



ISSN 0125-1643

วารสาร

JOURNAL OF THE DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES

กรมการแพทย์

วารสารราย 2 เดือน ปีที่ 42 ฉบับที่ 3 ประจำเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2560



เว็บไซต์วารสาร



บทความฉบับนี้



เรื่องเด่น

เรื่องเด่นประจำฉบับ
Universal Design
หุ่นยนต์ฝึกเดิน

Hospital visit

สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ
สถาบันการแพทย์เพื่อผู้พิการ

Hall of Fame

ชีวิตที่จุดทิศเพื่องานฟื้นฟู
พญ.ดารณี สุธพันธ์





วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ประสบการณ์ การวิจัย และค้นคว้าทางวิชาการแพทย์
2. เพื่อเผยแพร่ข่าวผลการอบรมวิชาการทางการแพทย์
3. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ทางวิชาการแพทย์ นวัตกรรมทางการแพทย์ แก่บุคลากรด้านสาธารณสุข

ผู้อำนวยการ : ยี่หวด เตชะยานนท์
รองผู้อำนวยการ : ประพนธ์ ตั้งศรีเกียรติกุล, ภาสกร ชัยวานิชศิริ, เนรงค์ ยี่ภักดิ์, ปาณมนตร์ ปางพุดผิงค์
บรรณาธิการ : อากาศ หัตถ์เมธังโกล

คณะบรรณาธิการ :

กองเวชกรรม เวรณเสวก
 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
กฤษฏี ปะภาสะวัต
 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
กฤษณพงศ์ มโนธรรม
 โรงพยาบาลเลิดสิน
กิตติ เจริญผลกานิช
 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
เกียรติก้อง คัมภีร์
 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เกียรติก้อง เสงี่ยม
 สถาบันโรคทรวงอก
จารุวรรณ พันธ์มี
 โรงพยาบาลราชวิถี
เจริญ ชูโชติการ
 สถาบันโรคทรวงอก
ชัยชาญ ตีโยจนวงศ์
 โรงพยาบาลราชวิถี
ชัยรัตน์ โสภณวัฒนา
 โรงพยาบาลราชวิถี
ชัยสิทธิ์ แสงทวีสิน
 สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
ชาญเวช ศิริพิทยา
 โรงพยาบาลเลิดสิน
โชคชัย เมธิโสรัตน์
 โรงพยาบาลศิริราช
ณปฏล ตั้งจตุรศรีศรี
 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ณุลดา จามจุรี
 สาธารณสุขจังหวัดและพัฒนาศักยภาพ
 ปันพิศวิทยานันท์ มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทร์
ดาร์ณี สุพันธ์
 สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ
 ทางกายภาพบำบัดแห่งชาติ

ดนอม บรรณประเสริฐ
 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ทรงคุณ วิญญูวรรณ
 สถาบันพยาธิวิทยา
ทวีรัตน์ เอก
 โรงพยาบาลราชวิถี
ทวีชัย แดะพงษ์ชัย
 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เจนจิรา ชัยสุวรรณศรี
 สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยี
 ทางกายภาพบำบัด กรมการแพทย์
 กระทรวงสาธารณสุข
โยธินชัย โชติณกุล
 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
บุญกร โฉนารุณ
 สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ
 ทางกายภาพบำบัดแห่งชาติ
เบญจภา เที่ยวหวาน
 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ
 สำนักวิชาการสาธารณสุข
 กระทรวงสาธารณสุข
ปฐมพร ศิริประภาศิริ
 โรงพยาบาลราชวิถี
ประธาน จินายน
 สถาบันร่วมผลิตแพทย์ กรมการแพทย์
 มหาวิทยาลัยรังสิต
ประยูร โกวิท
 โรงพยาบาลบ้านไผ่
ประเสริฐ ธนิกจากร
 โรงพยาบาลราชวิถี
ปานเนตร ปางพุดผิงค์
 กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
ปาริชาติ สรเทศน์
 สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ปิยะภัทร เดชพระธรรม
 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
เปี่ยมลาภ แสงสายันท์
 สถาบันโรคทรวงอก
พงศ์ศักดิ์ ปัจฉิมกุล
 โรงพยาบาลราชวิถี
พงษ์ลดา สุพรรณชาติ
 สถาบันโรคทรวงอก
พลรัตน์ วิไลรัตน์
 คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล
พิมพ์ใจ นัยโกวิท
 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
 กระทรวงสาธารณสุข
พิมพ์พรณ กฤตยรังสรรค์
 สถาบันโรคผิวหนัง
ไพศาล ร่วมวิบูลย์สุข
 โรงพยาบาลราชวิถี
ภาคภูมิ สุปิพันธ์
 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ภูพิงค์ เอกวิภาค
 สถาบันประสาทวิทยา
ภูษิต เพ็ญฟู
 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
ม.ล.กรเกียรติ์ สนิทวงศ์
 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ยิ่งสุมาลย์ เจาเจิด
 สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ
 ทางกายภาพบำบัดแห่งชาติ
ยุทธนา แสงสุตา
 โรงพยาบาลราชวิถี
รังสรรค์ นิรามัน
 สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
วรัท วรรณวิภาส
 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

วลัยกร ปวิชัยพฤกษ์

สถาบันโรคผิวหนัง

วิจิตร อรานนท์

ศูนย์เทคโนโลยีทางการแพทย์ขั้นสูง

วิชัย อธิชัยกุลพล

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

วันศา ปิยะศิลป์

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

วินัย รานานกุล

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

วิรัตน์ เตชะอารมณ์กุล

สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราช-
ญาณสังวรเพื่อผู้ป่วย

วิโรจน์ วิรัช

สถาบันัญญาวัณ

วิระ บุณศิริเจริญ

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ศรีศุภลักษณ์ สิงคาลวนิช

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

สมชัย ชัยสุขมงคลลาภ

สำนักวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวง
สาธารณสุข

สมชาย ไชยบุตร

สถาบันประสาทวิทยา

สมบุญ ภูณานิคม

ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

สมบุญ ทรัพย์วงศ์เจริญ

โรงพยาบาลราชวิถี

สมศักดิ์ คูปลันรัตนกุล

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมศักดิ์ ลิขระวงศ์

โรงพยาบาลเลิดสิน

สละ อุบลฉาย

สมาคมรังสีเทคนิคแห่งประเทศไทย

สวิง ปันจันท์

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

สุชาติ พนลาภย์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สุชาติ หาญไชยพิบูลย์กุล

สถาบันประสาทวิทยา

สุพจน์ แจ่มสุวรรณ

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุรศักดิ์ อามาศโยธิน

สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยี
ทางการแพทย์ กรมการแพทย์
กระทรวงสาธารณสุข

แสงชัย พงศ์พันธ์

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

อดิเรก จิระจิตต์

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

อรณศิริ หวังสุโขทัย

สถาบันวิจัยนโยบายและประเมินเทคโนโลยี
ทางการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

อรุณ จิรวินน์กุล

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อรุณวรรณ พงษ์พิทักษ์กุล

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

อัญชลี ศิริพิทยคุณกิจ

สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยี (องค์การมหาชน)

อภาศิริ ลุสวัสดิ์

สถาบันประสาทวิทยา

อารยา ประเสริฐชัย

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์

อุไรวรรณ ชาติเกียรติ

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

เอกชัย โค้ววิสาร

โรงพยาบาลราชวิถี

ฝ่ายจัดการ : ศิวพร สังกรม • นิพนธ์รัตน์ แก้วไสย์ • เสด็จ เป้าทุมมา

สำนักงาน : สำนักงานวารสารกรมการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ถนนติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

โทร. 0 2590 6276 โทรสาร. 0 2965 9862

กำหนดการตีพิมพ์ ปีละ 6 ฉบับ (ฉบับ ม.ค.-ก.พ. มี.ค.-เม.ย. พ.ค.-มิ.ย. ก.ค.-ธ.ค. ก.ย.-ต.ค. พ.ย.-ธ.ค.)

วิสัยทัศน์ของกรมการแพทย์

ประชาชนได้รับบริการทางการแพทย์ที่มีคุณภาพและมาตรฐานวิชาชีพอย่างเสมอภาคภายในปี 2564

พันธกิจ

1. ศึกษา วิจัย ประเมิน พัฒนา และเผยแพร่องค์ความรู้/เทคโนโลยีทางการแพทย์
2. กำหนด พัฒนา และติดตามคุณภาพมาตรฐานการรักษายาบาลของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน
3. ถ่ายทอด เพิ่มพูนทักษะบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งสนับสนุนด้านวิชาการแก่เครือข่ายเขตบริการสุขภาพและประชาคมอาเซียน
4. บริการการแพทย์เฉพาะทางในระดับตติยภูมิและสูงกว่าอย่างได้มาตรฐานในระดับสากล
5. พัฒนาและเสนอแนะนโยบายด้านการแพทย์เพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพของประชาชน
6. เสนอแนะนโยบาย แนวทางการป้องกัน ควบคุม และบำบัดรักษาผู้ติดยาและสารเสพติด



บทบรรณาธิการ

สวัสดีครับผู้อ่านทุกท่าน เรามาพบกันอีกครั้งกับสาระต่างๆ ที่เราตั้งใจคัดสรรมานำเสนอเช่นเคย โดยเฉพาะฉบับนี้ที่เรา นำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับการดูแลคนที่ทั่วโลกได้ตระหนัก ถึงศักดิ์ศรีแห่งความเป็นมนุษย์ของคนพิการ และตื่นตัวในการ สร้างเสริมศักยภาพและคุ้มครองสิทธิของคนพิการ รวมถึงการ เปิดโอกาสสนับสนุนคนพิการให้สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ จากทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อนำไป สู่การดำรงชีวิตด้วยการพึ่งตนเองมากที่สุด

ในบ้านเรามีองค์กรที่เป็นเสาหลักสำคัญในการดูแลเรื่องนี้ ก็คือสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ แห่งชาติ โดยพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ทรงตระหนักว่าผู้พิการต้องได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งทางด้านการแพทย์ การศึกษา อาชีพ และ สังคม เพื่อให้พวกเขาสามารถช่วยเหลือตนเองได้มากที่สุด และสามารถอยู่ร่วมในสังคมได้อย่างมีเกียรติและมีศักดิ์ศรีเท่าเทียม กับบุคคลอื่น คอลัมน์ Hospital Visit จึงขอพาท่านมาทำความ รู้จักกับงานของสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ พร้อมกับ บทสัมภาษณ์ **พญ.ดารณี สุวพันธ์** ผู้อำนวยการสถาบันฯ ซึ่งมี ประสบการณ์ในการทำงานด้านเวชกรรมฟื้นฟูมากว่า 30 ปี ที่ได้

มอบวิสัยทัศน์การทำงานตลอดจนมุมมองต่อการดูแลคนพิการ ในด้านต่างๆ ที่น่าสนใจ ขณะที่คอลัมน์เรื่องเด่นประจำฉบับ ยังได้นำเสนอเรื่องการจัดตั้งอำนวยความสะดวกในสถานพยาบาล เพื่อให้คนพิการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ และเรื่องของหุ่นยนต์ ฝึกหัดเดินที่ช่วยในการฝึกเดินสำหรับผู้พิการที่ปัญหาด้านการเดิน ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ผู้ป่วยสมองพิการ และผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน เป็นต้น

