ chloramphenicol รวมทั้งไม่เหมาะสมสำหรับสารทึบแสง	ยาเตรียมกัมมันตภาพรังสี ยาประเภทยับยั้ง sedatives, cytotoxic, ชีววัตถุและยาลดไข้
ค่าใช้จ่ายในการทดสอบ (ในประเทศที่ไม่ต้องสั่งซื้อ LAL จากต่างประเทศ)	สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการทดสอบน้อยประมาณ 78 บาทต่อการทดสอบ เครื่องมือและอุปกรณ์ใช้น้อยกว่า	สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากกว่า เนื่องจากต้องดูแลกระต่ายตลอดช่วงการทดลอง และใช้อุปกรณ์ในการทดลองมากกว่า
ประสิทธิภาพของการทดสอบ	หาปริมาณสารไฟโรเจนได้แม่นยำ reproducibility และ reliable	หาปริมาณไม่ได้ แต่เป็นการทดสอบที่ได้ผลใกล้เคียงกับปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในคน
ปริมาณสารละลายตัวอย่าง	ใช้ในปริมาณน้อย 0.05 มิลลิลิตรต่อการทดสอบ	ใช้ปริมาณมากกว่า คือ 10 มิลลิลิตร ต่อหนึ่งกิโลกรัมน้ำหนักกระต่าย
ความแปรปรวนของการทดสอบ (Variation)	ความแปรปรวนเกิดจาก LAL ของบริษัทที่ผลิตต่างกันและแหล่งของแมงดาทะเลต่างกันหรือ species ต่างกัน ตลอดจนความแตกต่างของสภาวะห้องทดลอง	ความแปรปรวนจากกระต่ายที่ใช้เป็นสัตว์ทดลองซึ่งมีความไวต่อสารไฟโรเจนต่างกัน ตลอดจนความแตกต่างของสภาวะห้องทดลอง
ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการทดสอบไฟโรเจน	ปัญหาความแรงของ endotoxin มาตรฐานที่ใช้เป็นตัว control, ปัญหาการยับยั้งหรือการส่งเสริมของตัวอย่างในการเกิดปฏิกิริยา gel-clot, ปัญหาการกำหนด endotoxin limit และปัญหาความผิดพลาดถ้าตัวอย่างมีโปรตีนอยู่ด้วย เนื่องจากการทดสอบเป็นปฏิกิริยา enzymatic reaction	ปัญหาการเกิด tolerance ของกระต่ายต่อไฟโรเจน เมื่อใช้กระต่ายในการทดสอบเป็นเวลานาน

ทดสอบด้วยกระต่ายและให้หัวข้อการทดสอบว่า Pyrogen Test ทั้งนี้มีรายละเอียดของวิธีการทดสอบทั้งสองวิธีที่ระบุไว้ในภาคผนวกของ USP

European Pharmacopia (EP) ได้ให้ความสนใจเรื่อง LAL test มาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 European Pharmacopia Commission ได้ตั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Group of Expert) เพื่อศึกษาเรื่องนี้ โดยกลุ่มได้ให้การรับรองว่า LAL test ใช้ได้ผลดีสำหรับ Water for Injection และ Solution of Human Albumin และในปี ค.ศ. 1986 EP ได้จัดให้มี Collaborate Survey ทั้งในห้องปฏิบัติการของรัฐและเอกชน ซึ่งมีผู้เข้าร่วมการทดลอง 33 ราย โดยได้ทดสอบตัวอย่างทั้งหมด 1,269 ตัวอย่างซึ่งแบ่งเป็น Water for Injection 465 ตัวอย่าง, Large Volume Parenterals 464 ตัวอย่าง และ Radio Parenterals 109 ตัวอย่าง ปรากฏว่าได้ผลดี โดยผู้เข้าร่วมทดสอบทุกรายได้ผลสอดคล้องกันและไม่มีปัญหาใด ๆ เกิดขึ้น ดังนั้น EP จึงยอมรับ Test for Bacterial Endotoxin ในปี ค.ศ. 1987

สำหรับ British Pharmacopia (BP) แม้ว่าจะมีการใช้ LAL แพร่หลายในประเทศอังกฤษ แต่จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1988 ก็ยังไม่ปรากฏว่ามีการยอมรับวิธีนี้ไว้ใน BP

ในปัจจุบันการทดสอบ LAL ยังมีข้อโต้แย้งอยู่มาก และยังไม่จัดเป็นวิธีการทดสอบไพโรเจนในเภสัชตำรับ แม้ว่าจะยอมรับโดย US FDA แล้วก็ตาม ทั้งนี้จะเห็นว่าการทดสอบโดยใช้กระต่ายแม้เป็นวิธีดั้งเดิมที่ใช้กันมาตั้งแต่การเริ่มพบไพโรเจน การใช้กระต่ายก็ยังเป็นวิธีที่น่าเชื่อถือมากกว่า แม้ว่ามีข้อเสียในหลาย ๆ ประการ แต่มีข้อดีและข้อได้เปรียบกว่าการทดสอบด้วยวิธี LAL คือ เป็นการทดสอบที่ได้ผลดีเหมือนกับที่เกิดในคน ค่าใช้จ่ายของการทดสอบโดยวิธี LAL ในประเทศไทยสูงกว่าการทดสอบโดยใช้กระต่าย เนื่องจากสามารถนำกระต่ายมาใช้ทดสอบซ้ำได้อีก ส่วนวิธี LAL ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศและมีราคาค่อนข้างสูง นอกจากนี้การทดสอบแต่ละครั้งจะต้องทำ Positive และ Negative control ด้วย รวมทั้งหลอดที่ทดสอบตัวอย่างจะต้องทำหลาย dilution ด้วย

8. วิธีการทดสอบไพโรเจนอื่น ๆ

ในหลายปีที่ผ่านมาได้มีการพัฒนาวิธีการอื่น ๆ สำหรับทดสอบไพโรเจนในผลิตภัณฑ์เลือด (plasma derived medicinal product) ที่เรียกว่า Monocytes Activation Tests (MAT) โดยนำ human monocytes ที่ได้จากเลือดคนมาทำการวัดปริมาณ interleukin 1 (IL-1), interleukin 6 (IL-6) และ tumor necrosis factor-alpha (TNF-alpha) ซึ่งเป็นไพโรเจนที่ร่างกายสร้างขึ้นด้วยเทคนิค ELISA^[15] เทคนิคนี้ได้รับการยอมรับจาก European Centre for the Validation of Alternative Methods (ECVAM) ซึ่งอาจใช้เป็นทางเลือกหนึ่งแทนการทดสอบด้วยกระต่าย และได้มีการระบุไว้ใน European Pharmacopoeia ในปี ค.ศ. 2010 แล้ว^[16]

9. สรุป

การทดสอบไพโรเจนในผลิตภัณฑ์ยาเตรียมปราศจากเชื้อและเครื่องมือแพทย์เป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญที่จะทำให้คนไข้และบุคลากรทางการแพทย์มั่นใจในคุณภาพและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ควรเลือกใช้วิธีการทดสอบให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานสากล ในหลายปีที่ผ่านมาได้มีการพัฒนาวิธีการทดสอบไพโรเจนต่าง ๆ รวมทั้งเทคนิค Monocytes Activation Tests (MAT) ดังกล่าวข้างต้น วิธีดังกล่าวนี้ก็ยังเป็นวิธีสำหรับทางเลือกหนึ่งเท่านั้น ดูเหมือนว่าขณะนี้วิธีการทดสอบไพโรเจนด้วยกระต่ายจะเป็นวิธีที่นิยมที่สุด แต่หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้พยายามสนับสนุนการใช้วิธี bacterial endotoxin test เพื่อลดการใช้สัตว์ทดลองซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงทั้งในด้านสถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์และบุคลากร รวมทั้งยังต้องคำนึงถึงจรรยาบรรณในการใช้สัตว์ทดลองด้วย อย่างไรก็ตาม การเลือกใช้วิธีการทดสอบที่เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้ผลการทดสอบน่าเชื่อถือและเป็นมาตรฐานสากล ซึ่งจะช่วยให้ผลิตภัณฑ์ยาเตรียมปราศจากเชื้อที่ผลิตได้มีคุณภาพมาตรฐานและปลอดภัยสำหรับคนไข้

เอกสารอ้างอิง

1. ฐิติพร ภาคภูมิพงศ์. การทดสอบสารไพโรเจนในผลิตภัณฑ์ยาฉีดปราศจากเชื้อ. *วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต* 2554;21:37-40.
2. Erridge C, Bennett-Guerrero E and Poxton IR. Structure and function of lipopolysaccharides. *Microbes Infect* 2002;4:837-851.
3. Magalhães PO, Lopes AM, Mazzola PG, Rangel-Yagui C, Penna TCV and Pessoa A. Methods of endotoxin removal from biological preparations: a Review. *J Pharm Pharmaceut Sci* 2007;10:388-404.
4. Gorbet M and Sefton M. Endotoxin: the uninvited guest. *Biomaterials* 2005;26:6811-6817.
5. Pinto TJA, Kaneko TM and Ohara MT. Controle biológico de qualidade de produtos farmacêuticos, correlatos e cosméticos. São Paulo: Atheneu 2010.
6. Raetz CRH and Whitfield C. Lipopolysaccharide endotoxins. *Annu Rev Biochem* 2002; 71.
7. Fiske MJ, Ross A, Fredenburg, VanDerMeid KR, McMichael JC and Arumugham R. Method for reducing endotoxin in *Moraxella catarrhalis* UspA2 protein preparations. *J Chrom B Biomed Sci Appl* 2001;753:269-278.
8. Hirayama C and Sakata M. Chromatographic removal of endotoxin from protein solutions by polymer particles. *J Chrom B Biomed Sci Appl* 2002;781:419-432.
9. Mazzola PG, Lam H, Kavoosi M, Haynes CA, Jr. AP, Penna TCV, Wang DIC and Blankschtein D. Affinity-tagged green fluorescent protein (GFP) extraction from a clarified *E. coli* cell lysate using a two-phase aqueous micellar system. *Biotechnol Bioeng* 2006;93:998-1004.
10. Nakagawa Y, Maeda H and Murai T. Evaluation of the *in vitro* pyrogen test system based on proinflammatory cytokine release from human monocytes: comparison with a human whole blood culture test system and with the rabbit pyrogen test. *Clin Diagn Lab Immunol* 2002;9:588-597.
11. Sharma S, Mittal BR, Vatsa R and Singh B. Gel clot bacterial endotoxin test of FDG: Indian scenario. *Indian J Nucl Med* 2011;26:149-152.
12. Blechová R and Pivodová D: Limulus amoebocyte lysate (LAL) test – an alternative method for detection of bacterial endotoxins. *Acta Vet Brno* 2001;70:291-296.
13. Miyamoto T, Okano S and Kasai N. Inactivation of *Escherichia coli* endotoxin by soft hydrothermal processing. *Appl Environ Microbiol* 2009;75:5058-5063.
14. USP37-NF32. Bacterial Endotoxin. Rockville, MD: United States Pharmacopeia. 2014.
15. Schindler S, Aulock Sv, Daneshian M and Hartung T. Development, validation and applications of the monocyte activation test for pyrogens based on human whole blood. *Altex* 2009;26:265-277.
16. Perdomo-Morales R, Pardo-Ruiz Z, Spreitzer I, Lagarto A and Montag T. Monocyte activation test (MAT) reliably detects pyrogens in parenteral formulations of human serum albumin. *Altex* 2011;28:227-235.

Quiz

CPEPLUS

1. ไพโรเจนชนิดใดที่ได้จากภายนอกร่างกาย

- A. interleukin 1 (IL-1)
- B. interleukin 6 (IL-6)
- C. tumor necrosis factor-alpha (TNF-alpha)
- D. lipopolysaccharide (LPS)
- E. ถูกทุกข้อ

2. ไพโรเจนชนิดใดที่มีฤทธิ์ร้ายแรงที่สุด

- A. lipopolysaccharide
- B. lipoteichoic acids
- C. peptidoglycans
- D. interleukin 1 (IL-1)
- E. interleukin 6 (IL-6)

3. ข้อใดไม่ถูกต้อง

- A. LPS ส่วนใหญ่จะประกอบด้วย 3 ส่วนคือ O-antigen, core oligosaccharide และ Lipid A
- B. ส่วนที่มีสมบัติเป็น endotoxin คือ Lipid A
- C. ไพโรเจน 1 โมโนเมอร์มีน้ำหนักโมเลกุลระหว่าง 1-2 กิโลดาลตัน
- D. กรดและด่างที่ความเข้มข้น 0.1 M สามารถใช้กำจัดไพโรเจนในระดับห้องปฏิบัติการได้
- E. ไพโรเจนมีโครงสร้างเป็นแอมฟิพาธิค (amphipathic)

4. สารลดแรงตึงผิวใดที่นิยมนำมาใช้กำจัดไพโรเจนในผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของโปรตีนด้วยเทคนิคการแยกส่วน two phase aqueous micellar system

- A. Polyoxyethylene alcohol
- B. Triton X-114
- C. Gelyltrimethyl ammonium bromide
- D. Sodium dodecyl sulphate
- E. Cocamidopropyl betaine

5. ตัวดูดซับที่มีสัมพันธภาพ (affinity absorbents) ใดที่สามารถนำมาใช้ในการกำจัดไพโรเจนได้

- A. immobilized L-histidine
- B. poly-L-lysine
- C. poly (γ-methyl L-glutamate)
- D. polymyxin B
- E. ถูกทุกข้อ

6. เทอร์โมมิเตอร์สำหรับสอดเข้าทางทวารหนักที่ใช้ทดสอบไพโรเจนเรียกว่าอะไร

- A. Pyrometer
- B. Hygrometer
- C. Picometer
- D. Densitometer
- E. Plethysmometer

7. Limulus Amebocyte Lysate (LAL) คือสารที่ได้จากสัตว์ชนิดใด

- A. แมงกะพรุน
- B. ปลิงทะเล
- C. หอยเม่น
- D. แมงดาทะเล
- E. ปลาตาทะเลย

8. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการทดสอบไพโรเจนในหลอดทดลอง

- A. ผลิตภัณฑ์ LAL สามารถเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องได้
- B. การทดสอบด้วยเทคนิค chromogenic จะวัดเวลาในการเกิดสารสีแดง
- C. Peptidoglycan ทำให้ LAL เกิดแข็งเป็นเจลได้โดยไม่ต้องมี endotoxin
- D. LAL มี 2 เทคนิคคือ turbidimetric และ chromogenic method
- E. Turbidimetric method เป็นการวัดปริมาณของสาร p-nitroaniline ที่เกิดขึ้น

9. ข้อใดเป็นข้อดีของการทดสอบไพโรเจนด้วยวิธี LAL

- A. เหมาะสำหรับทดสอบ Oil preparation
- B. นิยมใช้ทดสอบตัวอย่างที่มีโปรตีนอยู่ด้วย
- C. ได้รับการยอมรับในเภสัชตำรับ
- D. สามารถใช้ทดสอบไพโรเจนได้ทุกชนิด
- E. ใช้ตัวอย่างทดสอบปริมาณน้อย

10. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการทดสอบไพโรเจนด้วยวิธี Monocytes Activation Tests (MAT)

- A. ใช้ human monocytes ที่ได้จากเลือดคน
- B. ระบุไว้ใน The United State Pharmacopeia
- C. เป็นการทดสอบไพโรเจนที่ร่างกายสร้างขึ้น
- D. วัดปริมาณไพโรเจนด้วยเทคนิค ELISA
- E. ได้รับการยอมรับจาก European Centre for the Validation of Alternative Methods (ECVAM)

CPE PLUS

CONTINUING PHARMACEUTICAL EDUCATION

สำหรับเจ้าหน้าที่

ชุดที่ _____

☐ ภก. ☐ ภญ.

เลขที่ใบประกอบวิชาชีพ

ภ

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.....

ให้ขีดเครื่องหมาย ✓ หรือ X หน้าข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

(พิ่มตามรอยนี้)

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

เรื่อง ไฟโรเจน (Pyrogen) หรือสารก่อไข้ในผลิตภัณฑ์ยาเตรียมปราศจากเชื้อ.....

1 หน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่อง.....

รหัส 1-000-CPE-062-1410-03.....

(พิ่มตามรอยนี้)

โปรด!! ส่งกระดาษคำตอบของท่านมาที่

บริษัท สรรพสาร จำกัด (ศูนย์ข้อมูล CPE) ภายใน 3 เดือน

71/17 ถ.บรมราชชนนี แขวงอรุณอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กทม. 10700 Tel. 0-2435-2345 ต่อ 188 FAX 0-2435-2345 ต่อ 181

ข้อเสนอแนะในการจัดทำ CPE PLUS

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(กระดาษคำตอบสามารถถ่ายเอกสารได้)

ผู้ที่เคยร่วมตอบคำถามกับแบบทดสอบนี้แล้ว ไม่ต้องส่งซ้ำ

UBSUNAC

PEPUS

CONTINUING PHARMACEUTICAL EDUCATION

ชื่อและที่อยู่ผู้ฝาก

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



กรุณาส่ง

บริษัท สรรพสาร จำกัด (ศูนย์ข้อมูล CPE)
71/17 ถ.บรมราชชนนี แขวงอรุณอมรินทร์
เขตบางกอกน้อย กทม.
10700

Quiz

CPEPLUS

กัมปนาท



กฎหมายยา (ใหม่) ...