ท้ายที่สุดนี้ ประเทศไทยย่างเข้าสู่ฤดูฝนแล้ว ซึ่งจะเป็น ช่วงเวลาที่ต้องรับมือกับโรคภัยไข้เจ็บที่มาพร้อมกับอากาศ ในช่วงหน้าฝนให้ดี ไม่ว่าจะเป็นไข้เลือดออก และโรคไข้หวัดใหญ่ ที่กระทรวงสาธารณสุขได้มีบริการฉีดวัคซีนฟรีสำหรับประชาชน ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ ซึ่งมีผู้อ่านให้ ความสนใจเรื่องการฉีดวัคซีนฟรีกันเข้ามามาก ว่าวัคซีนที่ให้ บริการอยู่นั้นเป็นวัคซีนที่จะช่วยป้องกันเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ สายพันธุ์ใดบ้าง พลิกไปดูคำตอบได้ท้ายเล่มครับ

ดูแลรักษาสุขภาพกันให้ดีนะครับ แล้วพบกันใหม่ฉบับหน้า

นพ.อาทิตย์ พัฒนเรืองใจ
บรรณาธิการ

วารสารกรมการแพทย์ เป็นวารสาร ที่บ้านการรับรองคุณภาพของ ศูนย์บำบัดการบำบัดทางจิตเวช (TCI) โดยเป็นวารสารที่บ้านการ ประเมินในกลุ่มที่ 1 ประโยชน์ที่ได้รับ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม

๐ กลุ่มที่ 1 นักศึกษา :
สามารถอ้างอิงบทความตีพิมพ์เพื่อขอจบ การศึกษา

๐ กลุ่มที่ 2 ข้าราชการ :
สามารถอ้างอิงบทความตีพิมพ์เพื่อขอปรับ ตำแหน่งทางวิชาการ

๐ กลุ่มที่ 3 วงศ์หรือสถาบัน :
สามารถอ้างอิงคุณภาพวารสารได้

วารสารกรมการแพทย์ยินดีรับบทความและผลงานทางวิชาการเพื่อพิจารณาพิมพ์ ลงในวารสาร จึงขอเชิญสมาชิกและผู้สนใจทุกท่านส่งต้นฉบับตามหลักเกณฑ์ที่ กำหนดไว้ในคำชี้แจงการส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์ไปยังสำนักงานวารสารกรมการแพทย์

โดยส่งมาที่...

บรรณาธิการ วารสารกรมการแพทย์

สำนักงานวารสารกรมการแพทย์

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ถ.ติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

โทร. 0 2590 6276 โทรสาร. 0 2965 9862

E-mail : arkas_dms@yahoo.com

ข้อความและข้อคิดเห็นต่างๆ เป็นของผู้เขียนบทความนั้นๆ

ไม่ใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการหรือของวารสารกรมการแพทย์

สารบัญ

	หน้า
เรื่องเด่นประจำฉบับ	005
Universal Design : UD	009
หุ่นยนต์ฝึกเดิน (Robotic Assisted Gait Training : RAGT)	
Hall of Fame	012
ชีวิตที่อุทิศเพื่องานฟื้นฟู พญ.ดารณี สุวพันธ์	
Innovation	021
การพัฒนานวัตกรรมกายอุปกรณ์ในยุค Thailand 4.0 : ข้อเข่าเทียมแบบสัจจทนุและส่วนประกอบภายใน รุ่นที่ 2	
Interesting Case	022
เรื่องของ "บ่าว" แห่งเกาะยาว	
Photo Quiz	025
Hot จาก Web	026
Pro & Con?	028
Osteoarthritis คือโรคข้อเสื่อมจริงหรือ?	
Hospital Visit	034
สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ สถาบันการแพทย์เพื่อผู้พิการ	
สารบัญนิพนธ์ต้นฉบับ	038
ข้อมูลบริการการอบรมทางการแพทย์	124
เกณฑ์การส่งบทความ	125
จดหมายจากผู้อ่าน	128
วัคซีนป้องกันโรคหัดใหญ่ 3 สายพันธุ์	

Universal Design : UD

ภัชรภรณ์ กองเกิด วท.ม.

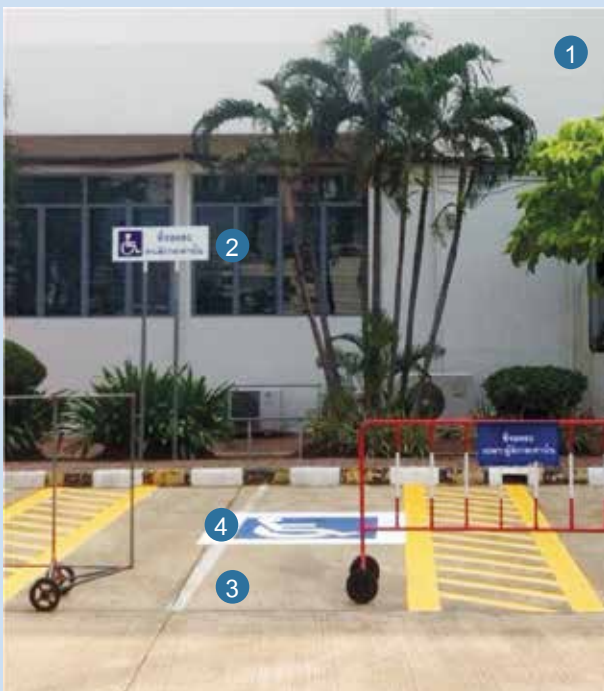
สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 มาตรา 20 กำหนดให้คนพิการมีสิทธิเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จากสิ่งอำนวยความสะดวกอันเป็นสาธารณะ ตลอดจนสวัสดิการและความช่วยเหลือจากรัฐ และมีบัญญัติให้ออกกฎกระทรวงเพื่อกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคารหรือบริการสาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้

เพื่อสนับสนุนมาตรการผลักดันการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้คนพิการและทุกคนในสังคมเข้าถึงและใช้ประโยชน์ พร้อมรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน จึงเกิดบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) เพื่อสนับสนุนการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้คนพิการและทุกคนในสังคมเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ ระหว่างหน่วยงาน 21 หน่วยงาน (19 กระทรวง 2 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานรัฐมนตรี และสำนักงานตำรวจแห่งชาติ) โดยมีพิธีลงนามเมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2556 เพื่อขับเคลื่อนงานการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้คนพิการและทุกคนในสังคมเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ รวมทั้งการดำเนินงานด้านการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ

กรมการแพทย์ ในฐานะกรมวิชาการที่มีบทบาทในการพัฒนาระบบบริการ กำกับ ติดตาม ในกลุ่มวัยผู้สูงอายุและคนพิการ มาอย่างต่อเนื่อง ได้มอบหมายให้สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติดำเนินการสำรวจและจัดอบรมความรู้ด้านการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในสถานพยาบาลให้คนพิการและผู้สูงอายุเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ เพื่อให้บุคลากรในสถานพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขมีความเข้าใจและสามารถจัดทำแผนการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในหน่วยบริการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานและเอื้อให้คนพิการและทุกคนเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้

แนวทางการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในสถานพยาบาลให้คนพิการและผู้สูงอายุเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ ได้นำเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ 5 ด้านตาม **กฎกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เรื่อง กำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคารสถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555** มาปรับใช้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



1. ที่จอดรถสำหรับคนพิการ

หากคนพิการรายนั้นขับรถยนต์เอง (โดยเฉพาะคนพิการที่นั่งรถเข็นและขับรถยนต์ด้วยตัวเองเท่านั้น) เมื่อต้องมาใช้บริการที่โรงพยาบาล จุดแรกที่คนพิการจะมองหาคือที่จอดรถคนพิการ ดังนั้น ควรจัดที่จอดรถคนพิการให้อยู่ใกล้ทางเข้าสู่อาคารมากที่สุด เพื่อให้คนพิการเข้าไปจอดได้ง่ายและเข้าสู่ตัวอาคารได้เลย เช่น ใกล้ทางเข้าตึกผู้ป่วยนอกหรือตึกที่ให้บริการด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่คนพิการต้องมารับบริการบ่อยๆ เป็นต้น

ที่จอดรถคนพิการ

1. อยู่ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด
2. มีป้ายขนาด 30 X 30 ซม. สูง 200 ซม. ติดในตำแหน่งที่เห็นชัดเจน
3. มีขนาดที่อย่างน้อย 240 X 600 ซม.
4. มีสัญลักษณ์บนพื้นขนาดไม่น้อยกว่า 90 X 90 ซม.
5. 10-50 คัน มี 1 คัน, 51-100 คัน มี 2 คัน และเพิ่มทุก 1 คันใน 100 คัน

2. ทางลาด

ทางลาดเข้าอาคารที่คนพิการสามารถขึ้นขึ้นลงได้เองอย่างปลอดภัย ควรมีความชัน 1:12 หมายความว่า หากพื้นสูง 1 เมตร ระยะทางที่พื้นจากมุมฉากกับพื้นต่ำระดับควรมีระยะที่พื้น 12 เมตร เป็นระยะทางลาดที่มีความชันเหมาะสม และควรมีราวจับตามมาตรฐานด้วย

ตัวอย่างทางลาดที่เหมาะสม



ที่มา : คู่มือรายการอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการที่สอดคล้องกับความต้องการพิเศษของคนพิการ ตามกฎกระทรวงเพื่อกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคารสถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555 (หน้า 7)

3. ห้องน้ำสำหรับคนพิการ

เมื่อมารับบริการแล้ว คนพิการอาจต้องการเข้าห้องน้ำ ก็จะมองหาป้ายเพื่อไปห้องน้ำ จึงควรจัดห้องน้ำที่คนพิการโดยเฉพาะ ผู้ใช้รถเข็นสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย โดยมีลักษณะขั้นต่ำดังนี้



ห้องน้ำสำหรับคนพิการ

1. ภายในห้องน้ำ มีพื้นที่ว่าง เพื่อกลับตัวได้ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 ซม.
2. ประตูเป็นแบบบานเปิดออกไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือบานเลื่อนกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม.
3. มีราวจับข้างโถส้วมทั้ง 2 ข้าง โดยด้านติดผนังเป็นรูปตัวแอล (L) และราวจับอีกด้านหนึ่งควรเป็นแบบเปิดออกได้
4. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินติดตั้งในระดับความสูง 25-95 ซม.

ที่มา : คู่มือรายการอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการที่สอดคล้องกับความต้องการพิเศษของคนพิการ ตามกฎกระทรวงเพื่อกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคารสถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555 (หน้า 17)

4. ป้ายและสัญลักษณ์

ป้ายและสัญลักษณ์มีความสำคัญอย่างมากในการบอกทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกที่คนพิการสามารถใช้งานได้ ดังนั้นอย่างน้อยที่สุดโรงพยาบาลควรมีป้ายและสัญลักษณ์ ดังนี้

- ป้ายและสัญลักษณ์ชี้ไปทางลาดหรือลิฟท์ที่คนพิการสามารถไปใช้งานได้
- ป้ายและสัญลักษณ์บอกจุดให้บริการข้อมูลคนพิการ เมื่อคนพิการเข้ามาในอาคารแล้วควรเห็นป้ายนี้โดยง่าย เพื่อจะได้เข้าไปสอบถามข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการใช้บริการได้
- ป้ายและสัญลักษณ์บอกทางไปห้องน้ำคนพิการ

○ ลักษณะของป้ายและสัญลักษณ์



1. สัญลักษณ์เป็นรูปคนนั่งรถเข็นหันขวา
2. พื้นสีน้ำเงิน สัญลักษณ์สีขาวหรือสีที่แตกต่างกันชัดเจนเห็นได้ชัดแต่ไกล
3. มีขนาดไม่น้อยกว่า 30 X 30 ซม.
4. มีเครื่องหมายแสดงทิศทางชัดเจนจากจุดทางเข้าหลักสู่ที่จอดรถ ห้องน้ำ ทางลาด และจุดให้บริการข้อมูล
5. ภายนอกอาคารควรติดตั้งสูงจากพื้น 2 เมตร ภายในอาคารติดตั้งในตำแหน่งที่เห็นชัดเจน



5. การให้บริการข้อมูล

เมื่อเข้ามาในอาคารแล้ว จุดแรกที่คนพิการมองหา คือ จุดให้บริการข้อมูล โต๊ะให้บริการข้อมูลควรมองเห็นได้ง่าย และคนพิการเข้าสอบถามข้อมูลต่างๆ จุดนี้ สิ่งสำคัญคือ “โต๊ะ” และ “ข้อมูล” เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการเข้ารับบริการต่างๆ ของสถานที่นั้น ข้อมูลสิทธิคนพิการ เป็นต้น

ดังนั้นความเข้าใจของบุคลากรผู้ให้ข้อมูลแก่คนพิการที่มาใช้บริการมีความสำคัญมาก บุคลากรต้องสามารถสื่อสารหรือมีสื่อสำหรับให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นแก่คนพิการที่มีข้อจำกัดแตกต่างกันได้

○ ตัวอย่างจุดให้บริการข้อมูล



เกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ 5 ด้านนี้ เป็นเพียงแนวทางเบื้องต้น เพื่อให้หน่วยงานต่างๆ ปรับใช้ในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้คนพิการ ตลอดจนผู้สูงอายุและผู้มีข้อจำกัดด้านต่างๆ สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้อย่างปลอดภัย อย่างไรก็ตาม ประเด็นที่สำคัญที่สุด ได้แก่ ความตระหนักและความเข้าใจถึงความต้องการจำเป็นของคนพิการและบุคคล

ผู้มีข้อจำกัดในการเข้าถึงสถานที่และบริการต่างๆ หากบุคลากรทางการแพทย์มีความตระหนักและความเข้าใจย่อมนำไปสู่การปรับปรุงและจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสถานพยาบาลต่อไป และจะนำไปสู่สภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและเป็นมิตรสำหรับทุกคน

References

1. หน่วยปฏิบัติการวิจัยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและคนพิการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, “คู่มือรายการอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการที่สอดคล้องกับความต้องการพิเศษของคนพิการ” ตามกฎกระทรวง เพื่อกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคารสถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึง และใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555
2. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 130 ตอนที่ 4ก “กฎกระทรวง กำหนดลักษณะหรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555” (15 มกราคม 2556) ●

หุ่นยนต์ฝึกเดิน (Robotic Assisted Gait Training : RAGT)

บุศิกา วรฤทธานนท์ วท.ม.

สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ



การฝึกเดินด้วยเครื่องหุ่นยนต์ฝึกเดิน (Robotic Assisted Gait Training : RAGT) เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นที่ Spinal cord injury center ของ Balgrist University Hospital เมืองซูริค ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ภายใต้ความร่วมมือระหว่างแพทย์ นักกายภาพบำบัด นักวิทยาศาสตร์ วิศวกร และผู้ป่วย เพื่อมุ่งหวังพัฒนาอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในการฝึกเดินสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการเดินต่างๆ เช่น กลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ผู้ป่วยเด็กสมองพิการ และผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน เป็นต้น

การฝึกเดินด้วยเครื่องหุ่นยนต์ฝึกเดินอาศัยหลักการ Motor re-learning และ Task-specific training ที่เน้นการฝึกการเคลื่อนไหวและควบคุมกล้ามเนื้อที่ต้องการใช้งานจริงในรูปแบบที่ให้ทำซ้ำๆ (Frequent repetitive practice) เพื่อก่อให้เกิด brain reorganization เช่น ถ้าต้องการพัฒนาทักษะการเดินก็จำเป็นต้องเน้นทักษะการฝึกเดินโดยให้เดินในรูปแบบที่ถูกต้องซ้ำๆ จนผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้ในรูปแบบนั้นๆ ได้

การฝึกเดินด้วยเครื่องหุ่นยนต์ฝึกเดิน เป็นการเดินบนลู่วิ่ง (Treadmill training) โดยมีเครื่องช่วยพยุงน้ำหนักตัวของผู้ป่วย (Body weight support system) และมีอุปกรณ์เสริมเป็นขาของหุ่นยนต์ (Robotic gait devices) ประกอบกับขาของผู้ป่วย ซึ่งขาของหุ่นยนต์จะขับเคลื่อนด้วยระบบคอมพิวเตอร์ คอยควบคุมการเคลื่อนไหวของข้อสะโพกและข้อเข่าของผู้ป่วย **ทำให้ผู้ป่วยเดินด้วยจังหวะและท่าทางการเดินคล้ายธรรมชาติ มีความถูกต้องตามรูปแบบการเดินมากที่สุดปลอดภัย และสามารถฝึกฝนได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ซึ่งสามารถพัฒนารูปแบบการเดิน และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของผู้ป่วยได้มากกว่าการฝึกเดินด้วยวิธีการดั้งเดิม**

อีกทั้งในขณะที่ผู้ป่วยได้รับการฝึกเดินด้วยเครื่องหุ่นยนต์ฝึกเดิน ผู้ป่วยจะได้รับสัญญาณป้อนกลับ (Feedback) เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับรู้การเคลื่อนไหวของตนเอง และมีการปรับแก้ไขให้เกิดความถูกต้อง มีแรงจูงใจในการฝึกเดิน และเกิดการกระตุ้นให้ออกแรงกล้ามเนื้อขาในส่วนต่างๆ มากขึ้นตลอดการฝึก



○ Robotic Assisted Gait System

1. Augmented feedback
2. Biofeedback
3. Body weight support system
4. Treadmill training
5. Robotic gait devices
6. Biofeedback

○ ข้อได้เปรียบของการฝึกเดินด้วยเครื่องหุ่นยนต์ฝึกเดิน

1. ผู้ป่วยมีลักษณะท่าทางการทรงตัวและการประสานงานกันของร่างกายของขาทั้ง 2 ข้าง พัฒนาได้ดีขึ้นกว่าการฝึกแบบดั้งเดิมที่สิ้นเปลืองแรงงาน ต้องอาศัยนักกายภาพบำบัดครั้งละ 2-3 คน ในการควบคุมพยุงขาของผู้ป่วยเดินบนลู่วิ่ง
2. ผู้ป่วยสามารถฝึกฝนการเดินในรูปแบบที่ถูกต้องซ้ำๆ ได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานและมีความสม่ำเสมอ
3. ผู้ป่วยได้รับสัญญาณป้อนกลับว่าการเดินที่เป็นอยู่ควรปรับปรุงอย่างไร จากกราฟแสดงผลการออกแรงของกล้ามเนื้อขาตลอดระยะเวลาการฝึกเดิน
4. ผู้ป่วยได้รับการกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการฝึกจากการฝึกเดินควบคู่ไปกับการเล่นเกมบนจอเกมที่วิถีก่อให้เกิดการกระตุ้น CNS Plasticity ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาการเคลื่อนไหวให้ถูกต้องตลอดเวลาการฝึกเดิน

ผลจากการศึกษาต่างๆ ที่ผ่านมา

พบว่า การฝึกเดินด้วยเครื่องหุ่นยนต์ มีผลช่วยพัฒนาทั้งความเร็วและความสามารถในการเดิน ความสามารถด้านการทรงตัวเมื่อมีการเคลื่อนไหว รวมไปถึงการเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อขา มีผลเพิ่มความยาวก้าวของขาทั้งข้างที่มีพยาธิสภาพและไม่มีพยาธิสภาพของผู้ป่วย

สามารถเพิ่มระดับความสามารถในการออกกำลังกายได้มากขึ้น ส่งเสริมให้เพิ่มความสามารถในการเคลื่อนย้ายตนเองดีขึ้น มีผลเพิ่มความเร็วในการเดิน ความยาวของช่วงการเดิน จำนวนก้าวในการเดินและการลงน้ำหนักของขาข้างที่มีพยาธิสภาพดีขึ้น

การฝึกเดินด้วยเครื่องหุ่นยนต์ ร่วมกับการฝึกทางกายภาพบำบัดมีแนวโน้มที่จะทำให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองกลับมาเดินได้เองมากกว่าการฝึกทางกายภาพบำบัดเพียงอย่างเดียว และได้ผลดีโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยหลังจากเป็นโรคหลอดเลือดสมองมาระยะเวลา 3 เดือน และยังไม่เคยได้รับการฝึกเดินมาก่อน อีกกลุ่มคือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่กำลังจะฝึกยืนเดินนั้น พบว่า การฝึกเดินด้วยเครื่องหุ่นยนต์ สามารถเพิ่มความเร็วในการเดินได้เร็วขึ้น และมีระดับความสามารถในการเดินและการทรงตัวดีขึ้น

ในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ผู้ป่วยเด็กสมองพิการ มีผลให้การทรงตัวในการยืนและการย้ายตัวของผู้ป่วยดีขึ้น ความสามารถในการเดินร่วมกับเครื่องช่วยเดินต่างๆ ดีขึ้น

ความถี่ในการฝึกนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นการฝึกเดินแบบลักษณะเร่งรัด คือฝึก 3-5 ครั้ง/สัปดาห์ หรือฝึกทุกวันติดต่อกันนาน 3-6 สัปดาห์ ระยะเวลาในการฝึกต่อครั้ง 30-50 นาที

งานบริการห้องหุ่นยนต์ฝึกเดินงานกายภาพบำบัด สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ เปิดให้บริการในผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการเดินต่างๆ หลายกลุ่มโรค เช่น กลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ผู้ป่วยเด็กสมองพิการ เป็นต้น โดยเปิดให้บริการ

- **ในเวลาราชการ** วันจันทร์-วันศุกร์
เวลา 8.30-16.00 น. จำนวน 7 รอบต่อวัน
- **นอกเวลาราชการ** วันจันทร์-วันศุกร์
เวลา 16.00-20.00 น. จำนวน 3 รอบต่อวัน
วันเสาร์-วันอาทิตย์
เวลา 8.30-12.00 น. จำนวน 3 รอบต่อวัน
- **ติดต่อสอบถาม** 0-2591-5455 ต่อ 6751

References

1. Lokomat therapy improves gait symmetry, increases aerobic metabolism and muscle tissue in stroke patients (Husemann et al., 2007)
2. Lokomat intervention demonstrated to improve walking speed, endurance, muscle strength and muscle tone compared to conventional physical therapy in stroke patients (Mayr et al., 2007)
3. Intensive locomotor training with the Lokomat results in improved overground walking in chronic incomplete SCI patients (Wirz et al., 2005)
4. Intensive task-specific training, such as Lokomat therapy, can promote supraspinal plasticity in the motor centers known to be involved in locomotion of SCI patients (Winchester et al., 2007)
5. Lokomat training is feasible for children with central gait impairments from 4 years of age and leads to significant improvement in velocity, endurance and motor function (Meyer-Heim et al., 2007)
6. Mehrholz J, Elsner B, Werner C, Kugler J, Pohl M. Electromechanical-assisted training for walking after stroke. Cochrane Database Syst Rev2013; 25: CD006185. ●