เป็นพิษต่อประชาชน เป็นภัยของประเทศชาติ

(ตอนที่ 1)

กฎหมายที่เกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับสินค้าและบริการในปัจจุบันมีหลายฉบับมาก กฎหมายที่สำคัญ ๆ ที่น่าสนใจและศึกษามีดังต่อไปนี้

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. ๒๕๒๒

ในพระราชบัญญัติฉบับนี้ นิยามคำว่าซื้อและขายไว้ และนิยามคำว่า “สินค้า” หมายความว่า สิ่งของที่ผลิตหรือมีไว้เพื่อขาย; “บริการ” หมายความว่า การรับจัดทำ การงาน การให้สิทธิใด ๆ หรือการให้ใช้หรือให้ประโยชน์ในทรัพย์สินหรือกิจการใด ๆ โดยเรียกค่าตอบแทนเป็นเงินหรือผลประโยชน์อื่นแต่ไม่รวมถึงการจ้างแรงงานตามกฎหมายแรงงาน; “ผลิต” หมายความว่า ทำ ผสม ประสาน ประกอบ ประดิษฐ์ หรือแปรรูป และหมายความรวมถึงการเปลี่ยนแปลง การดัดแปลง การคัดเลือก หรือการแบ่งบรรจุ

“ผู้บริโภค” หมายความว่า ผู้ซื้อหรือผู้ได้รับบริการจากผู้ประกอบธุรกิจหรือผู้ซึ่งได้รับการเสนอหรือการชักชวนจากผู้ประกอบธุรกิจเพื่อให้ซื้อสินค้าหรือรับบริการ และหมายความรวมถึงผู้ใช้สินค้าหรือผู้ได้รับบริการจากผู้ประกอบธุรกิจโดยชอบ แม้มิได้เป็นผู้เสียค่าตอบแทนก็ตาม

“ผู้ประกอบธุรกิจ” หมายความว่า ผู้ขาย ผู้ผลิตเพื่อขาย ผู้ส่งหรือนำเข้ามาในราชอาณาจักรเพื่อขาย หรือผู้ซื้อเพื่อขายต่อซึ่งสินค้า หรือผู้ให้บริการ และหมายความรวมถึงผู้ประกอบการโฆษณาด้วย

หัวใจของกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคนี้คือ การให้สิทธิแก่ผู้บริโภคมีสิทธิได้รับความคุ้มครองดังนี้

- (๑) สิทธิที่จะได้รับข่าวสารรวมทั้งคำพรรณนาคุณภาพที่ถูกต้องและเพียงพอเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการ
- (๒) สิทธิที่จะมีอิสระในการเลือกหาสินค้าหรือบริการ
- (๓) สิทธิที่จะได้รับความปลอดภัยจากการใช้สินค้าหรือบริการ
- (๓ ทวิ) สิทธิที่จะได้รับความเป็นธรรมในการทำสัญญา
- (๔) สิทธิที่จะได้รับการพิจารณาและชดเชยความเสียหาย

ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายว่าด้วยกรณนั้น ๆ หรือพระราชบัญญัติฉบับนี้บัญญัติไว้ที่จะขอระบุให้ชัดแจ้งก็คือ การคุ้มครองสิทธิผู้บริโภคนี้ ล้วนแล้วแต่คุ้มครองทั้งจากการใช้สินค้าและบริการด้วย มิใช่คุ้มครองสิทธิจากการใช้สินค้าเพียงประการเดียว ในความเป็นจริงแล้วทุกวันนี้ผู้บริโภคได้บริโภคการบริการมากกว่าการบริโภคสินค้าเสียอีก ไม่ว่าจะเป็นด้านขนส่ง การไปรษณีย์ การบันเทิง การท่องเที่ยว ทางด้านการประกอบวิชาชีพ ซึ่งรวมทั้งวิชาชีพด้านการสาธารณสุขด้วย

ความสำคัญของกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคฉบับนี้ได้รับไว้ในหมายเหตุบางตอนไว้ว่า เนื่องจากปัจจุบันนี้การเสนอสินค้าและบริการต่าง ๆ ต่อประชาชนนับวันแต่จะเพิ่มมากขึ้น ผู้ประกอบธุรกิจการค้าและผู้ประกอบธุรกิจโฆษณาได้นำวิชาการในทางการตลาดและทางการโฆษณามาใช้ในการส่งเสริมการขายสินค้าและบริการ ซึ่งการกระทำดังกล่าวทำให้ผู้บริโภคตกอยู่ในฐานะที่เสียเปรียบ เพราะผู้บริโภคไม่อยู่ในฐานะที่ทราบภาวะตลาดและความจริงที่เกี่ยวกับคุณภาพและราคาของสินค้าและบริการต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องทันทั่วที่ นอกจากนั้นในบางกรณีแม้จะมีกฎหมายให้ความคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคโดยการกำหนดคุณภาพและราคาของสินค้าและบริการอยู่แล้วก็ตาม แต่การที่ผู้บริโภคแต่ละรายจะไปฟ้องร้องดำเนินคดีกับผู้ประกอบธุรกิจการค้าหรือผู้ประกอบธุรกิจโฆษณาเมื่อมีการละเมิดสิทธิของผู้บริโภคย่อมจะเสียเวลาและค่าใช้จ่ายเป็นการไม่คุ้มค่า และผู้บริโภคจำนวนมากไม่อยู่ในฐานะที่จะใช้เวลาและเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินคดีได้ และในบางกรณีก็ไม่อาจจับหรือยับยั้งการกระทำที่จะเกิดความเสียหายแก่ผู้บริโภคได้ทันทั่วที่ สมควรมีกฎหมายให้ความคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคเป็นการทั่วไป โดยกำหนดหน้าที่ของผู้ประกอบธุรกิจการค้าและผู้ประกอบธุรกิจโฆษณาต่อผู้บริโภค เพื่อให้ความเป็นธรรมตามสมควรแก่ผู้บริโภค ตลอดจนจัดให้มีองค์กรของรัฐที่เหมาะสมเพื่อตรวจตราดูแลและประสานงานการปฏิบัติงานของส่วนราชการต่าง ๆ ในการให้ความคุ้มครองผู้บริโภค จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้ขึ้น

พระราชบัญญัติวิธีพิจารณาคดีผู้บริโภค พ.ศ. ๒๕๕๐

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. ๒๕๒๒ ได้บัญญัติว่าผู้บริโภคมีสิทธิที่จะได้รับการพิจารณาและชดเชยความเสียหาย แต่การฟ้องร้องตามกฎหมายแพ่งนั้น ภาระพิสูจน์ตกอยู่แก่ผู้ฟ้องซึ่งเป็นฝ่ายเสียเปรียบอยู่แล้ว จึงได้ตรากฎหมายฉบับวิธีพิจารณาคดีผู้บริโภคนี้ขึ้นมา ด้วยเหตุผลที่ว่า การประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้คือ โดยที่ปัจจุบันระบบเศรษฐกิจมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว และมีการนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการมากขึ้น ในขณะที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในเรื่องของคุณภาพสินค้าหรือบริการ ตลอดจนเทคนิคการตลาดของผู้ประกอบธุรกิจ ทั้งยังขาดอำนาจต่อรองในการเข้าทำสัญญาเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ ทำให้ผู้บริโภคถูกเอารัดเอาเปรียบอยู่เสมอ นอกจากนี้เมื่อเกิดข้อพิพาทขึ้น กระบวนการในการเรียกร้องค่าเสียหายต้องใช้เวลานานและสร้างความยุ่งยากให้แก่ผู้บริโภคที่จะต้องพิสูจน์ถึงข้อเท็จจริงต่าง ๆ ซึ่งไม่อยู่ในความรู้เห็นของตนเอง อีกทั้งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินคดีสูง ผู้บริโภค

จึงตกอยู่ในฐานะที่เสียเปรียบจนบางครั้งนำไปสู่การใช้วิธีการที่รุนแรงและก่อให้เกิดการเผชิญหน้าระหว่างผู้ประกอบการกับกลุ่มผู้บริโภคที่ไม่ได้รับความเป็นธรรมอันส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ สมควรให้มีระบบวิธีพิจารณาคดีที่เอื้อต่อการใช้สิทธิเรียกร้องของผู้บริโภค เพื่อให้ผู้บริโภคที่ได้รับความเสียหายได้รับการแก้ไขเยียวยาด้วยความรวดเร็ว ประหยัด และมีประสิทธิภาพ อันเป็นการคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภค ขณะเดียวกันเป็นการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการธุรกิจหันมาให้ความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพของสินค้าและบริการให้ดียิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

พระราชบัญญัติว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ พ.ศ. ๒๕๕๒

“ธุรกิจ” หมายความว่า กิจการในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การบริการ หรือกิจการอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน “จำหน่าย” หมายความว่า ขาย แลกเปลี่ยน ให้ จ่ายแจก โอนสิทธิการครอบครองสินค้าให้แก่บุคคลอื่น หรือให้บริการ จะเห็นได้ว่านิยามของธุรกิจและจำหน่าย ทั้งสองนิยามนี้รวมถึงการบริการด้วย ส่วน “บริการ” หมายความว่า การรับจัดทำกรงาน การให้สิทธิใด ๆ การให้ใช้หรือให้ประโยชน์ในทรัพย์สินหรือกิจการใด ๆ โดยเรียกค่าตอบแทนเป็นเงิน หรือผลประโยชน์อื่น “ผลิต” หมายความว่า ทำ ผสม ประสาน ประดิษฐ์ แร่สภาพ เปลี่ยนรูป ดัดแปลง คัดเลือก แบ่งบรรจุ รวมบรรจุ หรือทำการอย่างใดอย่างหนึ่งให้มีขึ้นซึ่งสินค้าไม่ว่าด้วยวิธีใด รวมทั้งการทำให้มีขึ้นซึ่งชื่อทางการค้าหรือเครื่องหมายการค้าสำหรับสินค้านั้นไม่ว่าจะทำเองหรือให้ผู้อื่นทำให้อีกตามนิยามของคำว่าผลิตจะหมายรวมถึงการแบ่งบรรจุหรือรวมบรรจุด้วย

เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้คือ การกำหนดราคาสินค้าและการป้องกันการผูกขาด ซึ่งทั้งสองส่วนมีวัตถุประสงค์ในการบังคับใช้กฎหมายแตกต่างกัน แต่มีองค์การที่ทำหน้าที่ตามกฎหมายฉบับนี้เพียงองค์การเดียว ดังนั้น สมควรแยกบทบัญญัติและองค์การที่ทำหน้าที่ตามกฎหมายเกี่ยวกับการกำหนดราคาสินค้าและการป้องกันการผูกขาดออกจากกัน เพื่อให้การดำเนินการตามกฎหมายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีมาตรการเกี่ยวกับการกำหนดราคาสินค้ายังไม่ชัดเจนและเหมาะสม สมควรปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ชัดเจนขึ้น



พระราชบัญญัติว่าด้วยข้อสัญญาที่ไม่เป็นธรรม พ.ศ. ๒๕๕๐

ในพระราชบัญญัตินี้ “ข้อสัญญา” หมายความว่า ข้อตกลง ความตกลง และความยินยอมรวมทั้งประกาศ และคำแจ้งความเพื่อยกเว้นหรือจำกัดความรับผิดชอบด้วย “ผู้บริโภค” หมายความว่า ผู้เข้าทำสัญญาในฐานะผู้ซื้อ ผู้เช่า ผู้เช่าซื้อ ผู้กู้ ผู้เอาประกันภัย หรือผู้เข้าทำสัญญาอื่นใดเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพย์สิน บริการ หรือประโยชน์อื่นใดโดยมีค่าตอบแทน ทั้งนี้ การเข้าทำสัญญานั้นต้องเป็นไปโดยมิใช่เพื่อการค้า ทรัพย์สิน บริการ หรือประโยชน์อื่นใดนั้นและให้หมายความรวมถึงผู้เข้าทำสัญญาในฐานะผู้ค้าประกันของบุคคลดังกล่าวซึ่งมิได้กระทำเพื่อการค้าด้วย (ซึ่งนิยามนี้เน้นที่ตัวผู้บริโภคโดยตรง มิใช่คู่สัญญาที่ทำสัญญาเพื่อให้ดำเนินกิจการค้าหรือให้บริการอีกต่อหนึ่ง) “ผู้ประกอบการกิจการค้าหรือวิชาชีพ” หมายความว่า ผู้เข้าทำสัญญาในฐานะผู้ขาย ผู้ให้เช่า ผู้ให้เช่าซื้อ ผู้ให้กู้ ผู้รับประกันภัย หรือผู้เข้าทำสัญญาอื่นใดเพื่อจัดให้ซึ่งทรัพย์สิน บริการ หรือประโยชน์อื่นใด ทั้งนี้ การเข้าทำสัญญานั้นต้องเป็นไปเพื่อการค้า ทรัพย์สิน บริการ หรือประโยชน์อื่นใดนั้นเป็นทางการค้าปกติของตน (นิยามนี้มีวัตถุประสงค์ให้หมายรวมถึงผู้ประกอบการวิชาชีพให้ถือเป็นผู้ประกอบการกิจการค้าด้วย)

ส่วนข้อตกลงใดเป็นสัญญาที่ไม่เป็นธรรมนั้น ได้บัญญัติไว้ในมาตรา ๔ ว่า ข้อตกลงในสัญญาระหว่างผู้บริโภคกับผู้ประกอบการกิจการค้า หรือวิชาชีพ หรือในสัญญาสำเร็จรูป หรือในสัญญาขายฝากที่ทำให้ผู้ประกอบการกิจการค้า หรือวิชาชีพ หรือผู้กำหนดสัญญาสำเร็จรูป หรือผู้ซื้อฝากได้เปรียบคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งเกินสมควร เป็นข้อสัญญาที่ไม่เป็นธรรม และให้มีผลบังคับได้เพียงเท่าที่เป็นธรรมและพอสมควรแก่กรณีเท่านั้น และหากในกรณีที่มีข้อสงสัยให้ตีความสัญญาสำเร็จรูปไปในทางที่เป็นคุณแก่ฝ่ายซึ่งมิได้เป็นผู้กำหนดสัญญาสำเร็จรูปนั้น

ข้อตกลงที่ถือว่าเอาเปรียบคู่สัญญาคือ ข้อตกลงที่มีลักษณะหรือมีผลให้คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งปฏิบัติหรือรับภาระเกินกว่าที่วิญญูชนจะพึงคาดหมายได้ตามปกติ เป็นข้อตกลงที่อาจถือได้ว่าทำให้ได้เปรียบคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง เช่น

- (๑) ข้อตกลงยกเว้นหรือจำกัดความรับผิดชอบที่เกิดจากการผิดสัญญา
- (๒) ข้อตกลงให้ต้องรับผิดชอบหรือรับภาระมากกว่าที่กฎหมายกำหนด
- (๓) ข้อตกลงให้สัญญาสิ้นสุดลงโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร หรือให้สิทธิบอกเลิกสัญญาได้โดยอีกฝ่ายหนึ่งมิได้ผิดสัญญาในข้อสาระสำคัญ
- (๔) ข้อตกลงให้สิทธิที่จะไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใด หรือปฏิบัติตามสัญญาในระยะเวลาที่ล่าช้าได้โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร
- (๕) ข้อตกลงให้สิทธิคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งเรียกร้องหรือกำหนดให้อีกฝ่ายหนึ่งต้องรับภาระเพิ่มขึ้นมากกว่าภาระที่เป็นอยู่ในเวลาทำสัญญา
- (๖) ข้อตกลงในสัญญาขายฝากที่ผู้ซื้อฝากกำหนดราคาสินค้าสูงกว่าราคาขายบวกอัตราดอกเบี้ยเกินกว่าร้อยละสิบห้าต่อปี
- (๗) ข้อตกลงในสัญญาเช่าซื้อที่กำหนดราคาค่าเช่าซื้อ หรือกำหนดให้ผู้เช่าซื้อต้องรับภาระสูงเกินกว่าที่ควร
- (๘) ข้อตกลงในสัญญาบัตรเครดิตที่กำหนดให้ผู้บริโภคต้องชำระดอกเบี้ย เบี้ยปรับ ค่าใช้จ่าย หรือประโยชน์อื่นใดสูงเกินกว่าที่ควรในกรณีที่ผิดนัดหรือที่เกี่ยวข้องกับการผิดนัดชำระหนี้
- (๙) ข้อตกลงที่กำหนดวิธีคิดดอกเบี้ยทบต้นที่ทำให้ผู้บริโภคต้องรับภาระสูงเกินกว่าที่ควร

เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้คือ เนื่องจากหลักกฎหมายเกี่ยวกับนิติกรรมหรือสัญญาที่ใช้บังคับอยู่มีพื้นฐานมาจากเสรีภาพของบุคคล ตามหลักของความศักดิ์สิทธิ์ของการแสดงเจตนา รัฐจะไม่เข้ามาแทรกแซงแม้ว่าคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งได้เปรียบคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง เว้นแต่จะเป็นการต้องห้ามขัดแย้งโดยกฎหมายหรือขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน แต่ในปัจจุบันสภาพสังคมเปลี่ยนแปลงไป ทำให้ผู้ซึ่งมีอำนาจต่อรองทางเศรษฐกิจเหนือกว่าถือโอกาสอาศัยหลักดังกล่าวเอาเปรียบคู่สัญญา

ยาที่ได้รับการขึ้นทะเบียนใหม่

ชื่อ Belsomra

บริษัท Merck, Sharpe & Dohme Corp.

ตัวยาออกฤทธิ์ suvorexant

คุณสมบัติทั่วไป ยานอนหลับในกลุ่มยาด้าน orexin receptor กลไกการออกฤทธิ์ ยับยั้งการทำงานของ orexin ซึ่งเป็นสารเคมีในสมองที่เกี่ยวข้องกับวงจรการตื่น-หลับ โดย orexin ทำให้รู้สึกตื่น

ข้อบ่งใช้ สำหรับผู้นอนไม่หลับ

ข้อควรระวัง ผู้ใช้ยานี้ในกรณีนอนหลับไม่เพียงพอจะมีความเสี่ยงอันตรายจากการขับชี่ยานพาหนะ

ผลข้างเคียง ง่วง หลับ ในระหว่างเวลากลางวัน

รูปแบบและขนาดยา ยาเม็ดรับประทานขนาด 5, 10, 15 และ 20 มก. รับประทานก่อนเข้านอน 30 นาที และควรมีเวลานอนหลับได้อย่างน้อย 7 ชั่วโมง ไม่ควรรับประทานยามากกว่า 1 ครั้งในแต่ละคืน และขนาดยาไม่ควรเกิน 20 มก.ต่อวัน

ข้อมูลอื่น Belsomra จัดเป็นสารควบคุมเพราะมีฤทธิ์เสพติด **สถานที่และวันที่รับรอง** ประเทศสหรัฐอเมริกา วันที่ 13 สิงหาคม พ.ศ. 2557

ชื่อ Contrave Tablets

บริษัท Orexigen Therapeutics, Inc.

ตัวยาออกฤทธิ์ bupropion/naltrexone

คุณสมบัติทั่วไป bupropion เป็นยาด้านเศร้ากลุ่ม aminoketone และ naltrexone เป็น opioid antagonist นำมาผลิตเป็นยาผสม

ข้อบ่งใช้ ใช้ในผู้ใหญ่ที่ต้องการลดน้ำหนักตัว ทั้งนี้เป็นผู้ที่มีดัชนีมวลกายเท่ากับ 30 ขึ้นไป หรือเท่ากับ 27 ร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง เบาหวานชนิดที่ 2 หรือไขมันในเลือดสูง

ข้อควรระวัง หลีกเลี่ยงการใช้ Contrave ในผู้ที่มีความเสี่ยงมีอาการชัก ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ และผู้ที่หัวใจเต้นผิดปกติ

ผลข้างเคียง คลื่นไส้ ท้องผูก ปวดศีรษะ อาเจียน วิงเวียน นอนไม่หลับ ปากแห้ง ท้องเสีย

รูปแบบและขนาดยา ยาเม็ดรับประทานชนิดปลดปล่อยตัวยาช้า สัปดาห์แรกวันละ 1 เม็ดเช้า สัปดาห์ที่ 2 เข้า-เย็น และค่อย ๆ เพิ่มขึ้นเป็นสัปดาห์ที่ 4 ครั้งละ 2 เม็ด เช้าและเย็น

ข้อมูลอื่น หลังจากรับประทานยาติดต่อกัน 12 สัปดาห์ ถ้าน้ำหนักตัวลดไม่เกินร้อยละ 5 ควรหยุดการใช้ยานี้

สถานที่และวันที่รับรอง ประเทศสหรัฐอเมริกา วันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2557

ชื่อ Arnuity Ellipta

บริษัท GlaxoSmithKline plc

ตัวยาออกฤทธิ์ fluticasone furoate inhalation powder

คุณสมบัติทั่วไป ยาบรรเทาอาการหอบหืดในกลุ่ม corticosteroid ชนิดพ่น

ข้อบ่งใช้ รักษาบรรเทาและควบคุมอาการโรคหืดในผู้ป่วยอายุ 12 ปีขึ้นไป

ข้อห้ามใช้ ไม่แนะนำให้การใช้ยานี้ในโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันรวมทั้งอาการหอบหืดเฉียบพลัน

ผลข้างเคียง ติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน ปวดศีรษะ และหลอดลมอักเสบ

รูปแบบและขนาดยา ยาผงใช้พ่นวันละ 1 ครั้งด้วยอุปกรณ์เฉพาะที่เรียกว่า Ellipta ขนาดยาที่พ่นแต่ละครั้งเป็น 100 และ 200 มก.

ข้อมูลอื่น ยังไม่มีข้อมูลการใช้ยานี้ในผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 12 ปี **สถานที่และวันที่รับรอง** ประเทศสหรัฐอเมริกา วันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2557

ชื่อ Trulicity

บริษัท Eli Lilly and Company

ตัวยาออกฤทธิ์ dulaglutide

คุณสมบัติทั่วไป ยารักษาเบาหวานชนิดที่ 2

กลไกการออกฤทธิ์ เสริมการทำงานของ glucagon-like peptide-1 (GLP-1) receptor ซึ่งเป็นฮอร์โมนในร่างกายที่ช่วยปรับระดับน้ำตาลในเลือด

ข้อบ่งใช้ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้ร่วมกับการควบคุมอาหารและออกกำลังกาย

ผลข้างเคียง คลื่นไส้ ท้องเสีย อาเจียน ปวดท้อง และเบื่ออาหาร

รูปแบบและขนาดยา ยาฉีดเข้าใต้ผิวหนังบริเวณท้อง สะโพก หรือแขนท่อนบน ฉีดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง รูปแบบยาบรรจุในหลอดฉีดสำเร็จรูป คล้ายปากกา ใช้ได้ทันที สามารถบริหารยาเวลาใดที่สะดวกได้ และไม่จำเป็นต้องบริหารพร้อมมื้ออาหาร

ข้อมูลอื่น ไม่ควรใช้ยา Trulicity ในผู้ป่วยที่มีประวัติตนเองหรือครอบครัวเป็นมะเร็งชนิด Medullary thyroid cancer

สถานที่และวันที่รับรอง ประเทศสหรัฐอเมริกา วันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2557

ความสำเร็จระดับโลก รับมือเชื้อมาลาเรียดื้อยา



มาลาเรียเป็นโรคที่เกิดจากเชื้อโปรโตซัวพลาสโมเดียม เชื้อที่ทำให้เกิดโรคในคนมี 4 ชนิด คือ ฟัลซิพารัม ไวแว็กซ์ มาลาเรียอี และโอวาเล นอกจากนี้ยังมีเชื้อมาลาเรียที่ทำให้เกิดโรคในลิงคือ ชนิดโนลิไซที่สามารถติดต่อสู่คนทำให้เกิดโรคได้ ในประเทศไทยพบเชื้อมาลาเรียชนิดฟัลซิพารัมและไวแว็กซ์บ่อยที่สุด โดยชนิดฟัลซิพารัมจะก่อให้เกิดอาการรุนแรงจนอาจถึงแก่ชีวิตได้ ส่วนชนิดไวแว็กซ์และโอวาเลสามารถซ่อนอยู่ในตับได้นานและออกสู่กระแสเลือดได้ในภายหลัง ทำให้กลับเป็นโรคซ้ำได้อีก

สำหรับแหล่งระบาดของมาลาเรียจะอยู่ตามจังหวัดชายแดนไทย โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นภูเขาสูง ป่าทึบ และมีแหล่งน้ำ ลำธาร อันเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงก้นปล่อง จังหวัดที่พบผู้ป่วยมาลาเรียเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ยะลา ตาก สงขลา แม่ฮ่องสอน ชุมพร นราธิวาส ระนอง ประจวบคีรีขันธ์ กาญจนบุรี จันทบุรี ตราด สระแก้ว และราชบุรี โดยเชื้อมาลาเรียจะติดต่อสู่คนโดยการถูกยุงก้นปล่องตัวเมียที่มีเชื้อมาลาเรียกัด ซึ่งหลังจากได้รับเชื้อมาลาเรียประมาณ 1-2 สัปดาห์ ผู้ป่วยจะมีอาการนำคล้ายกับการเป็นหวัดคือ มีไข้ ปวดศีรษะ ปวดเมื่อย



ตามตัว อาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหารได้ โดยเชื้อฟัลซิพารัมจะทำให้มีอาการรุนแรง เช่น หมดสติ ไตวาย การหายใจล้มเหลว และระบบไหลเวียนโลหิตล้มเหลว อาจทำให้เสียชีวิตได้

มาลาเรียเป็นโรคที่รักษาให้หายขาดได้ถ้าได้รับการวินิจฉัยอย่างถูกต้อง รวดเร็ว และได้รับการรักษาด้วยยาที่มีประสิทธิภาพตรงตามชนิดของเชื้อที่เป็นสาเหตุ ความรุนแรงของโรค และสภาวะสุขภาพของผู้ป่วยแต่ละราย การซื้อยารักษาด้วยตนเอง หรือรับประทานยาไม่ครบอาจทำให้เกิดปัญหาเชื้อดื้อยาหรือทำให้เป็นโรครุนแรงขึ้น และอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้

รศ.พญ.เยาวลักษณ์ สุขชนะ คณบดีคณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวถึงสถานการณ์ของโรคมาลาเรียว่า ปัจจุบันโรคมาลาเรียเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ เป็นหนึ่งในโรคระบาดที่พบบ่อยในประเทศเขตร้อน สภาพภูมิอากาศร้อนชื้นซึ่งเหมาะต่อการเจริญเติบโตเพาะพันธุ์ และกระจายพันธุ์ของยุงก้นปล่อง องค์การอนามัยโลกได้ประมาณการว่า ในแต่ละปีจะมีจำนวนผู้ป่วยมาลาเรียถึงปีละ 300-400 ล้านคนทั่วโลก และเสียชีวิตปีละประมาณ 1 ล้านคน โดยส่วนใหญ่เกิดในทวีปแอฟริกา

“เชื้อที่ทำให้เกิดโรคมาลาเรียในคนมี 4 ชนิดคือ ฟัลซิพารัม ไวแว็กซ์ มาลาเรียอี และโอวาเล รวมทั้งเชื้อมาลาเรียที่ทำให้เกิดโรคในลิงคือ ชนิดโนลิไซ แต่ชนิดที่พบบ่อยในแถบบ้านเรามีอยู่ 2 ชนิดคือ ฟัลซิพารัมและไวแว็กซ์

โดยผู้ป่วยที่ติดเชื้อมาลาเรียชนิดฟัลซิพารัมมีโอกาสเสียชีวิตได้จากการที่เชื้อขึ้นสมอง ส่วนชนิดไวแวกซ์ แม้จะไม่ถึงกับเสียชีวิตแต่อาการก็หนักหนาสาหัส โดยเฉพาะถ้าหากเกิดติดเชื้อในเด็กจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการ สำหรับบ้านเราจะพบผู้ป่วยมาลาเรียได้ในแถบชายแดนไทย-พม่า, ไทย-กัมพูชา, ไทย-ลาว ซึ่งในปีที่พบมากทางชายแดนไทย-ลาว โดยเฉพาะที่จังหวัดอุบลราชธานี เนื่องจากมีคนไทยเดินข้ามไปติดไม้พ่อยุ่งกันมาก ทำให้ในปี พ.ศ. 2557 พบผู้ป่วยที่จังหวัดอุบลราชธานีสูงที่สุดในประเทศไทยกว่า 2,000 ราย ขณะที่ทั้งประเทศพบประมาณ 20,000-30,000 ราย แต่อัตราการตายยังไม่สูงนัก เนื่องจากโรคนี้สามารถรักษาหายได้หากได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ทำการศึกษาค้นคว้าและวิจัยเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างดีที่สุด รวมทั้งให้ความรู้แก่ประชาชนเพื่อป้องกันตนเองจากโรค ทำให้โอกาสที่ผู้ป่วยจะเสียชีวิตจากโรคมาลาเรียในประเทศไทยมีจำนวนไม่มาก” รศ.พญ.เยาวลักษณ์ กล่าว

รศ.พญ.เยาวลักษณ์ กล่าวอีกว่า แม้ประเทศไทยจะมีผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากโรคมาลาเรียจำนวนไม่มาก แต่ปัญหาเชื้อมาลาเรียดื้อยาคือว่า เป็นเรื่องที่น่าเป็นห่วง ซึ่งก่อนหน้านี้ คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล เคยศึกษาพบว่า เชื้อมาลาเรียฟัลซิพารัมมีการดื้อยาคลอโรควินในปี พ.ศ. 2500 หลังจากนั้นอีก 3 ปี พบว่ามีการกระจายการดื้อยาดังนี้ไปทั่วเอเชีย และลามไปถึงทวีปแอฟริกา จึงมีการพัฒนายาตัวใหม่ขึ้นมาคือ อาร์ติซูนเนต ซึ่งมีประสิทธิภาพสูง รักษาง่าย หายเร็ว



และไม่ดื้อยา ในช่วง 10-15 ปีที่ผ่านมา การรักษาโรคมาลาเรียจึงดำเนินไปได้ อย่างดี แต่ในช่วง 3-4 ปีมานี้ ผู้ป่วยมาลาเรียไม่ว่าจะเป็นชนิดฟัลซิพารัมหรือไวแวกซ์ โดยเฉพาะชนิดฟัลซิพารัมซึ่งได้รับการรักษาด้วยยาอาร์ติซูนเนตพบว่า ยังได้ผลดี แต่ต้องขยายเวลาการรักษาจาก 1 วัน เป็น 3 วัน 5 วัน 7 วัน ตามลำดับ ด้วยตระหนักว่ายารักษาอาจเกิดการดื้อยาในอนาคตได้ ดังนั้นจึงต้องรีบทำการศึกษาการดื้อยาอาร์ติซูนเนต เพื่อจำกัดวงการดื้อยาของเชื้อมาลาเรีย

ล่าสุด คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมมือกับนานาชาติ รายงานผลงานตีพิมพ์ 2 โครงการ ซึ่งเป็นความสำเร็จระดับโลก ในฐานะศูนย์ถ่วงการวิจัยโรคมาลาเรีย โดยมี ศ.นพ.ประสิทธิ์ ผลิตผลการพิมพ์ รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นประธาน

• เชื้อมาลาเรียในภูมิภาคเอเชียดื้อต่อยาอาร์ติซูนเนต ยาด้านมาลาเรียที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในปัจจุบัน จากงานวิจัย “การแพร่ขยายพื้นที่การระบาดของเชื้อมาลาเรียฟัลซิพารัมชนิดดื้อยาอาร์ติซูนเนต”

• ยาด้านมาลาเรียชนิดใหม่ “เคเออี 609” ทดสอบในผู้ป่วยครั้งแรกในประเทศไทย พบมีฤทธิ์ทำลายเชื้อมาลาเรียได้รวดเร็ว จากงานวิจัย “เคเออี 609 ยากลุ่มอนุพันธ์สไปโรอินโดลอน เพื่อต้านเชื้อมาลาเรียชนิดฟัลซิพารัมและไวแวกซ์”

ทั้งนี้เพื่อรับมือกับปัญหาดื้อยาของเชื้อมาลาเรียในภูมิภาคเอเชียและแอฟริกา โดยผลจากการศึกษานี้ ทางองค์การอนามัยโลกจะนำไปปรับใช้ประกอบคู่มือสำหรับวิธีมาตรฐานในการรักษาโรคมาลาเรียชนิดดื้อยาต่อไป

ด้าน ศ.พญ.ศศิธร ผู้กฤตยาคามี รองคณบดีฝ่ายการศึกษา คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล และหัวหน้าโครงการวิจัยกล่าวว่า ในงานวิจัย “การแพร่ขยายพื้นที่การระบาดของเชื้อมาลาเรียฟัลซิพารัมชนิดดื้อยาอาร์ติซูนเนต” ทางทีมวิจัยได้วัดประสิทธิภาพของยาอาร์ติซูนเนตในผู้ป่วยมาลาเรียฟัลซิพารัมที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทั้งผู้ใหญ่และเด็ก โดยใช้ยาอาร์ติซูนเนตชนิดรับประทานนาน 3 วัน และตามด้วยยามาตรฐานแบบผสมอาร์ติมิซินินระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2554-เมษายน พ.ศ. 2556 ซึ่งได้ทำการศึกษาใน 10 ประเทศ แบ่งเป็น 7 ประเทศในเอเชีย ประกอบด้วย ไทย พม่า กัมพูชา ลาว เวียดนาม บังกลาเทศ และอินเดีย และ 3 ประเทศในแอฟริกา ประกอบด้วย ไนจีเรีย เคนยา และคองโก ในผู้ป่วยประมาณ 10,000 กว่าราย





โดยวัดประสิทธิภาพของยาใน 3 วิธี

1. เจาะเลือดที่ปลายนิ้วเพื่อดูว่าเชื้อหมดจากร่างกายเมื่อใด แต่วิธีนี้เมื่อเชื้อลดลงจากร่างกาย อาจทำให้ขาดความแม่นยำ หากเชื้อหลงเหลือในร่างกายเกิน 72 ชั่วโมง ถือว่าดื้อยา โดยพบว่า ในส่วนของเอเชียมีการหลงเหลือของเชื้อในร่างกายเกิน 72 ชั่วโมง มากกว่า 50% ในผู้ป่วย ส่วนในแอฟริกาพบไม่ถึง 5%

2. ดูเวลาครึ่งชีวิตของการกำจัดเชื้อมาลาเรียว่าเร็วแค่ไหน ซึ่งมาตรฐานคือ 5 ชั่วโมง หากเกินกว่านี้ถือว่าดื้อยา โดยในเอเชียพบว่าใช้เวลาเกินมาตรฐานมากกว่า 50% และในแอฟริกาใช้เวลาเกินไม่ถึง 5%

3. ทดสอบในห้องปฏิบัติการเพื่อดูยีนมาลาเรียมีการดื้อยาหรือไม่ โดยพบว่าในเอเชียมีการดื้อยาและยีนเชื้อมาลาเรียมีการกลายพันธุ์ โดยพบว่าเชื้อดื้อยามีความสัมพันธ์กับการเกิดการกลายพันธุ์ของยีนคลอซ 13 บนโครโมโซมคู่ที่ 13 ของเชื้อมาลาเรีย ซึ่งมีการกลายพันธุ์ที่ตัวเอเซียตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งแต่ภาคใต้ของเวียดนามจนถึงตอนกลางของพม่า ขณะที่แอฟริกาการกำจัดเชื้อมาลาเรียได้ช้าลง แต่ยังไม่กลายพันธุ์ หนทางแก้ปัญหาคือ ไม่ควรใช้อาร์ติซันในการรักษามาลาเรียแบบสูตรเดี่ยว เพราะจะทำให้การดื้อยาง่ายขึ้นและเร็วขึ้น ควรใช้เป็นแบบสูตรผสม นอกจากนี้ต้องยืดระยะเวลาในการรักษา ซึ่งจากการรักษาผู้ป่วยในแหล่งดื้อยาของกัมพูชาพบว่า เมื่อขยายการรักษาด้วยยาฟสมอาร์ติมิซินินจาก 3 วัน เพิ่มเป็น 6 วัน



ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วย 97.7% มีอัตราการหายเป็นปกติ

“การศึกษาพบยืนยันส่วนที่ทำให้เกิดการดื้อยานี้จะส่งผลดีในการศึกษากระบวนการดื้อยาของเชื้อมาลาเรีย เพื่อจะได้หาวิธีป้องกันไม่ให้เกิดการดื้อยาได้ ส่วนแนวทางการรักษามาลาเรียดื้อยาด้วยการขยายเวลาเป็น 6 วันนั้น เชื่อว่าหลังจากมีการตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ องค์การอนามัยโลกจะนำแนวทางนี้ไปพิจารณาใช้เป็นแนวทางในการรักษาว่าประเทศที่มีมาลาเรียดื้อยาควรยืดเวลารักษาเป็น 6 วัน อย่างไรก็ตาม ไทยได้ร่วมกับประเทศเพื่อนบ้านวางแผนนโยบายจัดซื้อดื้อยา ซึ่งการยืดเวลารักษาเป็น 6 วันจะเป็นแนวทางหนึ่งด้วย” ศ.พญ.ศศิธร กล่าว

ศ.พญ.ศศิธร กล่าวอีกว่า การหายสาบสูญเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ต้องเร่งดำเนินการ จากงานวิจัย “เคเออี 609 ยากลุ่มอนุพันธ์ไปโรอินโดลอน เพื่อต้านเชื้อมาลาเรียชนิดฟัลซิพารัมและไวแวกซ์” ทีมวิจัยได้ทำการศึกษายาเคเออี 609 พบว่า มีฤทธิ์สูงต่อเชื้อมาลาเรีย ทั้งระยะมีเพศและไม่มีเพศของเชื้อฟัลซิพารัมและไวแวกซ์ ซึ่งการศึกษายังอยู่ในเฟส 2 คือ การประเมินประสิทธิภาพของยาตัวนี้ในผู้ป่วยจริงเป็นครั้งแรกของโลกที่โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน และโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข 2 แห่ง พบว่า การให้ยาเคเออี 609 ปริมาณ 30 มิลลิกรัม เป็นเวลา 3 วัน ในผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจำนวน 21 ราย ค่าเฉลี่ยการกำจัดเชื้อมาลาเรียของผู้ป่วยทั้งหมดคือ 12 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยเวลาครึ่งชีวิตของการกำจัดเชื้อมาลาเรียอยู่ที่ 0.95 ชั่วโมง ซึ่งเวลาครึ่งชีวิตของการกำจัดเชื้อมาลาเรียที่รวดเร็วไม่ถึง 1 ชั่วโมง พบน้อยมากจากการศึกษาอื่น