ชีวิตที่อุทิศเพื่องานฟื้นฟู พญ.ดารณี สுவพันธ์



จากการที่มีโอกาสฟังบรรยายพิเศษเกี่ยวกับการทำ
ขาเทียมในช่วงปีสุดท้ายของการเรียนแพทย์ในมหาวิทยาลัย
เพียง 10 ชั่วโมง แทบไม่น่าเชื่อว่า พญ.ดารณี สุวพันธ์ ผู้เคยใฝ่ฝัน
ว่าจะเป็นอายุรแพทย์ กลับต้องมาผูกพันทำงานทางด้าน
เวชศาสตร์ฟื้นฟูเป็นเวลาถึง 31 ปีแล้ว โดยคุณหมอมีส่วนร่วม
สำคัญในการผลักดันงานทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูทั้งด้าน
กฎหมายและการพัฒนาเครื่องมือเครื่องมือเพื่อช่วยเหลือ
คนพิการ ตลอดจนการเข้าถึงบริการฟื้นฟูสมรรถภาพ และสิทธิ
ในการใช้ประโยชน์จากสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ทั้งในฐานะ
คุณหมอ นักวิจัย กระทั่งก้าวสู่ตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบัน
สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติที่แม้จะ
เกษียณอายุราชการในเดือนกันยายนนี้ แต่คุณหมอก็ยังคง
มุ่งมั่นที่จะทำงานช่วยเหลือคนพิการต่อไป

เวชกรรมฟื้นฟูในยุคบุกเบิก

คุณหมอดารณีเกิดในครอบครัวชาวจังหวัดจันทบุรี
ศึกษาชั้นประถมจนถึงมัธยมต้นในตัวจังหวัด ก่อนจะมาเรียนต่อ
ชั้นมัธยมปลายที่กรุงเทพมหานคร กระทั่งสอบเข้าคณะ
แพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่
จังหวัดสงขลา ได้ในปี พ.ศ. 2519

ขณะเป็นนักศึกษาแพทย์ปีสุดท้าย คุณหมอดารณีได้เข้า
ฟังการบรรยายพิเศษเกี่ยวกับการทำขาเทียมชั่วคราว เป็นเวลา
รวม 10 ชั่วโมง จาก นพ.เอกชัย จุละจาริตต์ ซึ่งขณะนั้นประจำ
อยู่โรงพยาบาลเลิดสิน นับเป็นครั้งแรกที่ทำให้คุณหมอรู้จัก
กับคำว่า “เวชกรรมฟื้นฟู” (Medical Rehabilitation) แต่เพราะ
ขณะนั้นตั้งใจจะเป็นอายุรแพทย์ ทำให้การรับฟังบรรยายพิเศษ
ในช่วงดังกล่าวเป็นเพียงประสบการณ์หนึ่งในวัยเรียนเท่านั้น

“สมัยนั้นงานทางด้านเวชกรรมฟื้นฟูยังไม่มีสาขาวิชา
ชัดเจนเหมือนงานศัลยกรรม งานสูติฯ งานเด็ก วิชาเวชศาสตร์
ฟื้นฟูยังไม่มีการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยไทย แต่พอ
จะเป็นที่รู้จักบ้างในงานกายภาพบำบัด ตอนนั้นเราเลยไม่ค่อยรู้ว่า
Medical Rehabilitation คืออะไร หลังได้ฟังการบรรยาย แม้จะ
ทำให้รู้ว่าการทำขาเทียมมีความสำคัญอย่างไร ต้องทำอะไรบ้าง
แต่เราก็กะใจๆ ยังไม่อิน เพราะตอนนั้นใจเราชอบอายุรกรรม
แต่มันมาถึงจุดเปลี่ยนก็หลังจากเรียนจบและกลับไปทำงาน
ที่บ้านเกิดแล้ว”

คุณหมอดารณีเล่าว่า หลังจบการศึกษาที่มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์ในปี พ.ศ. 2525 เธอเลือกไปเป็นแพทย์ฝึกหัด
(Internship) ที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรีระหว่าง
ฝึกงานก็ยังไม่มีความรู้เรื่องเวชศาสตร์ฟื้นฟูมากนัก เพราะ



**“ผู้บริหารต้องเป็น Role Model
ของคนในองค์กร ที่ผ่านมายุติธรรม
เมื่อบ้าง แต่จะหายไปทุกครั้งเมื่อได้สร้าง
งานใหม่แล้วทำมันสำเร็จ การสร้างงาน
ใหม่แล้วทำสำเร็จเป็นรางวัลของความ
ก่อเกิด”**

ขณะนั้นทางโรงพยาบาลยังไม่มีแผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู เป็นแต่เพียงงานหนึ่งที่รวมอยู่ในกลุ่มงานออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด หลังอินเทิร์นจบคุณหมอก็ย้ายไปทำงานที่โรงพยาบาลในนครศรีธรรมราช กระทั่งปีพ.ศ. 2527 ได้ย้ายกลับมาที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า และตัดสินใจเรียนต่อทางด้านเวชกรรมกรรมฟื้นฟูในปี พ.ศ. 2528 ซึ่งขณะนั้นโรงพยาบาลรามาธิบดีได้เปิดหลักสูตรทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูมาเป็นปีที่ 4 แล้ว

“ที่เลือกเวชศาสตร์ฟื้นฟู เพราะปีนั้นไม่มีทุนอายุรกรรมให้เรียน” คุณหมอหัวเราะโดยไม่ทราบอนาคตเลยว่า การตัดสินใจเรียนเวชศาสตร์ฟื้นฟูในตอนนั้นจะส่งผลให้เธอผูกพันกับงานฟื้นฟูสมรรถภาพเพื่อคนพิการยาวนานถึง 30 กว่าปี

คุณหมอดารณีเล่าต่อไปว่า เหตุผลที่เลือกเวชศาสตร์ฟื้นฟู ตอนนั้นก็สืบเนื่องจากความชอบวิชาฟิสิกส์ตั้งแต่สมัยเป็นนักเรียนชั้น ม.ปลาย และสนใจเรื่องนวัตกรรม การทำขาเทียม เป็นเรื่องหนึ่งที่ต้องใช้ฟิสิกส์และการคิดเชิงนวัตกรรมมาก





ทำให้เธอเริ่มสนุกและชอบทำงานเกี่ยวกับการออกแบบอุปกรณ์
หลักสูตรที่ร่ำเรียนขณะนั้นเรียกว่าหลักสูตรแพทย์ประจำบ้าน
สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
ทันทีที่เรียนจบในปี พ.ศ. 2531 เธอก็กลับมาทำงานที่โรงพยาบาล
พระปกเกล้า รับผิดชอบในตำแหน่งหัวหน้ากลุ่มงานเวชกรรม
ฟื้นฟูคนแรกของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขที่จบ
ด้านนี้มาโดยตรง ซึ่งขณะนั้นได้แยกออกจากกลุ่มงาน
ออโรโอดิกส์แล้ว โดย นพ.เอกชัย จุลละจาริตต์ ซึ่งขณะนั้น
ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ
ทางการแพทย์แห่งชาติ เป็นผู้มีส่วนสำคัญในการวางรากฐานงาน
เวชกรรมฟื้นฟูอย่างมาก เพราะเป็นผู้จัดทำโครงสร้างสำนักงาน
ปลัดกระทรวงสาธารณสุขใหม่ โดยให้แยกกลุ่มงานเวชกรรม
ฟื้นฟูออกจากออโรโอดิกส์ซึ่งนับเป็นโครงสร้างสำคัญของงาน
เวชกรรมฟื้นฟูในเมืองไทย

“เมื่อก่อนเราใช้ชื่อแผนกว่ากลุ่มงานออโรโอดิกส์และ
กายภาพบำบัด ด้วยอานิสงค์ของ นพ.เอกชัย ทำให้ตัวหมอ
ได้ชื่อว่าเป็นหัวหน้ากลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟูคนแรกของสำนักงาน
ปลัดฯ เนื่องจากเมื่อก่อนหมอเวชกรรมฟื้นฟูเราส่วนใหญ่จบบอร์ด
มาจากอเมริกา อาจารย์ของเราจึงเป็นอเมริกันบอร์ดหมด
ประเทศไทยเริ่มผลิตหมอเวชกรรมฟื้นฟูจริงๆ เป็นที่แรกคือ
โรงพยาบาลรามาธิบดี ที่เริ่มผลิตหมอทางด้านนี้ประมาณ
ปี พ.ศ. 2525 แล้วค่อยตามด้วยโรงพยาบาลจุฬาฯ โรงพยาบาล
พระมงกุฎเกล้า ตัวหมอบจบทางด้านเวชกรรมฟื้นฟูรุ่นที่ 4 ของ
ประเทศไทย แต่เป็นหมอเวชกรรมฟื้นฟูที่จบบอร์ดคนแรก
ของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ที่อยู่ในโรงพยาบาล
พระปกเกล้า”

ที่พึ่งของคนพิการ

ในช่วง 10 ปีของการทำงานที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า
ตั้งแต่ พ.ศ. 2531 นอกเหนือจากการดูแลคนไข้ คุณหมอก็กังมี
ส่วนร่วมในการพัฒนาบุคลากรของโรงพยาบาลในการส่ง
ช่างกายอุปกรณ์มาอบรมเพิ่มเติมองค์ความรู้เรื่องการทำ
ขาเทียมจากสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ ให้ได้มาตรฐาน
มากขึ้น

ขณะเดียวกันแม้ช่วงนี้จะได้ยังไม่ได้เข้ามาเป็นหมอใน
กรมการแพทย์ แต่คุณหมอดารณีก็ได้ทำวิจัย เขียนตำรา และ
ทำไกด์ไลน์ร่วมกับสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ ในเรื่อง
ขาเทียมหลายครั้ง ประกอบกับทางกระทรวงฯ ก็ได้มีกอง
โรงพยาบาลภูมิภาคที่กำลังเร่งรัดพัฒนางานเวชกรรมฟื้นฟู
ในช่วงปี พ.ศ. 2535-2536 ทำให้คุณหมอมมีโอกาสทำงาน

ร่วมกับกองโรงพยาบาลภูมิภาคค่อนข้างมาก พร้อมกับได้ไปดูงานเกี่ยวกับงานเวชกรรมฟื้นฟูที่อเมริกาซึ่งสมัยนั้นถือว่าใหม่มาก กระทั่งได้มีส่วนร่วมพัฒนางานฟื้นฟูของกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับการจัดทำเรื่องคำของบประมาณให้กับกลุ่มงานฟื้นฟูต่างๆ จนก้าวเข้ามาทำงานในสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ ในท้ายที่สุด

“ช่วงนั้นเป็นช่วงพัฒนาของงานฟื้นฟูค่อนข้างเยอะ ก็ได้อาศัย นพ.ชัยพร กันกา อดีตผู้อำนวยการโรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี ซึ่งขณะนั้นได้ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการกองโรงพยาบาลภูมิภาคที่พัฒนางานเวชกรรมฟื้นฟูค่อนข้างมาก ทำให้งานทางด้านนี้เป็นที่รู้จักมากขึ้น มีความทันสมัย มีเครื่องมือและบุคลากรเพิ่มขึ้น ประกอบกับเป็นช่วงที่ครอบครัวต้องย้ายมาอยู่กรุงเทพฯ ทำให้หมดต้องย้ายตามโดยเลือกมาอยู่ที่สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ เพราะมีตำแหน่งว่างอยู่ หมอย้ายมาอยู่ที่นั่นประมาณปี 2541 พอปี 2543 ก็ติดต่อตำแหน่งมาเป็นรองผู้อำนวยการสถาบันฯ จนถึงปี 2551 ก็ขึ้นเป็นผู้อำนวยการสถาบันฯ จนถึงปัจจุบัน”