อย่างไรก็ตาม การใช้ยาเคเออี 609 ยังมีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์พบจำนวน 14 ราย เป็นอาการคลื่นไส้มากที่สุด แต่ไม่รุนแรงและไม่ต้องหยุดยาดังนั้น การให้ยาเคเออี 609 ปริมาณ 30 มิลลิกรัม เป็นเวลา 3 วัน สามารถกำจัดเชื้อแบคทีเรียได้รวดเร็วในผู้ใหญ่ที่ติดเชื้อมาลาเรียไม่ซับซ้อน ถือว่ายานี้เป็นความหวังในการรักษาหากเกิดเชื้อมาลาเรียดื้อยาอาร์ติซันเดจนไม่สามารถใช้รักษาได้ แต่ทั้งนี้จะต้องมีการศึกษาวิจัยในเฟส 3 ในจำนวนผู้ป่วยที่มากกว่านี้ ซึ่งคาดว่าจะอีกประมาณ 3 ปีจะสามารถผลิตเป็นยาได้

ผลงานตีพิมพ์รับมือปัญหาดื้อยาของเชื้อมาลาเรีย

การแพร่ขยายพื้นที่การระบาดของเชื้อมาลาเรียฟัลซิพารัมชนิดดื้อยาอาร์ติซัน

ภาวะดื้อยาของเชื้อมาลาเรียฟัลซิพารัมต่อกลุ่มอนุพันธ์อาร์ติมิซินิน ซึ่งได้อุบัติในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กำลังเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการควบคุมและยับยั้งการแพร่มาลาเรียทั่วโลก การระบุตำแหน่งภูมิศาสตร์ที่ชัดเจนของสภาวะดังกล่าวมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการวางแผนกลยุทธ์เพื่อควบคุมและ

กำจัดโรคมาลาเรีย คณะวิจัยนี้ได้วัดประสิทธิผลของยาอาร์ติซูนเตในผู้ป่วยมาลาเรียฟัลซิพารัมที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทั้งกลุ่มผู้ใหญ่และเด็ก โดยใช้ยาอาร์ติซูนเตชนิดกินนานเกิน 3 วัน และตามด้วยยามาตรฐานแบบผสมอาร์ติมิซินิน การศึกษานี้เมื่อพฤษภาคม พ.ศ. 2554 ถึงเมษายน พ.ศ. 2556 ครอบคลุม 10 ประเทศ จากทวีปเอเชีย 7 ประเทศ และแอฟริกา 3 ประเทศ การประเมินผลการรักษาคือ เวลาครึ่งชีวิตของการจัดเชื้อ ซึ่งคำนวณจากจำนวนเชื้อมาลาเรียที่ตรวจนับทุก 6 ชั่วโมงหลังการรักษา

ค่าเฉลี่ยเวลาครึ่งชีวิตของการจัดเชื้อมาลาเรียพบแตกต่างกันตั้งแต่ 1.8 ชั่วโมงในสาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโก และ 7 ชั่วโมงที่ชายแดนไทย-กัมพูชา เชื้อที่ตอบสนองต่อยาไม่ดีหรือมีเวลาครึ่งชีวิตนานกว่า 5 ชั่วโมง พบมีความสัมพันธ์กับการเกิดการกลายพันธุ์ของ “ยีนเคลซ์ 13” บนโครโมโซมคู่ที่ 13 ของเชื้อมาลาเรีย โดยพบการกลายพันธุ์นี้ทั่วเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จากภาคใต้ของเวียดนามจนถึงตอนกลางของพม่า สำหรับผู้ป่วยที่ตอบสนองต่อยาไม่ดี พบมีอุบัติการณ์ของเชื้อระยะมีเพศสูงทั้งก่อนและหลังการรักษา ซึ่งบ่งบอกศักยภาพการแพร่เชื้อที่ดีของเชื้อมาลาเรีย สำหรับผู้ป่วยในแหล่งดื้อยาของประเทศกัมพูชาพบว่า การขยายการรักษาเป็น 6 วันจะได้ผลดี คือมีอัตราการหายขาดสูงร้อยละ 97.7 ภายหลังการติดตามนาน 42 วัน

unสรุป

เชื้อมาลาเรียฟัลซิพารัมที่ดื้อต่อยาอาร์ติซูนเตได้แพร่กระจายไปในแผ่นดินใหญ่ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ภาวะการดื้อยาสัมพันธ์กับการกลายพันธุ์ของ “เคลซ์ 13” และศักยภาพในการแพร่เชื้อ สำหรับพื้นที่ที่มีการดื้อยาอาจเพิ่มขยายระยะเวลาการรักษาด้วยยาผสมอาร์ติมิซินิน

เคเออี 609 ยากลุ่มอนุพันธ์สไปโรอินโดลอน เพื่อต้านเชื้อมาลาเรียชนิดฟัลซิพารัมและไวแวกซ์

เคเออี 609 เป็นสารสังเคราะห์ใหม่จากกลุ่มอนุพันธ์สไปโรอินโดลอน พบมีฤทธิ์สูงต่อเชื้อมาลาเรียทั้งระยะที่ไม่มีเพศและมีเพศของมาลาเรียฟัลซิพารัมและไวแวกซ์ ยานี้ได้รับการพัฒนาจากสถาบันเวชศาสตร์เขตร้อนของบริษัทโนวารตีส

การศึกษาค้นคว้าได้ประเมินประสิทธิภาพของยาเคเออี 609 ในผู้ป่วยจริงเป็นครั้งแรกในโลกที่โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อนและอีกสองโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในไทย โดยใช้สูตรยาขนาด 30 มิลลิกรัมต่อวันเป็นเวลา 3 วัน ศึกษาในผู้ป่วยที่เป็นโรคมาลาเรียแบบไม่มีภาวะแทรกซ้อนจำนวน 21 ราย ประกอบด้วยผู้ป่วยไวแวกซ์ 10 ราย และผู้ป่วยฟัลซิพารัม 11 ราย เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยา และวัดระยะเวลาที่สามารถจัดเชื้อจากกระแสเลือดของผู้ป่วย

ค่าเฉลี่ยการจัดเชื้อมาลาเรียของผู้ป่วยทั้งหมดคือ 12 ชั่วโมง 8-16 ชั่วโมงในผู้ป่วยไวแวกซ์ และ 10-16 ชั่วโมงในผู้ป่วยฟัลซิพารัม สำหรับค่าเฉลี่ย

เวลาครึ่งชีวิตของการจัดเชื้อมาลาเรียคือ 0.95 ชั่วโมง (พิสัย 0.68-2.01) สำหรับเชื้อไวแวกซ์ และ 0.90 ชั่วโมง (พิสัย 0.98-1.64) ในเชื้อฟัลซิพารัม ซึ่งเวลาครึ่งชีวิตของการจัดเชื้อมาลาเรียฟัลซิพารัมที่รวดเร็วไม่ถึง 1 ชั่วโมงนี้ เคยพบน้อยมากจากการศึกษาอื่นคือ ต่ำกว่าร้อยละ 1 ของผู้ป่วยในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ได้รับการรักษาด้วยยาอาร์ติซูนเตชนิดกิน คือ 19 ราย จาก 5,076 ราย สำหรับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ของยาเคเออี 609 ครั้งนี้พบ 14 ราย (ร้อยละ 67 ของผู้ป่วย) เป็นอาการคลื่นไส้มากที่สุด แต่ไม่รุนแรงและไม่ต้องหยุดยาค่าเฉลี่ยเวลาครึ่งชีวิตของยาเคเออี 609 วัดได้ 20.8 ชั่วโมง (พิสัย 11.3-37.6) จึงมีความเหมาะสมกับการบริหารยาวันละครั้ง

unสรุป

ยาเคเออี 609 ปริมาณ 30 มิลลิกรัมต่อวัน เป็นเวลา 3 วัน สามารถจัดเชื้อมาลาเรียได้รวดเร็วในผู้ใหญ่ที่ติดเชื้อมาลาเรียไม่ซับซ้อนทั้งชนิดฟัลซิพารัมและไวแวกซ์



ภญ.นิลนาก เจริญ หลังความยากลำบาก จะมีความง่ายดาย

“ความไม่มีโรคเป็นลาภอันประเสริฐ” คำกล่าวนี้น่าจะมีใครปฏิเสธ แต่ทุกคนก็ปฏิเสธไม่ได้ซึ่งเมื่อถึงเวลาที่ไม่สบาย “ยา” ถือเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญ ที่ช่วยรักษาให้หายจากโรคหรือทำให้มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น เรื่องนี้อาจฟังดูเหมือนง่าย แต่อาจเป็นเรื่องยากในชีวิตจริง เนื่องจากแต่ละคน แต่ละสถานที่ต่างมีสภาพความเป็นอยู่และวิถีชีวิตที่แตกต่างกัน ดังนั้น ในส่วนของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการรักษา นอกจากจะต้องรู้ในเรื่องที่เกี่ยวกับโรคแล้ว ถ้าจะให้การรักษาที่ได้ผลดีควรจะต้องรู้ในส่วนที่เกี่ยวกับคนด้วย เหมือนดังเช่น **ภญ.นิลนาก เจริญ** เกษตรชำนาญการ ผู้ซึ่งทุ่มเทให้กับงานด้านบริการเภสัชกรรมที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลหนองจิก จ.ปัตตานี กับงานวิจัยเรื่อง “ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อความไม่สามารถบริหารยาเบาหวานของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2”

ภญ.นิลนาก สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี เกษตรศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิธีวิทยาการวิจัย) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยเรียนจบภายในหนึ่งปีครึ่งและได้รับรางวัล

ประกาศนียบัตรเกียรตินิยมผู้สอบได้คะแนนยอดเยี่ยม นอกจากนี้ตลอดระยะเวลา 17 ปีของการดำรงตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายเภสัชกรรมชุมชน โรงพยาบาลยะหริ่ง แม่ลาน และปะนาเระ ได้รับผิดชอบงานด้านบริหาร จากนั้นจึงเปลี่ยนมาเป็นเภสัชกรชำนาญการที่โรงพยาบาลหนองจิก จ.ปัตตานี ซึ่งเป็นอำเภอบ้านเกิดที่ทำเรื่องขอย้ายกลับมานานกว่า 10 ปี ปัจจุบันรับผิดชอบงานด้านบริการเภสัชกรรม ซึ่งทำให้ได้ใกล้ชิดและเข้าใจผู้ป่วยมากขึ้นโดยเฉพาะผู้ป่วยโรคเบาหวาน

สำหรับจุดเริ่มต้นของงานวิจัย **ภญ.นิลนาก** เล่าว่า สาเหตุที่สนใจในงานวิจัยเนื่องจากในเดือนธันวาคมเป็นเดือนที่มุสลิมซึ่งบรรลุนิติภาวะจะต้องถือศีลอดจะงดการกิน การดื่มนานประมาณ 13 ชั่วโมง

และจะรับประทานอาหารเพียงวันละ 2 มื้อคือ มื้อเช้าเวลาประมาณ 05.00 น. และมื้อที่สองเวลาประมาณ 18.00 น. เดือนนี้จะผู้ป่วยโรคเบาหวานมานอนพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลด้วยอาการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ หรือภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ในจำนวนที่มากกว่าเดือนอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เดือนรอมฎอนด้วยความอยากให้ผู้ป่วยและญาติได้ถือศีลอดอย่างปลอดภัยครบทั้งเดือนหรือมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่จะค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เนื่องจากปัญหาคือความสามารถในการบริหารยาเบาหวานตามที่แพทย์สั่งเป็นปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่งของการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ปัญหานี้มักไม่ได้รับความสนใจและถูกปล่อยทิ้งกลายเป็นปัญหาเรื้อรังโดยไม่ได้รับการแก้ไข ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการรักษาสันเป็ลยยา และที่สำคัญทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการป่วยและตายจากภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้โรงพยาบาลหนองจิก จ.ปัตตานี เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง โรคเบาหวาน

เป็นโรคที่พบมากเป็นอันดับ 2 ของโรงพยาบาลและมีแนวโน้มจะมีผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นทุกปี จากการทำ R2R เรื่องการปรับเปลี่ยนการใช้ยาเบาหวานในเดือนรอมฎอนทำให้ผู้ป่วยที่ถือศีลอดทุกรายได้รับการปรับเปลี่ยนการใช้ยาในเดือนรอมฎอน เพื่อให้สอดคล้องตามวิถีชีวิตของผู้ป่วย แต่นอกเดือนรอมฎอนวิถีชีวิตของผู้ป่วยกลับไม่ได้รับความสนใจ การบริการมักมีความเร่งรีบ เภสัชกรมักจ่ายยาพร้อมให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาตามใบสั่งยาที่ผู้ป่วยได้รับ โดยไม่ได้ประเมินการใช้ยาของผู้ป่วยในครั้งที่ผ่านมาอย่างจริงจัง จากการปฏิบัติพบผู้ป่วยบางรายได้รับยา Glipizide ร่วมกับ Metformin ในขนาดยาสูงสุด และมาตามนัดด้วยการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่า 300 mg/dl ทุกครั้ง จากการลองประเมินการใช้ยาพบผู้ป่วยบริหารยาในมือเย็นเพียงวันละครั้งมานานกว่า 6 เดือน สาเหตุเนื่องจากทำงานเปิดร้านดัมยักังในประเทศมาเลเซีย ซึ่งทำงานเวลาประมาณ 15.00-04.00 น. ดังนั้น ผู้ป่วยจึงไม่สามารถบริหารยาในมือเช้าและเที่ยงตามที่แพทย์สั่งได้ เพราะเวลาดังกล่าวเป็นเวลาที่ต้องพักผ่อนหรือผู้ป่วยบางรายได้รับ Insulin ฉีดวันละ 2 ครั้ง แต่ผู้ป่วยไม่ได้ฉีดเลยมานานเกือบปีโดยที่แพทย์และเภสัชกรไม่เคยทราบ จากเหตุการณ์ดังกล่าวจึงสนใจที่จะศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการบริหารยาเบาหวานของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อ.หนองจิก จ.ปัตตานี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มความสามารถในการบริหารยาเบาหวานให้แก่ผู้ป่วย

ภญ.นิลนาล กล่าวถึงขั้นตอนการศึกษาวิจัยต่อว่า ทำการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทุกรายซึ่งมารับบริการตรวจรักษาโดยแพทย์และพบเภสัชกรที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลหนองจิก จ.ปัตตานี ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556 ผู้ป่วยที่รักษาเบาหวานโดยไม่ต้องใช้ยา ตาบอดหรือผู้ที่บอกการใช้ยาในครั้งที่ผ่านมามีได้ด้วยตัวเองหรือญาติจะถูกพิจารณาตัดออกจากการศึกษา ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากใบสั่งยาใบแรกของการศึกษาซึ่งประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐานคือ อายุ เพศ ศาสนา และน้ำหนักมวลกาย ข้อมูลโรคร่วมซึ่งประกอบด้วยโรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง และโรคไตเรื้อรัง พิจารณาการมีโรคร่วมจากรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับ หากผู้ป่วยได้รับยาลดความดันโลหิตสูงจะถือว่ามีความดันโลหิตสูง หากได้รับยาลดไขมันในเลือดจะถือว่ามีความดันโลหิตสูง ส่วนโรคไตเรื้อรังดูจากการระบุตัวผู้ป่วยบนใบสั่งยาซึ่งเป็นผลที่ได้จากการทำ R2R ในเรื่องก่อนหน้านี้ และข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยาเบาหวานซึ่งประกอบด้วยรูปแบบของยาเบาหวานที่ใช้ ความถี่ และจำนวนเม็ดยาที่รับประทานในแต่ละวัน สำหรับยารักษาเบาหวานที่ศึกษามี 3 รายการคือ Glipizide, Metformin และ Insulin Mixed Pen

ประเมินความสามารถในการบริหารยาเบาหวานโดยผู้วิจัยซึ่งเป็นเภสัชกรประจำคลินิก ประเมินผู้ป่วยภายหลังการพบแพทย์ โดยให้ผู้ป่วยดูตัวอย่างยาแล้วบอกวิธีการใช้ยาเบาหวานที่ผ่านมา ผู้วิจัยจะตรวจสอบความถูกต้องของการบริหารยาจากใบสั่งยาในครั้งที่ผ่านมาจากโปรแกรม Hos-XP หากผู้ป่วยบอกขนาดของยา ความถี่ เวลาในการใช้ยาถูกต้องตรงตามที่แพทย์สั่งและใช้ยาอย่างสม่ำเสมอจะถือว่าสามารถบริหารยาเบาหวาน (Adherence) ส่วนผู้ป่วยที่บอกไม่ถูกต้องตรงตามที่แพทย์สั่งหรือใช้ยาไม่สม่ำเสมอ คือขาดยา มากกว่า 3 ครั้งจะถือว่าไม่สามารถบริหารยาเบาหวาน (Non-adherence)

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม R โดยนำเสนอข้อมูลในรูปของการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับ



การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับความสามารถบริหารยาเบาหวาน ใช้สถิติ multiple logistic regression analysis โดยคัดเลือกตัวแปรเข้าสมการด้วยวิธี stepwise และกำหนดความเชื่อมั่นทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

ทั้งนี้จากผลการศึกษาพบว่า ร้อยละ 64.8 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไม่สามารถบริหารยาเบาหวานให้ถูกต้องตรงตามที่แพทย์สั่ง (Non-adherence) จากการวิเคราะห์ด้วย multiple logistic regression เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสามารถบริหารยาเบาหวานของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าผู้ป่วยที่นับถือศาสนาอิสลามจะมีโอกาสที่จะไม่สามารถบริหารยาเบาหวานให้ถูกต้องตรงตามที่แพทย์สั่งเป็น 2.68 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่นับถือศาสนาพุทธ นอกจากนั้นยังพบว่าการบริหารยาเบาหวานด้วยตนเอง การใช้ยาเม็ดร่วมกับ Insulin ความถี่ในการใช้ยา และจำนวนเม็ดยาที่ใช้ในแต่ละวันมีความสัมพันธ์กับความสามารถบริหารยาเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภญ.นิลนาถ กล่าวถึงประโยชน์ที่ได้รับจากวิจัยนี้ด้วยว่า คือเดิมเภสัชกรไม่ได้ประเมินการเข้ายาของผู้ป่วยในครั้งที่ผ่านมาอย่างจริงจัง เปลี่ยนมาเป็นการประเมินการเข้ายาในผู้ป่วยทุกรายและทุกครั้งที่มาใช้บริการ แพทย์ทำการปรับเปลี่ยนวิธีการรักษาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งผลจากการเปลี่ยนแปลงระบบการให้บริการผู้ป่วยที่คลินิกเบาหวานทำให้มีการนำยา Metformin 850 mg เข้ามาใช้แทน Metformin ขนาด 500 mg, Non-adherence rate ลดลงจากร้อยละ 64.8 เป็นร้อยละ 0.87 FBS เฉลี่ยของผู้ป่วยในกลุ่ม Non-adherence ลดลงจาก 257.53 mg% เป็น 138.95 mg% และทำให้อัตราการ admit เนื่องจากการขาดยาลดลงจากร้อยละ 11.30 เป็น 0