ตลอดระยะเวลาที่ทำงานในตำแหน่งรองผู้อำนวยการ 7 ปี และตำแหน่งผู้อำนวยการอีก 9 ปี สิ่งที่น่าจะเป็นความสำเร็จของคุณหมอดารณีก็คือการช่วยกันพัฒนาสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ ให้มีระบบการให้บริการที่มีมาตรฐานมากขึ้น เน้นใส่ใจเรื่องเชอร์วิสмайด์ การทำงานเป็นทีมเวิร์ก โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง งานต่างๆ ที่ยังไม่มีก็พยายามพัฒนาขึ้นมาหลายๆ เรื่อง เช่น โรงเรียนกายอุปกรณ์ การจัดตั้งศูนย์दैยแคว้ งานฝึกทักษะคนพิการและบ้านวิถีชีวิตอิสระ งานอุปกรณ์ช่วยเหลือคนพิการ การพัฒนาสถาบันให้เป็น Excellent Center สำหรับงานฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์และงานบริการต่างๆ ที่เอื้อให้กับคนพิการโดยเฉพาะในปี 2550 ที่มีการประกาศใช้ พ.ร.บ. ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการที่ทำให้เกิดหน่วยงานสำหรับคนพิการโดยเฉพาะ และการสนับสนุนส่งเสริมการเสริมสร้างสมรรถภาพหรือความสามารถของคนพิการให้มีสภาพที่ดีขึ้น รวมถึงการสร้างเสริมและพิทักษ์สิทธิของคนพิการให้มีความเสมอภาคกับบุคคลทั่วไป ซึ่งเป็นปีที่คุณหมอได้รับแต่งตั้งให้เป็นผู้อำนวยการสถาบันฯ พอดี ทำให้ต่อมาในปี พ.ศ. 2552 กระทรวงสาธารณสุขก็ได้มีการแก้ไขกฎกระทรวงในเรื่องการแบ่งส่วนราชการ สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ จึงมีการปรับเปลี่ยนบทบาท มาเน้นเรื่องคนพิการเพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติดังกล่าว

“ทางสถาบันมีส่วนร่วมอย่างมากในการทำเรื่องมาตรา 20 (1) ของ พ.ร.บ. ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 ที่พูดถึงสิทธิการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ของบริการฟื้นฟูสมรรถภาพโดยกระบวนการทางการแพทย์ รวมถึง



การรักษาพยาบาล การใช้อุปกรณ์ เครื่องช่วยความพิการต่างๆ หลังจากมีระเบียบและเกิดกฎกระทรวงขึ้นใหม่ในปี 2552 สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ ก็มีบทบาทและหน้าที่ที่ชัดเจนขึ้น”

มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

ผู้อำนวยการสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติกล่าวต่อไปว่า ปัจจุบันทางสถาบันได้มีการดำเนินการที่สอดคล้องกับแนวนโยบายของรัฐบาล โดยยึดแกนหลักในเรื่องความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ประกอบด้วย

ด้านความมั่นคง คือการพัฒนาสถาบันให้เป็นที่ยิ่งของประเทศให้ได้อย่างทั่วถึงมากที่สุด ผ่านการใช้นวัตกรรม รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสามมิติ และการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เพื่องานวิจัยที่พร้อมสรรพ โดยเฉพาะเรื่องขาเทียม ซึ่งทางสถาบันมีศูนย์ทดสอบครบวงจร นอกจากนี้ยังมีหน่วยขาเทียมเคลื่อนที่เชิงรุกที่สามารถเข้าถึงแต่ละจังหวัดและทำขาเทียมได้แบบเบ็ดเสร็จในรถบัสคันเดียว ขณะเดียวกันทางสถาบันก็พยายามเข้าไปมีบทบาทเพื่อให้ความช่วยเหลือและสร้างเสริมสิทธิของคนพิการให้ได้มากที่สุด ทั้งนี้ก็เพื่อให้คนพิการได้มีที่พึ่ง โดยปัจจุบันทางสถาบันจะเปิดให้บริการแห่งที่ 2 ที่จังหวัดลำปาง เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการฟื้นฟูสมรรถภาพของคนพิการในภาคเหนือ และมีความตั้งใจอยากเห็นให้มีการจัดตั้งศูนย์กลางแบบนี้ในภาคอีสานและภาคใต้ต่อไปในอนาคต



ด้านความมั่งคั่ง ได้แก่ เรื่องของนวัตกรรม ไม่ว่าจะเป็น ไอที ซอฟต์แวร์ หรือหุ่นยนต์ ที่จะมาช่วยเหลือคนพิการ เน้นการวิจัยร่วมกับ สวทช. และบริษัทเอกชนในการพัฒนานวัตกรรมต่างๆ เพื่อลดการนำเข้าและให้สามารถส่งออกได้

ด้านความยั่งยืน ได้แก่ การขยายงานฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการให้ลงลึกไปถึงชุมชน ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากชุมชนเพื่อให้เกิดการรวมตัวและเข้มแข็ง ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลคนพิการ โดยสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ จะมีบทบาทในการสร้างเจตคติว่าคนในชุมชนต้องช่วยกันดูแลคนพิการรวมถึงการถ่ายทอดองค์ความรู้ อย่าคิดว่า เป็นหน้าที่ของรัฐ แต่คือหน้าที่ของชุมชนที่ต้องดูแลคนพิการ

Role Model ขององค์กร

ในส่วนการทำงานในตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาตินั้น คุณหมอดารณีเล่าว่า สิ่งทีภาคภูมิใจมากที่สุดคือการได้ทำงานตามฝันของตัวเองในเรื่องการช่วยเหลือคนพิการ โดยในฐานะผู้นำองค์กร คุณหมอได้มอบมุมมองการทำงานว่าคนเป็นผู้นำต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจน และต้องถ่ายทอดเป้าหมายนั้นไปยังเจ้าหน้าที่ให้มาช่วยกันสร้างผลสำเร็จ ผู้นำต้องสร้างทีมเวิร์ก พัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพที่จะทำงานได้

“คนเป็น ผอ. ต้องมีฝัน แต่เราสร้างฝันคนเดียวไม่ได้ ต้องหาเน็ตเวิร์กมาพัฒนาไปด้วยกัน ให้เกียรติซึ่งกันและกัน มีระบบธรรมาภิบาล การมีส่วนร่วม และยึดเป้าหมายให้มั่นคง

งานฟื้นฟูเป็นงานที่ต้องใช้เวลา โชคดีที่หมอยังอยู่ในตำแหน่งนี้ 9 ปี ทำให้สามารถพัฒนางานไปถึงเป้าหมายที่เราคิดว่าน่าจะโอเคแล้ว ที่เหลือก็ต้องถ่ายทอดให้คนรุ่นหลังรับช่วงเราไป”

คุณหมอดารณีกล่าวต่อไปว่า ที่ผ่านมามีการทำงานจะมีอุปสรรคบ้าง โดยอุปสรรคใหญ่หลวงก็คือความร่วมมือ ความร่วมแรงร่วมใจกันซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมาก คนในองค์กรต้องรู้หน้าที่ รู้สามัคคี และรักองค์กร คนเป็นผู้นำองค์กรต้องสร้างสิ่งนี้ให้เกิดขึ้น ต้องให้บุคลากรเห็นคุณค่าของงานที่ทำ ถ้าสามารถสร้างแรงบันดาลใจให้กับทุกคนได้งานก็จะสำเร็จ

“ผู้บริหารต้องเป็น Role Model ของคนในองค์กรที่ผ่านมามีเคยรู้สึกเบื่อบ้าง แต่จะหายไปทุกครั้งเมื่อได้สร้างงานใหม่แล้วทำมันสำเร็จ การสร้างงานใหม่แล้วทำสำเร็จเป็นรางวัลของความท้าทาย เมื่อเมื่อไหร่ก็คิดเรื่องใหม่ ทำเรื่องใหม่ หมอโชคดีที่มีทีมงานเข้มแข็งที่ช่วยกันพัฒนาองค์กรจนเป็นสถาบันระดับชาติ เป็น Excellent Center ด้านงานฟื้นฟู และยังเป็นแหล่งอ้างอิงขององค์การอนามัยโลก ในการเป็นศูนย์แห่งความร่วมมือ หรือ WHO Collaborating Centre for Training in Medical Rehabilitation and Prosthetics - Orthotics มาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2006 และตั้งใจว่าแม้จะเกษียณอายุราชการในเดือนกันยายนที่จะถึงนี้ แต่หมอก็อยากทำงานเรื่องคนพิการเพื่อช่วยผลักดันเรื่องของสิทธิของคนพิการด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านสุขภาพหรือด้านสังคมต่อไป” คุณหมอดารณีกล่าวทิ้งท้าย ●

“A Life Dedicated to Medical Rehabilitation”

Daranee Suwapan, M.D.



It all began with a 10-hour keynote lecture on the making of prosthetics in Dr. Daranee Suwapan's last year of undergraduate medical education. For someone whose dream it was to practice internal medicine, it is unbelievable how fate has led her to play a leading role in Thailand's rehabilitation medicine for the past 31 years. As a practitioner and researcher, Dr. Suwapan has been a notable driving force behind many advancements in Thailand's medical rehabilitation scene, whether by contributing to the writing of the law, developing assistive devices for people living with disabilities, improving access to rehabilitation and other facilitative services. She even went on to become the director of the Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute (SNMRI). Although her retirement is fast approaching this September, Dr. Suwapan will remain committed to helping people living with disabilities.

The Early Days of Medical Rehabilitation

Dr. Suwapan was born in the Province of Chanthaburi, where she also went to elementary and middle schools before relocating to Bangkok for high school. She was accepted into an undergraduate medical program at the Faculty of Medicine, Prince of Songkla University, Hat Yai, in 1976.

In the last year of her undergraduate degree, Dr. Suwapan attended a 10-hour keynote lecture on temporary prosthetics from Dr. Ekkachai Chulacharit of Lersin Hospital. The lecture was her introduction to the medical rehabilitation discipline; however, Dr. Suwapan had her mind set on practicing internal medicine, and the lecture was merely part of her educational experience.

“At the time, medical rehabilitation was not yet considered a discipline in its own right, unlike surgery, gynecology, or pediatrics. It wasn't even taught at Thai universities and was little known in the field of physical therapy. I didn't really know what medical rehabilitation was. Even though the lecture taught me about the importance of prosthetics and their manufacturing process, it didn't instantly become my passion. I had my mind set on internal medicine. The turning point was after graduation and returning to my hometown,” Dr. Suwapan recounted.

She spoke of choosing to intern at Prapokklao Hospital in her hometown of Chanthaburi after completing her undergraduate degree from the Prince of Songkla University in 1982. Her knowledge of medical rehabilitation was minimal during these years since it was nothing more than a practice within the orthopedics and physical therapy department. Following her internship, Dr. Suwapan further honed her practice at a hospital in Nakhon Si Thammarat in Southern Thailand and moved back to Prapokklao Hospital in 1984. The following year, she decided to further her medical education in the field of medical rehabilitation with a residency at Ramathibodi Hospital, where the discipline had been offered for four years.



"I chose medical rehabilitation because there were no internal medicine grants," Dr. Suwapan told us as she laughed about the uncertainty of the past and the role that chance played in her involvement in medical rehabilitation for people living with disabilities over the past three decades.

Dr. Suwapan commented that one of the reasons she decided to go into medical rehabilitation was the inclination towards physics she had felt since her high school years and her interest in innovations. As manufacturing prosthetics requires both, Dr. Suwapan enjoyed the work and became passionate about designing prosthetics. The program was called Medical Rehabilitation Residency of the Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital. As soon as she completed her residency in 1988, Dr. Suwapan returned to Prapokklao Hospital as the first person to head the Medical Rehabilitation Division with a degree in the said discipline certified by the Office of the Permanent Secretary of the Ministry of Public Health. At the time, medical rehabilitation was already separated from orthopedics thanks to Dr. Ekachai Chulacharit, the then director of the SNMRI. As a major player in the establishment of the foundation of medical rehabilitation in Thailand, Dr. Chulacharit was the architect behind the restructuring of the Office of the Permanent Secretary of the Ministry of Public Health, including the separation of medical rehabilitation from orthopedics, which is a monumental milestone in the history of the discipline in Thailand.

"In the past, we used to call it Orthopedics and Physical Therapy. But thanks to the work of Dr. Chulacharit, I was the first head of Medical Rehabilitation certified



by the Office of the Permanent Secretary. Prior to this, medical rehabilitation specialists were US graduates. Our teachers were American Board-certified specialists. Thailand's very first medical rehabilitation specialists were from Ramathibodi Hospital, who began grooming doctors of this discipline in 1982, followed by Chula and Pramongkut. I was the fourth generation of Thai medical rehabilitation specialists but the first at Prapokklao Hospital to be board-certified by the Permanent Secretary of the Ministry of Public Health."

A Pillar for The Disabled

Over the 10 years at Prapokklao Hospital (since 1988), Dr. Suwapan not only took good care of her patients but also took part in developing the personnel of the hospital by inviting prosthetics makers from the SNMRI to train them, helping improve the quality of the prosthetics they made.

Although she wasn't yet a practitioner under the Department of Medical Services, Dr. Suwapan conducted research and wrote textbooks and guidelines on prosthetics in collaboration with the SNMRI. She collaborated many times with the Provincial Hospitals Division, which was tasked by the Ministry of Public Health to expedite the development of medical rehabilitation during 1992–93. She even visited the US to learn more about medical rehabilitation, which was a rather new discipline at the time. She also took part in the Ministry of Public Health's request for rehabilitation funding before coming to the SNMRI.

"There was much to be done to develop of medical rehabilitation, and we owe much gratitude to a former

“A leader must act as a role model for everyone else within the organization. Of course, I sometimes feel exhausted, but the feeling goes away every time a new task is achieved. Creating a new task and successfully completing it is a reward in and of itself.”



director of the Lopburi Cancer Hospital, Dr. Chaipapon Kanka, who headed the Provincial Hospitals Division. The efforts of the division led to better awareness of medical rehabilitation among the public, its modernization, the augmentation of its technology and the increase in the number of its personnel. My family relocated to Bangkok, and I came to work at the SNMRI because there was a vacancy. That was back in, probably, 1998. In 2000 I was appointed deputy director, and I have served as the director of the SNMRI since 2008.”

Throughout her seven years as deputy director and nine years as director, Dr. Suwapan’s contribution to the SNMRI is innumerable. She standardized its services, instilled service-mindedness among its staff, and imparted to them a sense of teamwork and introduced a patient-centric approach to the day to day grind. She brought a great number of developments into existence, such as the establishment of the Sirindhorn School of Prosthetics and Orthotics, the establishment of a daycare center, the founding of a program to professionally train people with disabilities, and the founding of the Independent Living House, the development of assistive devices for people with disabilities, and the development of the institute as a center of excellence for medical

rehabilitation and other services for the disabled. In 2007 when the Persons with Disabilities Empowerment Act came into effect, it created agencies for people living with disabilities and a system of support for their rehabilitation, including the promotion and protection of their rights. That was the same year Dr. Suwapan was appointed director. In response to the Ministry of Public Health’s restructuring of its agencies in 2009, the SNMRI shifted most its focus onto people living with disabilities.

“The institute was heavily involved in the writing of Article 20(1) of the Empowerment of Persons with Disabilities Act B.E. 2550. It speaks of access to and benefits of medical rehabilitation, including medical care and use of assistive devices. After the 2009 restructuring, the Sirindorn Institute came to have a more defined role and duty,” Dr. Suwapan stated.

Stability, Prosperity, and Sustainability

The director of the SNMRI added that the institute’s operation goes in accordance with the current government’s policy, which is based on the pillars of stability, prosperity, and sustainability.

Stability: In this aspect, the institute aims to become a stable support for as many people across the country



as possible by taking advantage of innovations, including three-dimensional technology and a comprehensive range of research facilities. Specializing in the making of prosthetic legs, the SNMRI has a one-stop lab for prosthetic legs and even a proactive prosthetic leg unit that visits different provinces and makes prosthetic legs for the people in need, using just the equipment on its bus. Meanwhile, the institute is gaining momentum in its role in assisting and protecting the rights of people living with disabilities, becoming an entity these people can rely on. The institute will soon open a second branch in the Province of Lampang, which will serve as a center for rehabilitation of people living with disabilities in Northern Thailand. We hope that a similar center will be opened in the Northeast and the South as well.

Prosperity: The institute is prosperous in innovations, whether information technology or robotics, that can improve the quality of life of people living with disabilities. In particular, the institute works closely with the National Science and Technology Development Agency and the Thai private sector to develop domestic innovations, which not only reduces imports but also promotes exports.

Sustainability: The sustainability of the institute's work on rehabilitation of people living with disabilities depends on the involvement of the local communities. Disabled people thrive in a robust and tight-knit community that takes care of its own people. The institute plays a role in instilling an awareness that everyone in any given community has a role to play in assisting disabled individuals. In a process of knowledge transfer, communities learn that it is also their duty, not just the state's, to look after and look out for disabled people.

Role Model of the Organization

Dr. Suwapan commented that, as the director of the SNMRI, she is most proud of the ability to help improve the quality of life of people living with disabilities. Dr. Suwapan believes that a leader needs to set a clear, defined goal and impart it to their team, who are vital to its achievement; a leader fosters teamwork and develops people.

"A director must have a dream, but as one person, the director cannot realize their dream. A director needs a network of helpers. An inclination towards mutual growth, mutual respect, good governance, collaboration, and fixation on goals are all vital to the realization of a dream. Rehabilitation is a painstakingly long process. I'm lucky to have been in this position for nine years; it has allowed me to take my work to where I think it should be. Further advancements will now be in the hands of the next generation," Dr. Suwapan elaborated.

She continued that among past obstacles, the biggest challenge was how to obtain two crucial factors: people's collaboration and participation. She believes that people within an organization must know their duty, know how to play as a team, and love their organization. She added that a leader of such an organization must be able to foster all of these things and must be able to show the value in the work of their team; the ability to inspire people is key to a success story.

"A leader must act as a role model for everyone else within the organization. Of course, I sometimes feel exhausted, but the feeling goes away every time a new task is achieved. Creating a new task and successfully completing it is a reward in and of itself. When you get bored, you need to think of something new to do. I am very lucky to have a solid team that have helped me develop the institute into a national organization, an excellence center for rehabilitation, and a WHO Collaborating Center for Training in Medical Rehabilitation and Prosthetics and Orthotics since 2006. I have decided that even after my retirement this September I will continue to help people living with disabilities, to push for their rights in various aspects, whether healthcare or social,"

Dr. Suwapan concluded. ●

การพัฒนานวัตกรรมกายอุปกรณ์ในยุค Thailand 4.0: ข้อเข่าเทียมแบบสี่จุดหมุนและส่วนประกอบแกนใน รุ่นที่ 2

ดารณี สุวพันธ์ พ.บ., บุษกร โลหารชุน พ.บ.,

ปิ่นไทย เทพมณฑา พ.บ.

สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

ข้อเข่าเทียมแบบสี่จุดหมุน และส่วนประกอบแกนใน รุ่นที่ 2 ถูกพัฒนาขึ้นภายใต้ความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ และบริษัท แอสเลี่ยน เมทอล จำกัด ซึ่งเป็นภาคเอกชน โดยคณะผู้วิจัยได้นำผลการทดสอบทางวิศวกรรมด้วยเครื่องทดสอบข้อเข่าเทียมตามมาตรฐานการทดสอบกายอุปกรณ์ ISO 10328:2006 และผลการทดสอบใช้งานข้อเข่าเทียมแบบสี่จุดหมุน และส่วนประกอบแกนใน รุ่นที่ 1 ซึ่งได้ผลิตและทดลองนำไปใช้ในชีวิตประจำวันในคนพิการจำนวน 120 คน และผลจากกระบวนการจัดทำมาตรฐานการผลิตตามมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพสำหรับการผลิตเครื่องมือแพทย์ (ISO 13485) นำมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยการใช้กระบวนการหล่อขึ้นรูป แทนการใช้วิธีการกลึง (machining) และการเจียร (milling) ที่สูญเสียวัสดุมาก และเป็นการสิ้นเปลืองวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อนำมาสู่การผลิตข้อเข่าเทียมสำหรับคนพิการขาขาดระดับเหนือเข่าที่มีประสิทธิภาพที่สามารถผลิตขึ้นเองในประเทศ และกำหนดราคาที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มโอกาสการเข้าถึงกายอุปกรณ์เทียมในพื้นที่ต่างๆ ทั้งในประเทศ และระดับภูมิภาค

ทางคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบทางวิศวกรรม และทางการแพทย์ เพื่อทดสอบความแข็งแรงของวัสดุทั้งกระบวนการจำลองการทดสอบด้วยระบบ Finite Element และด้วยเครื่องทดสอบมาตรฐานกายอุปกรณ์ตามมาตรฐาน ISO 10328:2006 ซึ่งข้อเข่าเทียม รุ่นที่ 2 นี้ได้ผ่านการทดสอบทางวิศวกรรมแล้ว จึงดำเนินการทดสอบทางการแพทย์ในคนพิการขาขาดระดับเหนือเข่า จำนวน 10 คน โดยให้คนพิการนำขาเทียมที่มีข้อเข่าเทียมแบบสี่จุดหมุน และส่วนประกอบแกนใน รุ่นที่ 2 นี้กลับไปใช้ในชีวิตประจำวัน เก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 3 เดือน เพื่อนำผลการทดสอบมาปรับปรุงข้อเข่าเทียมให้ได้ตามมาตรฐานและขยายผลการผลิตในเชิงพาณิชย์ต่อไป โดยผลการทดสอบพบว่า สามารถผ่านการทดสอบความแข็งแรงของชิ้นส่วนกายอุปกรณ์ และคณะผู้วิจัยนำข้อมูลมาปรับปรุงชิ้นส่วนจนสามารถผ่านเกณฑ์ทางวิศวกรรมได้ ส่วนผลการทดสอบทางการแพทย์ที่ได้จากการพิจารณาจากคณะอนุกรรมการพิจารณาจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ก่อนดำเนินงานวิจัยและเก็บข้อมูลนั้น พบว่า ผลการทดสอบเป็นที่น่าพอใจ คนพิการขาขาด จำนวน 10 ราย ได้รับการติดตาม และประเมินการใช้งานขาเทียมที่ประกอบขึ้นใหม่ สามารถกลับไปใช้ในชีวิตประจำวัน และประกอบอาชีพ โดยมีการประเมินติดตามผลภายหลังการใช้งาน 1 เดือน (4-6 สัปดาห์หลังการใช้งาน) และ 3 เดือน (12-14 สัปดาห์หลังการใช้งาน)