อย่างไรก็ตาม **ภญ.นิลนาถ** ยังได้กล่าวถึงการทำงานของงานวิจัยไปต่อยอดว่า มีการนำผลที่ได้จากการทำวิจัยไปขยายผลสู่งานคลินิกโรคเรื้อรังอื่น ๆ ภายในโรงพยาบาล เช่น คลินิกโรคความดันโลหิตสูง คลินิกโรคไตเรื้อรัง และกำลังจะขยายไปยัง รพ.สต. ทั้ง 15 แห่งใน อ.หนองจิก

“สิ่งที่อยากทำต่อคือการลงไปประเมินการเข้ายาของผู้ป่วยที่บ้านเพื่อคุณภาพปัญหาเกี่ยวกับการเข้ายาที่บ้าน เนื่องจากในพื้นที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ตามลำพังตายาย เพราะลูกหลานไปทำงานที่ประเทศมาเลเซีย หรือบางรายอยู่เป็นครอบครัวใหญ่ แต่ผู้ป่วยต้องบริหารยาเอง อ่านหนังสือไม่ออก ต้องเขียนเป็นภาษามลายูหรือทำสัญลักษณ์ ผู้ป่วยมักคุ้นกับการเข้ายาในขนาดเดิม ๆ และ



มีความเชื่อที่ผิด ๆ เกี่ยวกับอาหารที่มีปฏิกิริยากับยาที่รับประทาน”

นอกจากนี้ **ภญ.นิลนาถ** ได้ให้มุมมองเกี่ยวกับการทำวิจัยว่า เวลาจะประเมินเลื่อนตำแหน่งให้สูงขึ้น ผู้ที่จะรับการประเมินต้องมีวิจัยส่ง ซึ่งงานวิจัยเหล่านั้นส่วนใหญ่มักขึ้นหิ้ง แต่ผู้ที่ทำ R2R และนำมาใช้งานจริงได้รับรางวัลระดับประเทศ กลับไม่ได้รับการประเมินเลื่อนตำแหน่งให้สูงขึ้น จึงอยากให้ผู้บริหารทุกระดับให้การสนับสนุนกับผู้ที่ทำวิจัย ซึ่งโดยส่วนตัวไม่เคยคิดว่าการทำงานวิจัยเป็นภาระ เพราะมันเป็นเรื่องที่ทำให้ได้ค้นพบสิ่งใหม่ ๆ และได้แก้ปัญหาให้กับผู้ป่วยได้จริง ซึ่งงานวิจัยที่ทำส่วนใหญ่เป็นการทำวิจัยเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาในเรื่องการเข้ายาให้แก่ผู้ป่วยในกลุ่มโรคเรื้อรัง โดยเฉพาะโรคเบาหวาน เช่น ผลของการปรับเปลี่ยนการเข้ายาเบาหวานในผู้ป่วยที่ถือศีลอดในเดือนรอมฎอน ภาวะการทำงานของไตในผู้ป่วยโรคเกาต์ การปรับเปลี่ยนการเข้ายาตามวิถีชีวิตมุสลิมในผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3-5 ซึ่งงานวิจัยทั้งหมดนี้ได้รับรางวัล R2R ดีเด่นในระดับประเทศ

ท้ายสุดนี้ **ภญ.นิลนาถ** กล่าวถึงความภูมิใจและคติในการทำงานให้ฟังว่า ภูมิใจที่มีคนเห็นคุณค่าในผลงานวิจัยที่เราทำ มีหลายโรงพยาบาลหนังสือ และวารสารหลายแห่งนำผลงานวิจัยไปใช้และตีพิมพ์ และที่สำคัญได้ช่วยให้ผู้ป่วยหลายรายมีความสุขและปลอดภัยจากการเข้ายา แม้ในตอนเริ่มต้นอาจจะพบกับความยากลำบากก็ตาม แต่หลังความยากลำบากก็จะมีคามง่ายดายเป็น



หลาย ๆ คนคงเคยเกิดอาการอุจจาระร่วงกันบ้าง ซึ่งเชื่อว่าเกือบทุกคนคงเคยมีอาการนี้มาก่อน บางคนอาจคิดว่าไม่ใช่เรื่องร้ายแรง แต่ความจริงแล้วอาการอุจจาระร่วงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ เพราะอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น ไตวายหรือถึงแก่ชีวิตได้ โดยเฉพาะในเด็กเล็กและผู้สูงอายุ หรืออาจมีการระบาดเป็นวงกว้างทำให้มีผู้ป่วยจำนวนมาก นอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุที่สำคัญของการใช้ยาอย่างไม่เหมาะสม โดยเฉพาะยาต้านจุลชีพ ทำให้มีการเสียค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็นและยังนำไปสู่การเกิดเชื้อจุลชีพดื้อยา



อันตรายอุจจาระร่วง... บ่งบอกสาเหตุภาวะแทรกซ้อน



น.อ.นพ.ธนาสนธิ ธรรมกุล

น.อ.นพ.ธนาสนธิ ธรรมกุล แพทย์ผู้เชี่ยวชาญจากราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย หน่วยโรคติดเชื้อ กองอายุรกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุของอุจจาระร่วงว่า อาการนี้มักเกิดจากสารพิษหรือเชื้อโรค ซึ่งอาจจะมีอยู่ตั้งแต่แรกในอาหารหรือน้ำที่เรารับประทานหรือปนเปื้อนภายหลังจากสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งมือที่ปนเปื้อนแล้วไม่ได้ล้างมือให้สะอาดก่อนปรุงหรือรับประทานอาหาร ซึ่งเรามักเรียกกลุ่มอาการอุจจาระร่วงที่มีสาเหตุมาจากอาหารหรือน้ำว่าโรคอาหารเป็นพิษ นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่นที่ทำให้มีอาการอุจจาระร่วงได้ เช่น บางคนรับประทานนมแล้วไม่ย่อย ยาบางชนิด เช่น ยาที่เป็นน้ำเชื่อม ยาปฏิชีวนะหรือโรคลำไส้บางชนิดก็ทำให้มีอาการอุจจาระร่วงได้

บางครั้งท่านอาจจะสงสัยว่าทั้ง ๆ ที่รับประทานอาหารสุกแล้วก็ยังเกิดอาการเป็นพิษ ทำให้มีอาการท้องเสีย อาเจียนได้ ทั้งนี้เพราะสารพิษบางชนิดที่ตกค้างอยู่ในอาหารหรือน้ำมีความทนทานต่อความร้อน กรณีนี้มักพบในอาหารปรุงสุกแล้วปล่อยให้ค้างไว้เป็นเวลานานโดยไม่ได้อบรมรักษาให้เหมาะสม เช่น ข้าวผัด หลังผัดทิ้งไว้ค้างคืนโดยไม่ได้อุ่นที่อุณหภูมิเหมาะสมแล้วนำมาอุ่น เชื้อจุลชีพที่เจริญในระหว่างนี้อาจปล่อยสารพิษไว้เมื่อนำไปอุ่นความร้อนสามารถทำลายเชื้อจุลชีพได้แต่ไม่สามารถทำลายสารพิษที่ตกค้างได้ ดังนั้น นอกจากต้องใส่ใจกับความสุก ความสะอาดของอาหาร และสุขอนามัยของผู้ปรุงอาหารหรือบริโภคแล้ว ขั้นตอนในการเก็บรักษาอาหารเพื่อนำมาบริโภคซ้ำก็มีความสำคัญเช่นกัน

ในทางการแพทย์ เราให้คำนิยามของอาการอุจจาระร่วงว่าคือ การถ่ายอุจจาระเหลวหรือถ่ายเป็นน้ำตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไปใน 24 ชั่วโมง หรือถ่ายเป็นมูกเลือด 1 ครั้งหรือมากกว่า ผู้ป่วยที่มีอาการอุจจาระร่วงอาจมีอาการอื่นร่วมด้วย เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง แน่นท้อง บางรายอาจมีไข้ ผู้ป่วยอาจมีอาการเนื่องจากการขาดน้ำและเกลือแร่ เช่น อ่อนเพลีย ไม่มีแรง กระหายน้ำ หนำมิด ในรายที่มีการขาดน้ำและเกลือแร่อย่างรุนแรงอาจมีปัสสาวะออกน้อย ซึมลง สับสน ความดันโลหิตต่ำได้

ทั้งนี้เราสามารถแบ่งกลุ่มอาการอุจจาระร่วงออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ กลุ่มที่มีอาการอาเจียนเป็นอาการเด่น และกลุ่มที่มีอาการอุจจาระร่วงเป็นอาการเด่น กลุ่มที่มีอาการอาเจียนเป็นอาการเด่นมีสาเหตุใหญ่อยู่ 2 สาเหตุคือ อาหารเป็นพิษจากสารพิษที่ทนความร้อนและการติดเชื้อไวรัสในระบบทางเดินอาหาร กรณีที่เกิดจากสารพิษที่ทนต่อความร้อน ผู้ป่วยมักมีอาการหลังรับประทานอาหารประมาณ 6-24 ชั่วโมง โดยมักมีประวัติรับประทานอาหารที่ทิ้งค้างไว้นาน ผู้ป่วยมักเริ่มต้นด้วยอาการอาเจียนมากกว่าปวดท้อง ต่อมาจึงมีถ่ายอุจจาระร่วงซึ่งมักเป็นไม่รุนแรง ส่วนกรณีของการติดเชื้อไวรัสในระบบทางเดินอาหารมักพบในเด็ก ส่วนใหญ่ติดต่อทางน้ำดื่มและอาหาร มีระยะฟักตัว



ประมาณ 18-72 ชั่วโมง มักเริ่มด้วยไข้ต่ำ ๆ ไอ หวัดเล็กน้อยซึ่งมักเป็นอยู่ 1-2 วัน ต่อจากนั้นจะมีอาการอาเจียน ปวดท้อง ปวดศีรษะ ปวดเมื่อย และมีอาการอุจจาระเหลวหรือเป็นน้ำ แต่จะไม่มีมูกเลือด

กลุ่มที่มีอาการอุจจาระร่วงเป็นอาการเด่นอาจแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ กลุ่มที่อุจจาระเหลวหรือเป็นน้ำกับกลุ่มที่ถ่ายเป็นมูกปนเลือด ทั้ง 2 กลุ่มส่วนมากเกิดจากการรับประทานอาหารหรือน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรีย กลุ่มที่อุจจาระเหลวหรือเป็นน้ำเกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่เข้าไปสร้างสารพิษในลำไส้ ตัวอย่างของโรคในกลุ่มนี้ เช่น อหิวาตกโรค ส่วนกลุ่มที่ถ่ายอุจจาระเป็นมูกปนเลือดมักจะมีอาการไข้ ปวดท้อง หรือปวดเบ่งที่ทวารหนัก ถ่ายบ่อย โดยถ่ายแต่ละครั้งปริมาณไม่มาก ซึ่งอาจเรียกว่าเป็น “โรคบิด” เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่ลุกลามเข้าไปในผนังลำไส้ ทำให้มีลำไส้อักเสบ



ส่วนยากลุ่มที่ลดการเคลื่อนไหวของลำไส้ เช่น loperamide (Imodium) สามารถทำให้ถ่ายอุจจาระน้อยครั้งลง ยานี้ห้ามใช้ในรายที่ถ่ายอุจจาระเป็นมูกเลือดหรือมีไข้สูง อาจรับประทานในรายที่ต้องทำงานต่อเนื่อง ไม่สามารถหยุดงานได้ หรือต้องเดินทางไกล แต่ถ้ารับประทานมากเกินไปอาจทำให้ท้องอืด แน่นท้อง จึงไม่ควรรับประทานเกิน 1-2 เม็ดต่อวัน กรณีที่รับประทานแล้วไม่ดีขึ้นควรปรึกษาแพทย์ ถ้ามีอาการปวดมวนท้องอาจรับประทานยา hyoscine (buscopan) ซึ่งมีฤทธิ์ลดอาการบีบเกร็งของลำไส้ แต่ต้องใช้ด้วยความระมัดระวังเนื่องจากอาการปวดท้องอาจเกิดจากสาเหตุอื่นที่มีอันตราย ดังนั้น ถ้าปวดท้องรุนแรง มีไข้ ถ่ายมีมูกปนเลือด หรือรับประทานยาแล้วไม่ดีขึ้นควรปรึกษาแพทย์

ผู้ป่วยอุจจาระร่วงที่ควรปรึกษาแพทย์ ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอาการนานกว่า 2 วัน มีอาการของการขาดน้ำและเกลือแร่ เช่น กระหายน้ำ ปากแห้ง เพสีย เวียนศีรษะ หน้ามืด ปัสสาวะออกน้อย มีอาการปวดท้องหรือปวดเบ่งรุนแรง ถ่ายอุจจาระเป็นเลือดหรือมูกปนเลือด และผู้ป่วยที่มีไข้สูง นอกจากนี้ในผู้ป่วยที่เป็นเด็กเล็ก หรือผู้สูงอายุ หรือผู้ที่มีโรคประจำตัวอาจพิจารณาพบแพทย์เร็วขึ้น

การป้องกันอาการอุจจาระร่วง ได้แก่ รับประทานอาหารและน้ำที่สะอาดปราศจากการปนเปื้อน ซึ่งควรเริ่มตั้งแต่อาหารสดที่ซื้อมา การเก็บรักษา การเตรียมหรือปรุงอาหาร สถานที่ในการเตรียมอาหาร การล้างมือบ่อย ๆ ขณะเตรียมอาหาร โดยเฉพาะเมื่อสัมผัสของสด อาหารที่ปรุงสุกแล้วควรเก็บใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด ถ้าปล่อยทิ้งค้างไว้นานควรเก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิที่เหมาะสม นอกจากนี้การล้างมือก็เป็นอีกหนึ่งมาตรการสำคัญในการป้องกันอาการอุจจาระร่วง ทั้งนี้เพราะมือของเราอาจสัมผัสกับเชื้อจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนอยู่ในสิ่งแวดล้อม จึงควรล้างมือให้สะอาดก่อนและหลังรับประทานอาหารและภายหลังกิจกรรมต่าง ๆ ที่อาจทำให้มือปนเปื้อน เช่น หลังเข้าห้องน้ำ หลังปิดปากและจมูก เมื่อไอหรือจาม



ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่มีอาการอุจจาระร่วงมักเป็นชนิดที่อาการไม่รุนแรง อาจมีถ่ายเหลวหรือถ่ายเป็นน้ำปนเนื้อประมาณ 5-6 ครั้งต่อวัน ไม่มีอาการของการขาดน้ำหรือเกลือแร่ เช่น ไม่มีอาการอ่อนเพลีย กระหายน้ำ หน้ามืด หรือซึมลง มักจะไม่มีไข้หรือมีเพียงไข้ต่ำ ๆ อาจจะมีปวดท้องหรืออาเจียนมากในระยะแรก แต่อาการมักจะดีขึ้นได้เองใน 1-2 วัน ผู้ป่วยในกลุ่มนี้อาจดูแลตัวเองไปก่อนได้โดยไม่ต้องพบแพทย์ มุ่งเน้นที่การทดแทนน้ำและเกลือแร่ให้เพียงพอโดยการดื่มน้ำเกลือแร่ และรับประทานยารักษาตามอาการโดยไม่จำเป็นต้องใช้ยาต้านจุลชีพ การรับประทานอาหารถ้าอุจจาระร่วงไม่มากสามารถรับประทานอาหารได้ตามปกติ แต่ถ้ามีอาการมากแนะนำให้รับประทานอาหารอ่อนที่ย่อยง่าย เช่น ข้าวต้ม โจ๊ก ซุป น้ำผลไม้ นมถั่วเหลือง ส่วนนมสดไม่ควรรับประทานเพราะอาจทำให้อุจจาระร่วงมากขึ้น ควรหลีกเลี่ยงอาหารรสจัด และไม่ควรรับประทานอาหารที่มีไขมันมาก

ยาที่อาจรับประทานได้โดยไม่ต้องพบแพทย์ ได้แก่ ยากลุ่มที่มีการออกฤทธิ์ดูดซับสารพิษ เช่น kaolin, pectin, activated charcoal ซึ่งเป็นยาที่ปลอดภัย แต่ลดปริมาณอุจจาระได้ไม่มาก ไม่ทำให้อุจจาระร่วงหายเร็วขึ้น แต่ทำให้อุจจาระมีลักษณะเป็นเนื้อมากขึ้น

อยากทำอะไรให้ทำซะ ก่อนจะเสียใจที่ไม่ได้ทำ



ชีวิตคนเราไม่ยาวนานหรอกครับ คนที่จะซาบซึ้งกับประโยคนี้ได้มักเป็นคนที่เคยสูญเสียคนใกล้ตัว และโดยทั่วไปเมื่อคิดได้ว่าเวลาช่างผ่านไปรวดเร็วเหลือเกินก็มักจะสายเสียแล้ว ขออนุญาตเตือนกันครับ เพราะบังเอิญไปอ่านเจอบทความนี้ใน www.kiitdoo.com เห็นน่าสนใจดีเลยนำมาฝากกันครับ

1. ไม่ยอมเที่ยว เมื่อมีโอกาส

ยิ่งแก่ ยิ่งเที่ยวยาก ไม่นับเรื่องสุขภาพนะ แค่ว่าทีพอเรามีครอบครัวที่ต้องจ่ายเงินแพง ๆ ไปเที่ยวก็เป็นเรื่องยาก ทำให้หลาย ๆ คนคิดว่าทำไมไม่ไปเที่ยวตั้งแต่ตอนยังโสด

2. ไม่ยอมเรียนภาษาอื่น นอกจากภาษาแม่ตัวเอง

คุณจะรู้สึกเสียดายมาก ๆ เมื่อคุณมานั่งคิดว่า ตอนเรียนมหาวิทยาลัยน่าจะตั้งใจเรียนภาษามากกว่านี้

3. อยู่ในชีวิตรักแย่ ๆ

ทุกคนที่เคยผ่านชีวิตรักแย่ ๆ มักพูดเป็นเสียงเดียวกันว่า “ทนได้นานขนาดนั้นไปทำไมนะ”