โดยข้อเข่าเทียมแบบสี่จุดหมุน รุ่นที่ 2 มีรายละเอียดและคุณสมบัติต้นแบบ ดังนี้



รูปที่ 1 ต้นแบบข้อเข่าเทียมแบบสี่จุดหมุน รุ่นที่ 2

- วัสดุทำด้วย stainless 304 และเหล็กแข็งชุบด้วยโครเมียม เพื่อความแข็งแรง และทนต่อการกัดกร่อนของสนิม
- ขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อสแตนเลส แทนวิธีการเดิมคือ (การกลึง) machining และ (การเจียร) milling ทำให้ผิวของข้อเข่าเทียมมีความเรียบ
- ชิ้นส่วนต่างๆ มีการขึ้นรูป โดยมีการควบคุมขนาดทางวิศวกรรม ข้อเข่าเทียมของทางบริษัท สามารถเปลี่ยนชิ้นส่วนแต่ละชิ้นได้ทันทีที่ต้องการโดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนทั้งชุด
- ใช้ Ball Bearing สำหรับจุดหมุนต่างๆ เพื่อลดการสึกหรอของชิ้นส่วนที่มีการหมุนตัว นอกจากนี้ยังมีฝาปิดเพื่อป้องกันฝุ่น หรือสิ่งสกปรกที่จะเข้าไปในลูกปืนได้

ต้นแบบข้อเข่าเทียมแบบสี่จุดหมุน และส่วนประกอบแกนใน รุ่นที่ 2 นี้ นับเป็นนวัตกรรมทางกายอุปกรณ์เพื่อคนพิการที่สามารถผลิตได้เองในประเทศ เพื่อสนองตอบความต้องการใช้งานจริงของคนพิการขาขาด ภายใต้ความร่วมมือขององค์กรภาครัฐ และเอกชน โดยพบว่ากระบวนการผลิตของข้อเข่ารุ่นนี้ สามารถตอบรับการผลิตเชิงอุตสาหกรรมได้ จึงเป็นอีกตัวอย่างของการพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ และสามารถตอบสนองภาพเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน

References

1. รายงาน "คนพิการทางการเคลื่อนไหว (ขาขาด) ได้รับบริการครบถ้วน ร้อยละ 100 ภายใน 3 ปี (พ.ศ.2557-2559)" สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ. 2559
2. รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการทดสอบข้อเข่าเทียมแบบสี่จุดหมุนและส่วนประกอบแกนใน รุ่นที่ 2 (The testing for the 2nd prototype of four-bar knee joint prosthesis and endoskeleton component project) บุษกร โลหารชุน และคณะ, สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ. 2560 ●



**“จุดเวลาบุนอิลมี มีนันมะดี อัลันละดี
พวกท่านทั้งหลายจงแสวงหาความรู้
ตั้งแต่อยู่ในเปล จนถึงหลุมฝังศพ”
ศาสดามูฮัมหมัด (ช.ล.)**

เรื่องของ “บ่าว” แห่งเกาะยาว

เมื่อเกิดเรื่องร้ายๆ ผู้คนร้อยทั้งร้อยมักจะคิดว่า...ขอให้ตายเสียยังดีกว่าพิการ เพราะความพิการผลักดันไปสู่โลกใหม่ที่ไม่ว่าจะรักและไม่อยากรักก็ตาม ความไม่รู้เหมือนหลุมดำของความกลัว ผมเป็นคนหนึ่งที่ตะกายพ้นจากปากหลุมนั้นขึ้นมาได้

ครอบครัวผมเป็นมุสลิม ตั้งหลักแหล่งอยู่บนเกาะยาว (อำเภอเกาะยาว) จังหวัดพังงา มาตั้งแต่รุ่นปู่ย่าตายาย เลี้ยงชีวิตด้วยการประมงชายฝั่ง อยู่แบบเรียบง่าย จนกระทั่งมันตภัย สีนามิโถมกระหน่ำชายฝั่งอันดามันเมื่อปี 2547 ผู้คนล้มตายนามาย พ่อผมก็เป็นหนึ่งในจำนวนนั้น เมื่อสิ้นเสาหลักครอบครัว ผมตัดสินใจลาออกจากโรงเรียนเพื่อช่วยแบ่งเบาภาระแม่ที่ต้องรับจ้างหาเลี้ยงคนทั้งบ้าน ผมทำงานกับเรือท่องเที่ยว เมื่อหมดฤดูท่องเที่ยวก็ออกทะเลกับเรือประมงอยู่ไปวันๆ ไม่เคยคิดถึงอนาคต

ปี 2551 ขณะนั้นเป็นปลายมรสุม อีกไม่นานฤดูท่องเที่ยวก็จะเริ่มต้น ชาวมุสลิมยังอยู่ในช่วงปีติผลบุญเพราะการถือศีลอดเดือนเราะมะฎอนเพิ่งจบ ผมกับเพื่อนๆ 6-7 คน เอกเขนกหลบร้อนอยู่ในเพิงริมหาด แดดสะท้อนผิวน้ำเป็นเกล็ดระยิบระยับ ว่ายน้ำต่างถิ่นสองคนเดินตรงเข้ามาพูดกับเพื่อนผม สักพักก็มีปากเสียงกัน หนึ่งในนั้นชักปืนมาจ่อที่หัวผม เนื่องจากผมยืนอยู่ใกล้สุด ผมรีบปัดปืนออก หูดับด้วยเสียงปัง! ใกล้ตัว

เวลาผ่านไปเท่าใดไม่รู้ ผมรู้สึกตัวด้วยความปวดแปลบที่ไหล่ซ้าย พุงตุ้บลุกขึ้นนั่งบนเปลในเพิง เหลียวไปรอบตัว แต่ไม่พบใครสักคน สติวูบดับอีกครั้ง เสียงตะโกนเรียกชื่อผมที่ตั้งใจใส่เสื้อชูชีพ ดึงลัมป์ชูชีพให้กลับมา ผมส่งเสียงตอบให้พวกเขาที่หมายพร้อมยืนตัวลุกขึ้น พวกเขาพาผมข้ามเรือไปส่งที่โรงพยาบาลในภูเก็ต

หลังการตรวจ หมอบอกว่ากระดูกซี่โครงซี่ซ้ายหัก 2-3 ซี่ กระดูกซี่โครงซี่ขวาหัก 1-2 ซี่ ในสองสัปดาห์ของการรักษาตัว ผมกินอะไรไม่ได้ นอกจากการให้สารอาหารทางสายน้ำเกลือ ทั้งร่างกายถูกพันนาการด้วยเครื่องมือต่างๆ ระโยงระยางไปหมด ผมพูดไม่ได้เพราะติดท่อช่วยหายใจ และทรมานมาก เวลาเครื่องดูดเสมหะ แม้เมื่อออกจากห้องไอซียู ผมก็ยังต้องใช้เครื่องช่วยหายใจต่ออีก 5-6 เดือน ผมต้องฝึกหายใจแบบการทำสมาธิ “เข้าป่อง-ออกยุบ” จนเอาเครื่องช่วยหายใจออกได้ เหลือเพียงท่อดูดเสมหะที่เจาะคอ จากลูกน้ำเค็มที่กรำงานหนักบนเรือประมง ตอนนี้เพียงพูดไม่กี่คำก็รู้สึกเหนื่อยมาก

“หมอให้กลับบ้านได้แล้ว” แม่บอกผม...ก็ดี นานเหลือเกินที่อยู่โรงพยาบาล แม่กับญาติๆ พาผมขึ้นรถกระบะกลับบ้าน เมื่อรถแล่นออกจากโรงพยาบาล ผมรู้สึกเหมือนอยู่อีกโลกหนึ่ง สองข้างทางที่รถแล่นผ่านช่างดูแปลกแยก

บ้านผมอยู่ห่างจากท่าเรือประมาณ 3 กิโลเมตร ถนนสายหลักรอบเกาะที่มาสูดทำเรือเป็นคนกริด แต่ทางเข้าบ้านผมเป็นลูกรังกว่าครึ่งปีทีนอนอยู่โรงพยาบาลผมพบว่าเกาะยาวเปลี่ยนไป มีบ้านหลังใหม่ๆ ผุดขึ้นสองข้างถนนหลัก น้ำชายผมต่อเตียงไม่ไหวให้ ตั้งอยู่ใกล้ห้องน้ำ เพื่อความสะดวกในการชำระล้างสำหรับคนที่มาช่วยดูแลผม สภาพผมก็ยังเป็นคนป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ แม่กับน้องสาวช่วยปรนนิบัติ ทั้งป้อนอาหาร เช็ดตัว พลิกตะแคงตัว ดูแลเรื่องขับถ่ายและทำความสะอาด ทำแผลบริเวณกัน ช่วยออกกำลังกายแขนขา ผมกลายเป็นภาระที่ทำให้พวกเขาไม่สามารถออกไปทำงานข้างนอกได้เต็มที่ ผมกลายเป็นรายจ่าย ในขณะที่รายรับลดลง

หลังจากกลับมาอยู่บ้านได้ 3-4 เดือน ผมเริ่มขยับนิ้วมือทั้งสองข้างได้ ผมมีความหวังว่าอะไรๆ กำลังจะดีขึ้น ผมสามารถช่วยเหลือตัวเองได้มากขึ้น ตักอาหารกินเองได้ นอนใส่กางเกงได้



แต่นั่งทรงตัวและเคลื่อนย้ายตัวไม่ได้ เพราะมีแผลที่กันขนาดเท่าฝ่ามือ ผมใช้ชีวิตอยู่บนเตียงนอนดูทีวีไปวันๆ ไม่ออกไปไหน นอกจากเวลาเพื่อนๆ มาเยี่ยมบางครั้งก็จะออกไปไกลๆ ในที่ๆ ไม่มีใครรู้จักผม ผมชอบดูรายการทีวีที่มีคนพิการเป็นพิธีกร อยากเก่งอยากพวกเขา...เขาทำได้อย่างไรนะ?