4.พลาดโอกาสพิ้ววณตรีโปรดของคุณ

“เอานะ เคียว Bodyslam ก็วนมาจัดอีกรอบเองนั่นแหละ” อีกนานเลยนะท่าน

5. กลัวบ่น กลัวฉี่ จนไม่ได้ทำสิ่งที่อยากทำ

มองย้อนกลับไปทีหลัง...เออแฮะ จะกลัวอะไรนะเนี่ย

6. ไม่ดูแลร่างกาย ปล่อยให้มันหนักกว่าเดิม

บางคนใช้เวลาสนุกสนาน กินอัม นอนหลับ ซัดกับชีวิตมากเกินไป จนมาถึงวัย 40 50 ที่ทุกอย่างมันเริ่มจะหายไปแล้วกับการดูแลหุ่นของคุณ

7. อดทนทำงานแย่ ๆ

เข้าใจว่าต้องหาเงินมาใช้จ่าย แต่ใช้หรือ...ที่ต้องมานั่งทนแบบนี้ ไม่น่าจะใช่นะ

8. ไม่ตั้งใจเรียนมากกว่านี้ในโรงเรียน

ถึงแม้ว่าเกรดจะไม่สำคัญที่สุด แต่คนมีอายุหลาย ๆ คนมักจะเสียดายที่ไม่ตั้งใจเรียนให้มากกว่านี้

9. กลัวที่จะบอก “รัก”

เมื่อคุณมีอายุแล้ว คุณไม่แคร์หรอกว่าคุณจะได้รับความรักนั้นตอบกลับมาหรือไม่ แต่คุณแค่อยากบอกความรู้สึกนั้นออกไป ก็เท่านั้นเอง

10. ไม่เชื่อฟังพ่อแม่

คุณอาจจะไม่ยอมฟังมันเท่าไรในตอนเป็นเด็ก แต่เชื่อเถอะที่พ่อแม่คุณพูดนะ ถูกทุกอย่าง

11. ใช้เวลาส่วนมากคิดแต่เรื่องตัวเอง

คุณจะรู้สึกอ้าย...เมื่อคุณมองย้อนกลับไป

12. คิดมากเกินไปว่าคนอื่นมองคุณว่ายังไง

ผ่านไป 20 ปี คุณจะไม่สนใจความคิดของคนพวกนั้นเลย ที่ครั้งหนึ่งคุณเคยเป็นกังวลว่าเขาจะมองคุณว่าเป็นยังไง

13. ช่วยคนอื่นสร้างความฝันมากกว่าความฝันของตัวเอง

ช่วยคนอื่นเป็นเรื่องที่ดี แต่อย่าช่วยจนคุณเองนั่นแหละที่มันได้ก้าวไปไหนสักที

14. ก้าวไปข้างหน้าช้าไป

แล้วคุณจะรู้ว่าเวลามันมีค่ามากแค่ไหน เมื่อคุณรู้ว่าคุณต้องแก้ตัวลงทุก ๆ วัน

15. โกรธคนที่คุณรักนานเกินไป

เชื่อกัน คุณจะรู้สึก “เสียดาย” เวลาผ่านไปเยอะ



16. ไม่ยับยั้งเพื่อตัวเอง

ถึงจุดหนึ่ง คุณจะไม่สามารถไม่ให้ใครเอาเปรียบเด็ดขาด

17. น่าจะเป็นอาสาสมัครมากกว่านี้

อาจจะไม่ต้องถึงขั้นเสียสละเพื่อสังคมมากมาย แต่บางทีถ้าเราไม่เคยคืนบางอย่างให้แก่สังคมเลย ก็อาจจะทำให้เรารู้สึกเสียสละที่ครั้งหนึ่งก็เป็นส่วนหนึ่งของสังคมเหมือนกันนะ

18. ไม่ดูแลฟัน

อย่าช้า เพราะคือเรื่องจริง หลายคนเสียสละที่ตอนวัยรุ่นไม่ดูแลฟันของตัวเองให้ดีกว่านี้

19. ผลักโอกาสถามคำถามพ่อกับแม่ จนสายเกินไป

คุณยังมีเวลา อยากจะรู้อะไรก็จงถามซะ ก่อนที่คุณจะไม่มีโอกาสเหมือนใครหลาย ๆ คน

20. ทำงานหนักเกินไป

ไม่มีใครหรอกที่นึกย้อนไปตอนหนุ่ม ๆ ว่าควรทำงานหนักกว่านี้ ส่วนมากก็คิดว่า “ทำไมเราไม่ใช้เวลาไปกับคนที่เรารักมากกว่านี้ต่างหากล่ะ”

21. ไม่ยอมเรียนทำอาหารอร่อย ๆ

แค่ฝึกทำอาหารจานเด็ดให้เป็นไม่กี่อย่าง ปาร์ตี้ของคุณก็จะฟินขึ้นเยอะเลย เชื้อล

22. ปล่อยผ่านบวชอย่างรวดเร็วไป โดยที่ไม่ขบขี้กับมันให้เต็มที่

ไม่ต้องรีบ ค่อย ๆ คิด ค่อย ๆ ทำ เอนจอยกับสิ่งที่อยู่ตรงหน้าบ้างก็ได้

23. ไม่สานต่อสิ่งที่คุณเริ่มให้สำเร็จ

“ฉันมีฝันที่จะทำนู่น ทำนี่ บางอย่างถึงขั้นไปเรียนมาแล้วนะ แต่สุดท้ายก็...”

24. ไม่เคยลองฝึกเล่นกล

ลองนึกภาพดูว่ามันจะเจ๋งแค่ไหน ถ้าทริคเล่นกลง่าย ๆ ของคุณจะทำให้คุณดูเจ๋งมาก ๆ ในทุกงานปาร์ตี้ที่คุณไป

25. ให้สังคมบาปยามตัวตนของคุณก็ควรจะเป็น

อย่าให้สังคมและวัฒนธรรมมาจำกัดตัวตนของคุณ...อย่าเด็ดขาด

26. ปฏิเสธไม่ให้มิตรภาพเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา

คุณต้องยอมรับบ้างนะว่าคนเราเวลาโตขึ้น อะไร ๆ ก็เปลี่ยนไปบ้าง อย่ายึดติดมากเกินไป เพราะสุดท้ายมันจะทำให้ร้ายคุณและเพื่อนของคุณเอง

27. เล่นกับลูกคุณน้อยเกินไป

เมื่อคุณแก่ตัว คุณจะรู้ว่าเวลาที่ลูกจะได้เล่นกับลูกของคุณหมดไปแล้ว ตอนนี้อะไร...แค่คุณเข้าไปหาลูกคุณตอนเขาโตแล้วยังยากเลย...

28. ไม่กล้าเสี่ยง โดยเฉพาะเพื่อความรัก

ลองเสี่ยงเพื่อความรักสักครั้งดูสิ ถึงแม้คุณจะไม่เจ็บ แต่คุณก็ได้รู้ว่าคุณรู้สึกของการสู่เพื่อความรักมันเป็นอย่างไ

29. ไม่ใช้เวลามากเท่านี้ในการสร้างเน็ตเวิร์คของคุณ

ตอนเด็ก ๆ เน็ตเวิร์คอาจจะไม่สำคัญ แต่พอคุณโตแล้วนะหรือ สำคัญกับชีวิตมาก ๆ เลยละ

30. เป็นคนขี้กังวล

อย่างที่ใครบางคนเคยพูดไว้ “อย่ากังวลไปเลย...จะได้มีความสุข”

31. โดนกับดักในเรื่องร่ำว่าทำไมจำเป็น

อะไรกันนะเนี่ย เสียเวลาซะมด

32. ใช้เวลาไปกับคนที่คุณรักน้อยเกินไป

ใช้ทุกวันให้คุ้มที่สุด คุณไม่ได้มีเวลาไปกับคนที่คุณรักตลอดไปหรอกนะ

33. ไม่เคยแสดงต่อหน้าคนอื่น

หลาย ๆ คนมักบอกว่ามันจะเป็นยังไงก็ได้แสดงความสามารถต่อหน้าคนหมู่มาก...แต่มานานนี้ทุกอย่างก็หายไปแล้ว

34. ตอบแทนบุญคุณช้าเกินไป

ตอนแรกมันอาจจะยาก แต่สุดท้ายแล้ว การได้รู้สึกขอบคุณและซาบซึ้งกับสิ่งที่เรามีวันนี้ มันคือความรู้สึกที่ดีมาก ๆ เลยละ

อก. ต่อยอดงานวิจัยสมุนไพร “พรมมิ” สู่การเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ชะลอความเสื่อมและบำรุงความจำ

องค์การเภสัชกรรม ต่อยอดงานวิจัยสารสกัดสมุนไพรพรมมิ พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารช่วยชะลอความเสื่อมของสมอง บำรุงสมองและความจำ ผ่านการทดสอบประสิทธิผลและความปลอดภัย เหมาะกับผู้ที่มีความต้องการชะลอความเสื่อมของสมองและผู้ที่ต้องการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในโลกสังคมข้อมูลข่าวสาร

นพ.สุวัช เชยศิริวัฒนา ผู้อำนวยการ
องค์การเภสัชกรรม เผยว่า องค์การฯ
ได้นำผลงานวิจัย “พรมมิ สมุนไพรบำรุงความจำ”

ซึ่งมี รศ.ดร.กรรณก อิงคินันท์ จากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นหัวหน้าคณะวิจัย ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ ได้ทำการศึกษาวิจัยสารสกัดสมุนไพรพรมมิที่ผลิตในรูปแบบเม็ดมาอย่างต่อเนื่องจนมีผลการศึกษาวิจัยที่น่าเชื่อถือได้นำมาต่อยอดพัฒนากระบวนการผลิตในระดับอุตสาหกรรมแบบครบวงจรตั้งแต่การปลูกวัตถุดิบ การสกัดเพื่อให้ได้สารสำคัญด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย การควบคุมคุณภาพทุกขั้นตอน รวมทั้งการผลิตภายใต้มาตรฐาน GMP จนได้เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสารสกัดสมุนไพร “พรมมิบำรุงความจำ” ในรูปแบบเม็ดช่วยชะลอความเสื่อมของสมอง บำรุงสมองและความจำ ซึ่งผลิตภัณฑ์นี้เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในการดำเนินชีวิตในโลกสังคมข้อมูลข่าวสาร



สำหรับผลงานวิจัยของ รศ.ดร.กรรณก อิงคินันท์ ที่ได้ศึกษาไว้ได้มีการวิจัยและทดสอบอย่างเป็นระบบตามหลักวิชาการ อาทิ มีการทดสอบเภสัชวิทยาและพิษวิทยา การทดสอบทางเภสัชวิทยาต่อการเรียนรู้ และความจำในสัตว์ทดลองพบว่าพรมมิสามารถป้องกันการสูญเสียความจำได้ และสามารถป้องกันการสูญเสียความจำในหนูที่ถูกชักนำให้เกิดภาวะความจำเสื่อม อีกทั้งผลการศึกษาทางพิษวิทยา (พิษเฉียบพลัน) พบว่าไม่มีหนูตายภายหลัง 2 สัปดาห์ ซึ่งบ่งบอกถึงความปลอดภัยของสารสกัดพรมมิ และผลการศึกษาพิษกึ่งเรื้อรังพบว่าไม่พบความผิดปกติ

นพ.สุวัช เชยศิริวัฒนา

เกิดขึ้นกับสัตว์ทดลอง การศึกษาทางพยาธิกายวิภาคและจุลพยาธิวิทยาของอวัยวะ สมอง ตับ ไต และหัวใจของหนูทั้งหมดไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดสอบและกลุ่มควบคุม ส่วนการศึกษาพิษเรื้อรังพบว่าสารสกัดพรมมิไม่ได้ก่อให้เกิดพิษเรื้อรัง

นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสารสกัดพรมมียังได้มีการศึกษาทางคลินิกในกลุ่มอาสาสมัครสุขภาพดีอายุมากกว่า 55 ปี จำนวน 60 คน โดยศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับยาหลอกกับกลุ่มที่ได้รับสารสกัดพรมมิ ขนาด 300 และ 600 มิลลิกรัมต่อวัน ในระยะเวลา 3 เดือน พบว่าสารสกัดพรมมิมียกยภาพในการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโดยมีผลเพิ่มสมรรถภาพทางกาย เพิ่มประสิทธิภาพการทรงตัว เพิ่มสมรรถภาพด้านจิตใจ ทำให้เพิ่มการตื่นตัวต่อสิ่งเร้า มีสมาธิเพิ่มขึ้น คลายความซึมเศร้า เพิ่มความสามารถในการเรียนรู้และความทรงจำได้ดีขึ้น จากการศึกษานี้ไม่พบความเป็นพิษและภาวะข้างเคียง

นพ.สุวัช กล่าวอีกว่า สมุนไพรพรมมิ (Brahmi) เป็นไม้ล้มลุกขนาดเล็ก ขึ้นในที่น้ำชุ่ม มีดอกสีขาวหรือม่วงอ่อน มีบันทึกในคัมภีร์อายุรเวทของอินเดียเมื่อกว่า 3,000 ปีก่อน มีสรรพคุณเด่นในด้านการบำรุงสมอง เพิ่มความจำ เพิ่มความสงบ ทำให้อ่อนวัย รวมถึงเป็นยาในตำรับยาอายุวัฒนะ ในประเทศไทยมีการรับประทานพรมมิเป็นอาหาร โดยใช้เป็นผักลวกจิ้ม น้ำพริก และตำราสมุนไพรแผนโบราณใช้พรมมิในรูปแบบวัตถุดิบพรมมิผสมร่วมกับสมุนไพรชนิดอื่น เช่น ยาเขียว

“ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสารสกัดสมุนไพร “พรมมิบำรุงความจำ” ที่นำผลงานวิจัยมาต่อยอดผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในระดับอุตสาหกรรมนี้เพื่อให้คนไทยได้เข้าถึงผลิตภัณฑ์ได้มากขึ้น และยังเป็นการส่งเสริมให้มีการใช้ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรอย่างกว้างขวาง สมุนไพรพรมมิซึ่งเป็นสมุนไพรที่สามารถปลูกได้ในประเทศไทยถือเป็นการลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ลดการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารเคมีเป็นส่วนประกอบอีกด้วย” นพ.สุวัช กล่าวทิ้งท้าย

สมาคมเภสัชกรรมชุมชน (ประเทศไทย)

จัดประชุมวิชาการ “Elderly Common Problems”

เสริมความรู้-ทักษะการปฏิบัติงานจริงของเภสัชกรชุมชน



ภญ.เพญทิพา แก้วเกตุทอง

สมาคมเภสัชกรรมชุมชน (ประเทศไทย) เป็นองค์กรวิชาชีพที่มีบทบาทในการพัฒนาศักยภาพของเภสัชกรชุมชน โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพการทำงานและคุณภาพของการบริการในร้านขายยา ด้วยตระหนักถึงการสร้างความพร้อมในการปฏิบัติงานด้านคุณภาพอย่างต่อเนื่อง สมาคมฯ จึงได้จัด การประชุมวิชาการ “Elderly Common Problems” ในวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 ณ ห้องสยามมกุฎราชกุมาร อาคารเฉลิมพระบารมี ๕๐ ปี ซอยศูนย์วิจัย (ซอยเพชรบุรี 47 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่) ให้แก่เภสัชกรร้านยาและผู้สนใจจำนวน 300 ท่าน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะการปฏิบัติงานจริงของเภสัชกรชุมชนในการให้บริการด้านเภสัชกรรมชุมชนในการดูแลสุขภาพของประชาชน

ภญ.เพญทิพา แก้วเกตุทอง กรรมการและเลขาธิการสมาคมฯ

กล่าวว่า บทบาทหลักของสมาคมฯ จะมุ่งเน้นงานด้านวิชาชีพเภสัชกรรมชุมชนและการพัฒนาศักยภาพด้านความรู้สำหรับสมาชิก รวมทั้งการสนับสนุน ส่งเสริมและให้ความช่วยเหลือในการแนะนำเภสัชกรชุมชนในด้านต่าง ๆ ซึ่งตามแผนการจัดประชุมวิชาการของสมาคมฯ นอกจากการจัดประชุมวิชาการครั้งวันใน ทุก ๆ เดือนแล้ว ใน 1 ปีจะมีการจัดประชุมวิชาการเต็มวัน โดยสมาคมฯ เป็นผู้กำหนดขึ้นเอง 2 ครั้ง เป็นการประชุมที่ตั้งใจคิดกันไว้ให้สมาชิก เพราะจะมีแต่เนื้อหาที่ค่อนข้างเป็นความรู้และวิชาการอย่างเข้มข้น ซึ่งในปีนี้นี้ถือเป็นการจัดครั้งที่ 2 โดยในครั้งแรกมีการจัดไปแล้วโดยเป็นเรื่องของ Women Health and Beauty ซึ่งได้รับความสนใจจากสมาชิกมากเกินคาด

สำหรับการประชุมวิชาการในครั้งนี้จัดขึ้น

ในหัวข้อ “Elderly Common Problems” เพราะเป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าประเทศไทยกำลังก้าวสู่ยุคของการมีประชากรผู้สูงอายุมากขึ้นเรื่อย ๆ ความจำเป็นที่ลูกหลานจะต้องเรียนรู้และเข้าใจเรื่องสภาวะของร่างกายโรคที่เป็น ยาที่ใช้ รวมทั้งด้านจิตใจ เพื่อการดูแลอย่างเข้าใจ ซึ่งเมื่อเกิดความเข้าใจจะทำให้ช่วยลดปัญหาความขัดแย้งและความเครียดระหว่างกันได้มากขึ้น และเภสัชกรเองก็ยังสามารถให้คำแนะนำแก่ผู้มารับบริการที่ต้องดูแลญาติผู้ใหญ่ พ่อ แม่ ได้ต่อไป

“ปัญหาของผู้สูงอายุส่วนมากคือ เกือบร้อยละ 90 เป็นเรื่องโรคกับยาที่ใช้ อาหาร การดูแลสุขภาพ ดังนั้น บทบาทเรื่องนี้คงหนีไม่พ้นเภสัชกรที่ต้องเข้ามาให้ความช่วยเหลือแนะนำ จริง ๆ แล้วยังมีอีกหลาย ๆ ปัจจัยในการดูแลผู้สูงอายุที่เราต้องคำนึงถึง เช่น วิธีการดูแลคนดูแล และค่าใช้จ่าย”

ภายในการประชุมมีหัวข้อที่น่าสนใจมากมาย และถือเป็นไฮไลต์ที่พลาดไม่ได้ อาทิ Alzheimer and Dementia, Update on Parkinson, New Era of TRT in Hypogonadism: Current evidence of Safety &



Efficacy of Gel โดย ศ.นพ.สมบุญ เหลืองวัฒนาภิจักร แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบประสาท, ผศ.นพ.ธิตินัน บุญญ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านต่อมไร้ท่อ What's new in Stroke โดย นพ.สุรัตน์ บุญญะการกุล ศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลพญาไท 1 ซึ่งโอกาสที่จะได้รับการตอบรับจากวิทยากร

ทุกท่านนั้นต้องบอกว่ายากมาก ดังนั้น ทุกเรื่องที่ท่านได้กรุณามาให้ความรู้แก่พวกเรานั้นจึงมีค่ามากจริง ๆ

ทั้งนี้เภสัชกรผู้เข้าร่วมการประชุมในครั้งนี้จะได้รับประโยชน์จากการประชุมอย่างมาก เพราะจะได้มีความเข้าใจและนำไปถ่ายทอดให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้มารับบริการที่ร้านยาหรือผู้ที่มาผู้สูงอายุต้องดูแลอยู่ที่บ้าน หรือเภสัชกรเองที่ต้องดูแลพ่อแม่ตนเอง เชื่อว่ามีอยู่ไม่น้อยเลยในปัจจุบันนี้ โดยอัตราค่าลงทะเบียน สำหรับสมาชิกราคาเดิมคือ 100 บาท ผู้ติดตามท่านละ 500 บาท พร้อมได้รับหน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่อง 6 หน่วยกิต

“บอกได้คำเดียวว่าอย่าพลาดงานนี้ เพราะไม่รู้ว่าคุณก็จะได้มีโอกาสแบบนี้อีก ถ้ามัวแต่ยกมือออกบู้ผลผลิตกันที่นั่นสนใจไม่แพ้ทางด้านวิชาการอีกด้วย” ภญ.เพญทิพา กล่าวทิ้งท้าย

ผู้สนใจสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ สมาคมเภสัชกรรมชุมชน (ประเทศไทย) โทรศัพท์ 0-2713-5261-3 หรือ www.pharcpa.com

PHARMEX
ASIA
2014



PHARMEX Asia 2014

ประตูสู่ตลาดเภสัชกรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

เภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้รับเกียรติและความไว้วางใจจากสหพันธ์เภสัชกรรมนานาชาติ หรือ International Pharmaceutical Federation (FIP) ซึ่งเป็นองค์กรระดับโลก มีสมาชิกและเครือข่ายเป็นสมาคมวิชาชีพทางเภสัชกรรมและเภสัชศาสตร์ 126 องค์กรในกว่า 80 ประเทศ ให้สิทธิประเทศไทยเป็นเจ้าภาพจัดแสดงนิทรรศการอุตสาหกรรมและการประชุมระดับโลก PHARMEX Asia 2014 โดยจัดร่วมกับงานประชุมทางวิชาการเภสัชกรรมนานาชาติ ครั้งที่ 74 (74th FIP World Congress Bangkok) ภายใต้ธีม “Access to medicines and pharmacists today, better outcomes tomorrow” ในระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม - 4 กันยายน พ.ศ. 2557 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ ซึ่งถือเป็นครั้งแรกในการจัดประชุมระดับสูงสุดนี้ในภูมิภาค โดยมีผู้ให้ความสนใจเข้าร่วมงานกันอย่างคับคั่ง ไม่ว่าจะเป็น ผู้ผลิตยา ผู้จัดจำหน่าย เภสัชกร แพทย์ ที่ปรึกษา โรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า และผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลสุขภาพ



ภก.รศ.ดร.สินธุ์ชัย แก้วกิตติชัย นายกเภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ กล่าวว่า PHARMEX Asia 2014 เป็นโอกาสครั้งสำคัญที่จะได้ร่วมในงานอุตสาหกรรมยาในเอเชีย ซึ่งเป็นงานที่มีขนาดใหญ่และสำคัญต่อการพัฒนาของประเทศไทย และในภูมิภาคในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการเข้าใจ การเชื่อมต่อและคว้าโอกาสของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ให้เกิดการซื้อขายมากขึ้นในอาเซียนบวก 5 อันได้แก่ จีน อินเดีย ญี่ปุ่น เกาหลี และออสเตรเลีย ซึ่งผู้ที่เข้าร่วมงานจะมาจากทั่วโลก โดยจะนำเสนอนวัตกรรมล่าสุดของผลิตภัณฑ์ ส่วนผสมด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์เพื่อความก้าวหน้าของอุตสาหกรรมยา การขยายตัวของการผลิตและการพัฒนา การสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนา รวมถึงความพร้อมในการใช้งานและแลกเปลี่ยนความรู้

ทั้งนี้ PHARMEX Asia 2014 เป็นเวทีเดียวในธุรกิจของภูมิภาคนี้ โดยเฉพาะสำหรับอุตสาหกรรมยาที่ครอบคลุมทุกภาคส่วนจากห้องปฏิบัติการ,

API และเทคโนโลยีในการผลิตยา เครื่องจักรและวัตถุดิบในการผลิตที่สนับสนุนในการให้บริการและอุปกรณ์ รวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันในตลาดเอเชีย โดยไม่เพียงแต่จะมีนวัตกรรมเกี่ยวกับยาใหม่ล่าสุด ยังมีเทคโนโลยีเกี่ยวกับการผลิตและอุปกรณ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ รวมถึงการให้ความรู้ทางด้านเทคนิคและมีการถ่ายทอดความรู้ในด้านนวัตกรรมจากผู้เชี่ยวชาญที่ร่วมแสดงจากงานในฟอรัมและนิทรรศการด้วย



ปรับระบบความคิด ลดวิกฤติการฆ่าตัวตาย จากโรคซึมเศร้า



ปัญหาการฆ่าตัวตายไม่ใช่เรื่องใหม่ของสังคม ในปีหนึ่งจะมีผู้ฆ่าตัวตายสำเร็จทั่วโลกเป็นจำนวนมากกว่า 1 ล้านคน เมื่อคิดเฉลี่ยพบว่าผู้ฆ่าตัวตายสำเร็จ 1 คน ทุก 40 วินาที ทางองค์การอนามัยโลกพบว่าการฆ่าตัวตายติด 10 อันดับแรกของสาเหตุการตายของประชากรโลก ผู้ชายฆ่าตัวตายสำเร็จมากกว่าผู้หญิงถึง 3 เท่า ซึ่งสาเหตุเหล่านั้นอาจเกิดได้จากหลายปัจจัย เช่น เกิดความเครียดสะสม ทั้งเรื่องเรียน เรื่องงาน ปัญหาครอบครัว หรือปัญหาสุขภาพต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อร่างกาย และบีบคั้นต่อจิตใจจนทำให้หาทางออกไม่ได้ จนท้ายที่สุดเลือกที่จะจบชีวิตตัวเองด้วยการฆ่าตัวตาย ในที่สุด โดยปัญหาเหล่านี้เป็นปัจจัยภายนอก แต่ยังมีอีกหนึ่งปัจจัยภายในที่แฝงเร้นในร่างกายเราที่จะนำไปสู่หนทางมรณะของการฆ่าตัวตายโดยไม่รู้ตัวที่รู้จักกันในนาม “โรคซึมเศร้า”

ทั้งนี้โรคซึมเศร้าสามารถทำให้ดีขึ้นได้ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและสภาพแวดล้อม ซึ่ง **นพ.จิตริน ใจดี จิตแพทย์ประจำศูนย์จิตเวชกรุงเทพ โรงพยาบาลกรุงเทพ** ได้นำมาสู่การดูแลตนเองเมื่อประสบกับภาวะซึมเศร้าว่า จากการศึกษาวิจัยในปัจจุบันพบว่า “โรคซึมเศร้า” สัมพันธ์กับระดับของสารเคมีในสมองที่ควบคุมเรื่องอารมณ์เศร้าเสียสมดุลไป โดยเฉพาะสารสื่อประสาทที่ชื่อ “เซโรโทนิน” (serotonin) และ “นอร์เอพิเนฟริน” (norepinephrine) ดังนั้น เมื่อแพทย์ให้ยาไปปรับระดับสารเคมีในสมองจึงทำให้อาการซึมเศร้าดีขึ้นได้จริง ๆ แล้ว “โรคซึมเศร้า” ยังมีสาเหตุการเกิดอีกหลายอย่างซึ่งเป็นเรื่องที่ผู้ป่วยควรพูดคุยทำความเข้าใจกับแพทย์ผู้รักษาเพื่อที่จะให้การรักษามีตรงจุด แต่ในที่นี้จะขอกล่าวในภาพรวมว่า “ทัศนคติของคนในสังคมนั้นถือเป็นเรื่องสำคัญและมีผลกระทบต่อบุคคลที่ป่วยเป็นโรคซึมเศร้า” พูดง่าย ๆ ว่าหากเรามีญาติสนิทหรือคนที่รักป่วยเป็นโรคซึมเศร้า แล้วการที่เขาเหล่านั้นจะหายจากโรคนี้ได้ช้าหรือเร็วก็เป็นผลมาจากทัศนคติของคนรอบข้างด้วยเช่นกัน

ทั้งนี้อารมณ์เศร้านั้นเป็นอารมณ์พื้นฐานของทุก ๆ คนอยู่แล้ว ทุกคนเกิดมาต้องเคยเศร้า เคยเสียใจ ส่วนใหญ่อารมณ์เศร้านั้นมักเกิดตามหลังการสูญเสีย หรือเมื่อบุคคลนั้นต้องเผชิญปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ แล้วหาทางแก้ไขไม่ได้ ในคนปกติอารมณ์เศร้านั้นจะเป็นอยู่ไม่นาน

จะค่อย ๆ ดีขึ้นเองและในที่สุดก็ปรับตัวได้ ทำใจได้ หลายคนสามารถพลิกวิกฤติเป็นโอกาส กลับมามีชีวิตชีวาในสิ่งที่ทำให้เศร้าได้สำเร็จ ส่วน “โรคซึมเศร้า” จะมีลักษณะที่ชัดเจนและเป็นยาวนานกว่าคือ จะมีอารมณ์เศร้าหรืออารมณ์หงุดหงิดที่เป็นมากและเป็นอยู่เกือบตลอดเวลา ติดต่อกันเป็นเวลอย่างน้อย 2 สัปดาห์ อากาศไม่มีแนวโน้มที่จะดีขึ้นเอง ทำให้บกพร่องในเรื่อง การคิด การตัดสินใจ ไม่สามารถทำหน้าที่การทำงานหรือการเรียนได้เหมาะสมดังเดิม บ่อยครั้งคนที่ป่วยโรคซึมเศร้านั้นจะมีความสุขน้อยในสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เรียกว่า “ไม่อยากทำอะไรทั้งนั้น” “เบื่อหน่ายไปหมด” รวมทั้งมีอาการต่าง ๆ เหล่านี้ตามมาด้วย เช่น **กินเปลี่ยนไปจากเดิม** เบื่ออาหาร กินข้าวไม่อร่อย หรือบางคนเป็นตรงกันข้ามคือ กินมากขึ้น ทั้ง ๆ ที่ไม่หิว ทำให้มีน้ำหนักตัวเปลี่ยนแปลงขึ้นลงเกินกว่าร้อยละ 5 ใน 1 เดือน หรือ **การนอนเปลี่ยนไปจากเดิม** เช่น นอนไม่หลับ นอนได้สั้นกว่าเดิมมาก มักตื่นก่อนเวลาตื่นประจำของตน หรือบางคนจะนอนทั้งวันโดยไม่อยากลุกไปทำอะไร ตลอดวัน **ทำทางเปลี่ยนไปจากเดิม** เช่น เชื่องช้า ซึม เก็บตัว หรือบางคนเป็นตรงกันข้ามคือ กระสับกระส่าย กระวนกระวาย รู้สึกอึดอัด รู้สึกอ่อนเพลียเหมือนคนไม่มีแรงที่จะทำอะไร หลายคนจะมีอาการปวดเมื่อยตามตัว ปวดหลัง ปวดศีรษะ สมาธิ ความจำไม่ดี ทำให้ทำงานผิดพลาดมากกว่าที่เคยทำอะไรก็ไม่มั่นใจ ทั้ง ๆ ที่เป็นคนที่ไม่เคยทำอะไรอยู่เป็นประจำ มีความคิดเชิงลบต่อตัวเองและโลกภายนอก เชื่อว่าตัวเองเป็นคนไม่ดี ไม่คู่ควรกับสิ่งดี ๆ คิดว่าไม่มีทางหรือคงไม่มีใครจะมาแก้ไขอะไรให้ดีขึ้นได้ ทั้ง ๆ ที่ก่อนหน้านี้ก็ไม่ได้เคยมีความคิดเช่นนั้นมาก่อน มีความคิดเรื่องการตายหรือการฆ่าตัวตายอยู่ซ้ำ ๆ

ดังนั้น หากป่วยเป็นโรคซึมเศร้าแล้ว อันดับแรกคือ ต้องปรับทัศนคติของตัวเองก่อนว่า “โรคซึมเศร้า” ก็เป็นเหมือนโรคอื่นทั่ว ๆ ไป เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง เป็นสิ่งที่อาจเกิดขึ้นได้กับทุกคนและไม่ใช่เรื่องน่าอายที่จะพูดคุยเรื่องนี้กับคนใกล้ชิดหรือคนที่ไว้ใจ (ในประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคซึมเศร้าประมาณร้อยละ 5) ยิ่งถ้าหากมีอาการมาก ๆ เช่น มีความคิดเรื่องฆ่าตัวตาย หรือบกพร่องในหน้าที่การทำงานที่รับผิดชอบ ก็ควรรับหาช่องทางรักษาดูแลใจของตัวเองเสียแต่เนิ่น ๆ เช่น ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในด้านนี้โดยเฉพาะนั่นก็คือ จิตแพทย์ นักจิตวิทยา เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันมีแนวทางการรักษาโรคซึมเศร้าที่มีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพอยู่หลายวิธี เช่น **การรักษาด้วยยา** เป็นการให้ยาเพื่อไปปรับสารเคมีในสมองที่คุมอารมณ์เศร้าให้กลับสู่ภาวะสมดุล **การรักษาทางจิตใจ** เป็นการรักษาที่เน้นพูดคุยเพื่อให้ผู้ป่วยได้เข้าใจตนเองและปรับทัศนคติ ปรับวิธีการมองตัวเองและฝึกทักษะต่าง ๆ ที่จะช่วยให้เอาชนะอาการซึมเศร้าที่เป็นอยู่ **การทำกิจกรรมหรือพฤติกรรมบำบัด** แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคซึมเศร้านั้นขึ้นอยู่กับประเภทและระดับความรุนแรงของโรค ส่วนใหญ่แล้วการรักษาแบบควบคู่ไปด้วยกันระหว่างการรับประทานยา การรักษาทางจิตใจ และการทำกิจกรรมหรือพฤติกรรมบำบัด จะให้ผลการรักษาที่ดีที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม หากผู้ป่วยได้รับความรัก ความเข้าใจจากบุคคลรอบข้างด้วยแล้ว ก็จะเป็นตัวกระตุ้นที่สำคัญที่จะทำให้หายจากโรคซึมเศร้าได้ในที่สุด



อก.มอเบินสนับสนุนโครงการพัฒนาการเรียนการสอน

นายสุรพงษ์ อินทวงศ์ ผู้อำนวยการกองพัฒนาองค์กร เพื่อความยั่งยืน องค์การเภสัชกรรม มอบเงินจำนวน 149,523 บาท สนับสนุนโครงการพัฒนาการเรียนการสอน โรงเรียนชุมชนนิคม ทับทวนสงเคราะห์ 1 ต.ทับทวน อ.แก่งคอย จ.สระบุรี เพื่อเป็นการดูแล ชุมชนรอบข้างที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โรงงานผลิตวัคซีนไขหวัดใหญ่/ไขหวัดนก ขององค์การเภสัชกรรม ต.ทับทวน จ.สระบุรี เมื่อไม่นานมานี้

“ลุ่มปากอ่าว” รักษาได้ พบบ่อয় 1 ใน 3 ของผู้ชายทั้งหมด

มร.มาร์ค บราวน์ (Mr.Mark Brown) กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ. เมนาเรีย (ประเทศไทย) จำกัด จัดงานให้ความรู้เรื่อง อากาศหลังเร็ว ภาวะบกพร่องทางเพศที่พบบ่อয়ที่สุดถึง 1 ใน 3 ของผู้ชายทั้งหมด พร้อมทั้งเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ ศ.นพ.สมบุญ เหลืองวัฒนาภิก และ ผศ.นพ.พันธ์ศักดิ์ ศุกระฤกษ์ เพื่อให้ความรู้แก่คนที่มาร่วมงานถึงวิธีการ รักษาอาการนี้ ซึ่งในปัจจุบันมียารักษาแล้ว ณ เทอร์มินัล 21 เมื่อไม่นาน มา



เจสัน มอบราวิล Unleash Your X-Shape ปลดปล่อยหุ่น X-Shape ที่ซ่อนอยู่ในตัวคุณ

นายชลธิศ จิระพันธุ์ ผู้จัดการผลิตภัณฑ์เจสัน บริษัท คิวรอน จำกัด ผู้นำด้านผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ออกกำลังกายฟิตเนส มอบราวิลให้แก่ผู้ชนะในกิจกรรม Unleash Your X-Shape ครั้งที่ 3 กับ เจสัน โดยกิจกรรมนี้จะให้ผู้ที่สนใจร่วมส่งภาพ ความเปลี่ยนแปลงจากการออกกำลังกายของตนเองเข้ามาร่วมสนุก ในการปลดปล่อย หุ่น X-Shape ของแต่ละคนออกมา หลังจากนั้นผู้ที่ปลดปล่อยหุ่น X-Shape ได้ดี ที่สุด 3 ท่านก็จะได้รับของรางวัลจากทางเจสัน โดยในรอบนี้มีผู้ชนะกิจกรรมดังนี้ นายไพศาล ขวัญมา, นายยศวีร์ เหล่าวัฒนาวงศ์ และนายสรเสกข์ ทวนทวี ณ ซูเปอร์สปอร์ต ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลชิดลม เมื่อไม่นานมานี้

อย.ประชุมยกระดับหน่วยตรวจประเมินยาให้ได้ มาตรฐานสากลตามแนวทาง PIC/S

นพ.บุญชัย สมบูรณ์สุข เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา พร้อมด้วยคณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ อย. รวมทั้งผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ด้านยา ร่วมงานประชุมชี้แจงมาตรฐานการตรวจประเมินสถานที่ผลิตยาแผนปัจจุบัน ตามหลักเกณฑ์ของหน่วยตรวจประเมิน GMP Listed Inspection Service ทั้งนี้เพื่อ พัฒนาและยกระดับหน่วยตรวจประเมินสถานประกอบการด้านยาให้เป็นไปตาม แนวทางของ PIC/S และ ASEAN Listed Inspection Service ส่งเสริมอุตสาหกรรม ผลิตยาในประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ ณ ห้องประชุมกลุ่มเงินทุนหมุนเวียน ยาเสพติด ชั้น 6 ตึก อย. เมื่อไม่นานมานี้



วันที่	หน่วยงาน	รายละเอียด	ติดต่อสอบถาม
5-7 พฤศจิกายน 2557	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	การประชุมวิชาการ The 1 st International Conference on Complementary Therapy for Cancer and Diseases ณ โรงแรมฮอลิเดย์ อินน์ จ.เชียงใหม่	โทรศัพท์ 0-5394-4394 http://makok.pharmacy.cmu.ac.th/CTCD
14-15 พฤศจิกายน 2557	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	การประชุมวิชาการ "เภสัชกรกับความท้าทายในศตวรรษที่ 21" ณ ห้องประชุมนานาชาติ โรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว และคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	โทรศัพท์ 0-5394-4342-3 www.pharmacy.cmu.ac.th
23 พฤศจิกายน 2557	สมาคมเภสัชกรรมชุมชน (ประเทศไทย)	การประชุมวิชาการ "Elderly Common Problems" ณ ห้องสยามมกุฎราชกุมาร อาคารเฉลิมพระบารมี ๕๐ ปี ช.ศูนย์วิจัย ด.เพชรบุรีดิดีใหม่ กรุงเทพฯ	โทรศัพท์ 0-2713-5261-3, 08-1668-1164 โทรสาร 0-2713-5541 www.pharcpa.com
22-26 ธันวาคม 2557	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร	การประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดการทางเภสัชกรรม เรื่อง การจัดการงานบริการด้านเภสัชกรรม (Pharmacy Service Management) ณ กรุงเทพฯ	โทรศัพท์ 08-9918-3921, 0-3424-4462 www.pharm.su.ac.th
ยังไม่กำหนดวัน	ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	การประชุมวิชาการ ความก้าวหน้าทางเภสัชวิทยา ครั้งที่ 14 เรื่อง "เภสัชวิทยาของยาใหม่" ณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (เลื่อนจากวันที่ 19-20 มีนาคม พ.ศ. 2557)	โทรศัพท์ 0-2644-8677-91 ต่อ 5630, 5631 โทรสาร 0-2644-8700 www.pharmacy.mahidol.ac.th
28-30 มกราคม 2558	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	The International Conference on Herbal and Traditional Medicine ณ โรงแรมพูลแมน ขอนแก่น ราชา ออริดิท จ.ขอนแก่น	โทรศัพท์ 0-4375-4360, 08-4428-8404 โทรสาร 0-4375-4360 www.htm2015.com
2-6 มีนาคม 2558	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร	การประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดการทางเภสัชกรรม เรื่อง การจัดการระบบยา (Pharmaceutical System Management) ณ กรุงเทพฯ	โทรศัพท์ 08-9918-3921, 0-3424-4462 www.pharm.su.ac.th

ต้องการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ติดต่อกองบรรณาธิการ โทรศัพท์ 0-2435-2345 ต่อ 188 โทรสาร 0-2435-2345 ต่อ 181 E-mail: hp_14_dna@hotmail.com
บริษัท สรรพสาร จำกัด 71/71 ถ.บรมราชชนนี แขวงอรุณอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700



วงการแพทย์ THE MEDICAL NEWS

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



วงการยา THE MEDICINE JOURNAL

วารสารที่น่าสนใจเนื้อหาสาระ:
ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องยาในทุกด้าน
บทความ รายงาน ผลงานการวิจัย
การแนะนำยา เวชภัณฑ์ ฯลฯ
สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพทาง
ด้านเภสัชกรรม



ชื่อผู้สมัคร.....นามสกุล.....อายุ.....ปี
อาชีพ ☐ แพทย์ สาขา
☐ เภสัชกร กลุ่ม
☐ อื่น ๆ
สถานที่ทำงาน ตำแหน่ง.....
สถานที่ส่งวารสาร ☐ บ้าน ☐ ที่ทำงาน ที่อยู่.....
.....รหัส.....โทรศัพท์บ้าน.....
โทรศัพท์ที่ทำงาน.....FAX.....
มือถือ.....

- ☐ มีความประสงค์จะสมัครสมาชิก **วารสารวงการแพทย์**
○ 1 ปี (24 ฉบับ) **980** บาท ○ 2 ปี (48 ฉบับ) **1,900** บาท (แถม 2 เดือน)
☐ มีความประสงค์จะสมัครสมาชิก **วารสารวงการยา**
○ 1 ปี (12 ฉบับ) + CPE PLUS ในเล่ม **620** บาท ○ 2 ปี (24 ฉบับ) + CPE PLUS ในเล่ม **1,200** บาท (แถม 2 เดือน)
ประเภทสมาชิก ☐ ใหม่ ☐ ต่ออายุ หมายเลขสมาชิก (ถ้ามี).....

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

Website Adviser
Medical
Magazine Online



www.wongkarnpat.com
แหล่งรวมข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์ โดยทีมงานคุณภาพ

- ☐ ธนาคาร สังกัด ปณ.ต.สิ่งขึ้น 10170 ☐ ตัวแลกเงิน
☐ เช็คขีดคร่อม A/C PAYEE ONLY สังกัดในนาม บ.สรรพสาร จก.
เขื่อนนครสาขา.....เลขที่เช็ค.....
☐ โอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ในนาม บ.สรรพสาร จก.
○ ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาเกือบสี่ ปิ่นเกล้า เลขที่ 264-205319-4
○ ธนาคารกรุงเทพ สาขาเซ็นทรัลปิ่นเกล้า 2 เลขที่ 909-0-19827-7
☐ จ่ายผ่านบัตร
○ วีซ่า ○ มาสเตอร์ ○ ไทยพาณิชย์ ○ JCB
เลขที่บัตร □□□□-□□□□-□□□□-□□□□-□□□□

บัตรหมดอายุ/..... ลายเซ็นตามบัตร

สนใจติดต่อ บ.สรรพสาร จก. 71/17 ถ.บรมราชชนนี แขวงอรุณอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กทม. 10700
โทร. 0-2435-2345 ต่อ 134, 123

หมายเหตุ

- ถ้าชำระเงินด้วยวิธีโอนเงินเข้าธนาคาร กรุณาแนบสำเนาใบฝากเงิน (PAY-IN) มาพร้อมกับใบสมัครด้วย
- บริษัทจะจัดส่งวารสารและใบเสร็จรับเงิน พร้อมระบุหมายเลขที่สมาชิกให้ท่าน หลังจากที่ได้รับใบสมัครและได้รับชำระค่าสมาชิกจากท่านเรียบร้อยแล้ว
- เพื่อความสะดวกรวดเร็วสามารถชำระค่าสมาชิกด้วยบัตรเครดิต และส่งแฟกซ์ได้ที่ หมายเลข

0-2435-2345 ต่อ 181

ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

แผนกสมาชิกสัมพันธ์

โทร. 0-2435-2345

ต่อ 134, 123

แฟกซ์ 0-2435-2345

ต่อ 181

อะม็อกซิซิล

ส่วนประกอบด้วยสำคัญ: ชนิดแคปซูลใน 1 เม็ด ประกอบด้วย อะม็อกซิซิลลิน (ในรูปไตรไฮเดรต) 500 มก. ชนิดน้ำแขวนตะกอนเมื่อผสมน้ำแล้วใน 5 มล. ประกอบด้วยอะม็อกซิซิลลิน (ในรูปไตรไฮเดรต) 125 หรือ 250 มก.

ข้อบ่งใช้: อะม็อกซิซิล เป็นยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์กว้างมีข้อบ่งใช้ในการรักษาการติดเชื้อแบคทีเรียที่เกิดขึ้นทั่วไปซึ่งไวต่อยานี้เช่น การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบน การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนล่าง การติดเชื้อของทางเดินอาหาร การติดเชื้อของอวัยวะสืบพันธุ์ทางเดินปัสสาวะ การติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่ออ่อน ฟันอักเสบเป็นหนอง เป็นต้น

ขนาดยาและวิธีใช้: ขนาดยามาตรฐานสำหรับผู้ใหญ่: ให้ยาในขนาด 250 มก. วันละ 3 ครั้ง เพิ่มขนาดยาเป็น 500 มก. วันละ 3 ครั้ง สำหรับการติดเชื้อที่มีความรุนแรงมากขึ้น สำหรับการรักษาดูแลในขนาดสูง (ขนาดยาสูงสุดที่แนะนำให้รับประทานคือ การแบ่งให้ในขนาด 6 กรัมต่อวัน) สำหรับการรักษาในช่วงสั้นๆ: การติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะชนิดเฉียบพลันทั่วไป: ให้ยาในขนาด 3 กรัม 2 ครั้ง แต่ละครั้งให้ห่างกัน 10-12 ชม. ฟันอักเสบเป็นหนอง: ให้ยาในขนาด 3 กรัม 2 ครั้ง แต่ละครั้งให้ห่างกัน 8 ชม. หนองใน: ให้ยาในขนาด 3 กรัม เพียงครั้งเดียว ขนาดยามาตรฐานสำหรับเด็ก (อายุต่ำกว่า 10 ปี): 125 มก. วันละ 3 ครั้ง เพิ่มขนาดยาเป็น 250 มก. วันละ 3 ครั้ง สำหรับการติดเชื้อที่มีความรุนแรงขึ้นในผู้ป่วยซึ่งหูชั้นกลางอักเสบชนิดเฉียบพลันที่รุนแรงและกลับเป็นซ้ำโดยเฉพาะในรายที่มีปัญหาในการรับประทานยา อาจให้ยาในขนาด 750 มก. วันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 2 วัน เป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาสำหรับเด็กอายุ 3-10 ปีพิจารณาให้การรักษาทดลองลดเล็ดด้าก็ต่อเมื่อการให้ยาโดยการรับประทานไม่สามารถทำได้หรือไม่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดเชื้อที่รุนแรงที่ต้องการการรักษาอย่างเร่งด่วน

ผู้ที่ไต่ทำงานบกพร่อง: ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่องการกำจัดยาปฏิชีวนะจะเป็นไปอย่างช้าๆ และขึ้นอยู่กับระดับความบกพร่องของไต อาจจำเป็นต้องลดขนาดยาต่อวันทั้งหมดลง ตามแบบแผนการรักษาในเอกสารกำกับยา

ข้อห้ามใช้: อะม็อกซิซิลลิน เป็นเพนิซิลลินตัวหนึ่ง จึงไม่ควรให้ในผู้ป่วยที่มีประวัติการแพ้ยาปฏิชีวนะในกลุ่ม beta-lactam (เช่น กลุ่มเพนิซิลลิน กลุ่มเซฟาโลสปอริน)

คำเตือนและข้อควรระวังในการใช้: มีรายงานการเกิดปฏิกิริยาการแพ้ที่รุนแรงและบางครั้งอาจถึงแก่ชีวิต (anaphylactoid reaction) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเพนิซิลลิน ก่อนเริ่มต้นการรักษาดูแลด้วยอะม็อกซิซิล ควรสอบถามด้วยความระมัดระวังเกี่ยวกับการแพ้ยาในกลุ่มเพนิซิลลิน หรือ เซฟาโลสปอริน ที่เกิดขึ้นก่อนหน้านี้ ควรหลีกเลี่ยง อะม็อกซิซิลลิน ถ้าสงสัยว่าเกิดการติดเชื้อ Infectious mononucleosis เนื่องจากการเกิดของผื่นคล้ายหัด (morbilliform rash) มีความสัมพันธ์กับสภาวะดังกล่าว หลังจากใช้ อะม็อกซิซิลลิน การใช้เป็นระยะเวลานานบางครั้งอาจทำให้เกิดการเจริญเติบโตมากกว่าปกติในผู้ป่วยซึ่งได้รับการรักษาทางหลอดเลือดดำ ระหว่างการให้ อะม็อกซิซิลลิน ในขนาดสูงโดยเฉพาะในผู้ป่วยซึ่งได้รับการรักษาทางหลอดเลือดดำ แนะนำให้รักษาระดับของเหลวที่เข้าและปัสสาวะที่ถูกขับออกให้เหมาะสมเพื่อลดความเป็นไปได้ของการเกิดผลึกในปัสสาวะ (crystalluria) จากอะม็อกซิซิลลิน ซึ่งพบน้อยมากควรใช้ด้วยความระมัดระวังในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือดร่วมด้วย ในผู้ป่วยบางรายที่ได้รับ อะม็อกซิซิล และยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิด

รับประทาน เนื่องจากมีรายงาน prothrombin time ยาวนานขึ้นอย่างผิดปกติ (INR สูงขึ้น) อะม็อกซิซิล ชนิดน้ำแขวนตะกอน ทั้งความแรง 125 และ 250 มก. มี sodium benzoate เป็นส่วนประกอบ ซึ่งมีผลระคายเคืองอย่างอ่อนๆ ต่อผิวหนัง ตา และเยื่อเมือก รวมทั้งอาจเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดภาวะดีซ่านในทารกแรกเกิด อีกทั้งมี aspartame เป็นส่วนประกอบ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของ phenylalanine ดังนั้นจึงควรใช้ยานี้ด้วยความระมัดระวังในผู้ป่วยที่มีภาวะ phenylketonuria **ปฏิกิริยาระหว่างกันของยา:** การใช้ Probenecid ร่วมกับ อะม็อกซิซิลลิน อาจเพิ่มระดับอะม็อกซิซิลลิน และทำให้ อะม็อกซิซิลลิน อยู่ในกระแสเลือดยาวนานขึ้น เช่นเดียวกับยาปฏิชีวนะตัวอื่น อะม็อกซิซิล อาจมีผลต่อแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในลำไส้ ส่งผลให้การดูดซึมกลับของ Oestrogen ลดลง และลดประสิทธิภาพของยาเม็ดคุมกำเนิดชนิดรับประทาน จึงควรให้คำแนะนำต่อผู้ป่วยด้วย การให้ allopurinol ระหว่างการรักษาสามารถเพิ่มโอกาสในการเกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ทางผิวหนัง เมื่อต้องการทดสอบหาน้ำตาลในปัสสาวะระหว่างการรักษาดูแล อะม็อกซิซิลลิน แนะนำให้ใช้วิธี enzymatic glucose oxidase เนื่องจากปริมาณ อะม็อกซิซิลลิน ที่สูงในปัสสาวะอาจทำให้การอ่านผลผิดพลาดได้ด้วยการใช้วิธีทางเคมีอื่นๆ หากจำเป็นต้องได้รับยา acenocoumarol หรือ warfarin ร่วมกับ อะม็อกซิซิลลิน ควรเฝ้าสังเกต prothrombin time หรือ international normalized ratio อย่างระมัดระวังเมื่อมีการเพิ่มหรือหยุดยาอะม็อกซิซิล

การใช้ยาในสตรีมีครรภ์และในระยะให้นมบุตร: ยังไม่มีหลักฐานจากการศึกษาซึ่งควบคุมได้ดีในสตรีมีครรภ์ที่แสดงถึงความปลอดภัยในการใช้ยานี้ อาจใช้อะม็อกซิซิลลินในสตรีมีครรภ์เมื่อคาดว่าประโยชน์ที่ได้รับมีมากกว่าความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการรักษา อาจให้อะม็อกซิซิลลินในสตรีที่อยู่ในระยะให้นมบุตร นอกจากอาจเกิดความเสี่ยงต่อการแพ้ยาอันเนื่องมาจากปริมาณอะม็อกซิซิลลิน เพียงเล็กน้อยที่ถูกขับออกทางน้ำนมแล้ว ยังไม่ทราบผลเสียอื่นที่เกิดกับทารกที่ได้รับนมมารดาซึ่งได้รับยา

อาการอันไม่พึงประสงค์: ผลข้างเคียงส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นดังต่อไปนี้ไม่ได้เป็นผลจากการใช้ อะม็อกซิซิลลินเท่านั้น แต่อาจเกิดเมื่อใช้ยากลุ่มเพนิซิลลินตัวอื่นด้วย พบได้บ่อย: ท้องเสีย คลื่นไส้ ผื่นที่ผิวหนัง พบได้ไม่บ่อย: อาเจียน ลมพิษ และอาการคัน พบน้อยมาก: ปริมาณเม็ดเลือดขาวต่ำ (รวมถึง neutropenia ขึ้นรุนแรง หรือ agranulocytosis) เกิดเลือดดำโลหิตจางชนิดเม็ดเลือดแดงแตก ซึ่งภาวะเหล่านี้สามารถกลับเป็นปกติได้เองหลังหยุดยา Bleeding time และ prothrombin time ยาวนานขึ้น ปฏิกิริยาภูมิแพ้ที่รุนแรง ได้แก่ angioneurotic oedema, anaphylaxis serum sickness และ hypersensitivity vasculitis ถ้าพบปฏิกิริยาการแพ้บางอย่างใดอย่างหนึ่ง ต้องหยุดการรักษา อาการอยู่ไม่นิ่ง เวียนศีรษะ การชักโดยอาจเกิดในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่องหรือในผู้ป่วยที่ได้รับยาในขนาดสูง Mucocutaneous candidiasis ลำไส้ใหญ่อักเสบเนื่องจากยาปฏิชีวนะ ลื่นเป็นฝ้าดำ พบการเปลี่ยนสีของผิวหนังในเด็ก ดับอักเสบและดีซ่านจากท่อน้ำดีอุดตัน ระดับ AST และ/หรือ ALT เพิ่มขึ้นในระดับปานกลาง Interstitial nephritis การตกผลึกในปัสสาวะ

การได้รับยาเกินขนาด: ปัญหาการได้รับ อะม็อกซิซิลลิน เกินขนาดไม่น่าเกิดขึ้น หากพบผลกระทบต่อทางเดินอาหารเช่น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ควรให้การรักษตามอาการเพื่อรักษาความสมดุลของน้ำและแร่ธาตุ

References

1. Prescribing information of Amoxil
2. License ท.ย. 4

Amoxil™

อะม็อกซิซิลลิน (ไตรไฮเดรต) 500 มก.



ใหม่ใหม่

ขนาดบรรจุ 20 แคปซูล

ยาปฏิชีวนะออกฤทธิ์กว้าง

ใช้ในการรักษาการติดเชื้อแบคทีเรีย

ซึ่งไวต่อยานี้ เช่น การติดเชื้อที่ หู คอ จมูก¹

ข้อมูลความปลอดภัย (โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา)
ก่อนเริ่มต้นการรักษาด้วยอะม็อกซิซิล ควรสอบถามด้วยความระมัดระวังเกี่ยวกับการแพ้ยา
กลุ่มเพนิซิลลิน หรือ เซฟาโลสปอริน ที่เกิดขึ้นก่อนหน้านี้ การใช้เป็นเวลานานบางครั้งอาจทำ
ให้เชื้อที่ไม่ไวต่อยาเกิดการเจริญเติบโตมากกว่าปกติ ควรหลีกเลี่ยง อะม็อกซิซิลลินถ้าสงสัยว่า
เกิดการติดเชื้อ Infectious mononucleosis

Amoxil ผลิตโดย GLAXO WELLCOME PRODUCTION, ประเทศฝรั่งเศส²