“บ่าว...จะอยากให้เราไปทำกายภาพที่โรงพยาบาลในเมือง”** จะซื้อ** เจ้าหน้าที่สถานีนามัยเกาะยาวชักชวน ทุกครั้งที่มาเยี่ยมผม ผมปฏิเสธทั้งที่อยากจะไปแทบใจขาด แต่ติดที่มีแผลขนาดใหญ่ที่กัน เคลื่อนไหวลำบากและเจ็บปวด ทุกครั้ง ตั้งใจว่าจะรอให้แผลดีขึ้นกว่านี้อีกหน่อย

มรสุมผ่านไปแล้ว ฟ้าสดใส แผ่นน้ำเรียบไร้คลื่น ฤดูท่องเที่ยวเริ่มต้นอีกครั้ง แล้ววันหนึ่งจะซื้อก็พากลุ่มคนแปลกหน้ามาเยี่ยมผมที่บ้าน

“บ่าว...จะพาผู้อำนวยการศูนย์สิรินธรฯ (แพทย์หญิงดารณี สุวพันธ์) มาเยี่ยม ท่านเป็นหมอจากกรุงเทพฯ มาออกหน่วยช่วยเหลือคนพิการที่บ้านเรา” จะซื้อแนะนำ พวกเขาซักถามผมหลายเรื่อง ใช้เวลาอยู่กับผมนานเป็นชั่วโมง **“หมอดิฉันว่าระดับความพิการของเราดีกว่าคนพิการอื่นๆ ตั้งเยอะ ถ้าได้รับการฝึกที่เหมาะสม เราจะทำอะไรได้มากกว่านี้ เดี่ยวนี้คนพิการทำอะไรได้ตั้งเยอะแยะ สามารถอยู่ร่วมกับคนอื่นๆ ได้เคยเห็นมั๊ย”** ท่านผู้อำนวยการศูนย์ฯ คุยกับผม

ใช่...ผมเคยอธิบายพวกเขามาแล้ว

“อยากไปฝึกกับหมอที่กรุงเทพฯ ไหม เมื่อเราช่วยเหลือตนเองได้คล่องแล้ว อาจมีโอกาสดูเรียนหรือฝึกอาชีพได้ทำงานอย่างคนทั่วไปได้” ท่านให้กำลังใจ ให้ความหวัง ผมรู้สึกถึงความตื่นเต้นที่จ้องอยู่ในหัว

“ไปเกิด เพื่อจะได้อะไรดีๆ บ้าง” แมรีบสนับสนุน

“ไปนะ ที่ศูนย์ฯ เขาเก่งมากนะ” จะซื้อคะยั้นคะยอ

“ลองไปฝึกที่ศูนย์ฯ ดู เพื่อจะติดใจ ไม่อยากกลับชะอีกนา” คุณหมอทิ้งท้ายก่อนลากลับ

หลังสงกรานต์ปี 2553 ผมออกจากพังงาด้วยรถตู้ที่เช่าเพื่อมุ่งหน้าสู่ **ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ** นี่เป็นการเดินทางไกลครั้งแรกหลังจากพิการ แม่และจะซื้อไปส่งผมถึงกรุงเทพฯ ทั้งสองฝากฝังผมกับพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วย

ตอนที่ผมมาอยู่ ผมช่วยเหลือตัวเองได้น้อยมาก พวกพี่ๆ พยายามให้ผมทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตัวเอง ผมเหนื่อยมากแต่ก็ไม่กล้าปริปาก เพราะรู้ว่านี่คือความหวังดี ที่นี้มีอุปกรณ์เครื่องมือพร้อมมากกว่า ใช้งานง่ายกว่าที่โรงพยาบาล โปรแกรมการฝึกเข้มข้นมาก เมื่อผ่านไปหนึ่งเดือน ผมสามารถนั่งทรงตัวบนเตียงได้ เคลื่อนย้ายตัวระหว่างเตียงกับรถเข็นรถเข็นกับชักโครกได้ เข็นรถเข็นทางลาดชัน ผ่านทางซุ้มระฝึกหล่นจากรถเข็นและให้กำลังแขนดึงตัวเองขึ้นรถเข็นได้ และสิ่งที่แตกต่างจากที่อื่นคือกลุ่มเพื่อนคนพิการ เราพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ชีวิตในแง่มุมต่างๆ กัน ผมคิดว่ามันวิเศษมาก

“อยากเอาสายสวนปัสสาวะออกไหม แล้วฝึกสวนปัสสาวะด้วยตนเองเป็นเวลา แต่ต้องตรวจดูก่อนนะ”

หมอตามเหมือนรู้ใจว่าผมติดขัดกับสายสวนปัสสาวะที่ใส่คาไว้ แต่เมื่อผ่านการตรวจ หมอบอกว่ากระเพาะปัสสาวะมีการบีบตัวผิดปกติต้องกินยาไปก่อน เวลาผ่านไปอย่างรวดเร็ว จนครบกำหนดการฝึก แต่ผมยังไม่อยากกลับบ้านเลย ถึงแม้จะช่วยเหลือตัวเองได้ดีขึ้น แต่ก็ไม่ถึงกับเก่ง ระดับอย่างผมถ้ากลับไปอยู่ก็ยังเป็นภาระคนอื่นอยู่ หมอนัดว่าอีกสองเดือนผมต้องเข้ามาพักรักษาตัวอีกครั้งเพื่อเอาสายสวนปัสสาวะที่ใส่คาไว้ออก แต่ผมไม่มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปกลับหลายครั้ง จึงปรึกษากับพี่พยาบาล เขาประสานงานให้ผมได้ไปฝึกงานที่พัทยา และช่วยดำเนินการขอรถรับส่งเพื่อให้ผมได้มารักษาตัวตามนัดหมาย ท่านผู้อำนวยการทราบเรื่องก็ให้ความอนุเคราะห์เรื่องรถรับส่ง

การเข้ามารักษาตัวครั้งที่สอง ผมได้ถอดสายสวนปัสสาวะที่ใส่คาไว้ออก ฝึกสวนปัสสาวะด้วยตนเอง ฝึกการใช้รถเข็นระดับที่สูงขึ้น ฝึกการใช้ชีวิตที่ **บ้านวิถีชีวิตอิสระ** เป็นหน่วยงานที่ผมไม่เคยได้ยินและไม่คิดว่าจะมีในสถานพยาบาล ผมได้ทดลองใช้ชีวิตอยู่ใน **“บ้าน”** หลังจากนั้นกับเพื่อนอีกคนหนึ่ง เราช่วยกันทำงานบ้านทุกอย่าง ตั้งแต่หุงข้าว ทำกับข้าว ปูที่นอน ทำความสะอาด โดยไม่มีคนช่วยเหลือเหมือนอยู่ที่หอพักผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ในบ้านหลังนี้พาเราออกไปสัมผัสประสบการณ์ชีวิตในโลกภายนอก ไปดูการแข่งขันฝีมือแรงงานคนพิการ ไปเดินห้างสรรพสินค้า ไปดูสถานที่เรียนหนังสือ ตอนนั้นผมวางแผนการเรียนต่อไว้แล้ว

ถึงกำหนดกลับบ้านอีกครั้ง ผมยังไม่อยากกลับเหมือนเดิม แต่ครั้งนี้หาที่ลงไม่ได้ ที่ตั้งใจไว้ว่าจะเรียนต่อ ก็ยังไม่ถึงกำหนดเปิดรับสมัคร ผมจำเป็นต้องกลับไปรอที่บ้านก่อน

แต่ครั้งนี้...ผมจะกลับบ้านเอง ผมตระเตรียมหาข้อมูลจากเพื่อนๆ ที่มาเรียนต่อในกรุงเทพฯ เรื่องเส้นทางการกลับบ้าน ผมนั่งแท็กซี่ออกจากศูนย์สิรินธรฯ ไปสถานีขนส่งสายใต้ ขึ้นรถโดยสารไปลงจังหวัดภูเก็ต ต่อรถสามล้อจากท่าเรือเพื่อไปลงเฟอร์รี่มุ่งหน้าไปเกาะยาว ใช้เวลาเดินทางทั้งหมด 21 ชั่วโมง ผมรู้สึกเหมือนท้องทะเลกว้างและแสงแดดอุ่นๆ ส่งประกายความอบอุ่นมาให้ ผมรู้สึกเป็นหนี้บุญคุณความช่วยเหลือในวันนั้น ทั้งพี่คนขับแท็กซี่ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยสถานีสายใต้ พนักงานบริษัทรถโดยสาร น้ำใจเหล่านั้นช่วยผลักดันประตูให้ผมก้าวสู่โลกใบใหม่ด้วยพลังใจที่เข้มแข็ง

ที่ทำเรือเกาะยาว แม่ น้องๆ และญาติอีกหลายคน มารอรับ สายตาทุกคู่พุ่งตรงมาที่ผม แววตาเต็มไปด้วยความที่ทุกคนไม่เชื่อว่าผมจะกลับบ้านตามลำพังได้ แต่ผมก็ทำได้แล้ว ในหมู่บ้านเรา ไม่เคยมีคนพิการที่ไปไหนมาไหนหรือลุกขึ้นมาทำอะไรต่อมิอะไรด้วยตัวเอง ผมเป็นคนแรก

ผมแวะมาที่ศูนย์สิรินธรฯ อีกครั้ง ก่อนไปเรียนต่อที่โรงเรียนอาชีวศึกษาพระมหาไถ่ ครั้งนี้มาปรึกษาปัญหาเดิมที่แก้ไม่หาย คือผลกดทับที่ก้น โรงเรียนเสนอว่าผมควรจะทำกายภาพบำบัดให้หายก่อนค่อยมาเรียน เนื่องจากเวลาเรียนต้องนั่งนาน อาจทำให้แผลขยายกว้างมากขึ้น ผมรู้สึกใจบอบเมื่อคิดว่าความฝันกำลังจะกลายเป็นแสงที่ริบหรี่ลง แต่ท่านผู้อำนวยการศูนย์ฯ ให้ความอนุเคราะห์ให้โดยให้ทุนของมูลนิธิศูนย์สิรินธรฯ ซื้อเบาะรองนั่งอย่างดีให้ เพื่อลดแรงกดทับจากการนั่งรถเข็นนานๆ ทั้งยังมีน้ำใจให้รถไปส่งในวันเปิดภาคเรียนวันแรกอีกด้วย

มรสุมชีวิตที่ถาโถมเข้ามา กำลังอ่อนตัวลง คงเหลือแต่ความทรงจำที่บางเรื่องไม่อยากจดจำ ผมเลือกมองอนาคตข้างหน้า ที่ทอดยาวอีกไกลมากกว่า ผมจะเดินหน้าต่อไปด้วยแขนทั้งสองข้าง ผมสัญญาว่าจะไม่ทำให้ทุกคนที่ช่วยเหลือต้องผิดหวัง **นี่คือชีวิตใหม่ที่ผมทุ่ม...หมดใจ** ●

*บ่าว เป็นภาษาใต้ หมายถึง ผู้ชาย ขึ้นอยู่กับคนพูด ถ้าคนพูดอายุมากกว่าก็หมายถึง น้องชายหรือหลานชาย

**จ๊ะ เป็นภาษาที่ชาวมุสลิมเรียกพี่สาว จ๊ะซอ ก็คือ พี่ซอ



ปัญจะ พรหมดี

ที่อยู่ : 114/4 หมู่ 5 ต.พุนใน อ.เกาะยาว จ.พังงา 82160

การศึกษา : คอมพิวเตอร์และการจัดการธุรกิจภาคภาษาอังกฤษ โรงเรียนอาชีวศึกษาพระมหาไถ่พัทยา

ที่ทำงานปัจจุบัน : งานเอกสาร บริษัท เอฟดับบลิวดี ประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) ชั้น 28 อาคารสินธร ทาวเวอร์ 3 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ : 084-8988580

E-mail : Panjapromdee@gmail.com

Facebook : Boawney Fang Promdee

ชีวิตที่ผ่านมาและอนาคต : อดีตอาจจะเป็นแค่ภาพพื้นหลัง สิ่งที่เคยฟังและเคยพลาด แต่หากคนฉลาดจงเอาสิ่งที่พลาดมาเป็นบทเรียน

ผู้ป่วยรายที่ 1

ผู้ป่วยชายอายุ 35 ปี มาขอรับการตรวจประเมินความพิการ โดยให้ประวัติว่าเมื่อ 1 ปีก่อน ขณะใช้เลื่อยไฟฟ้า เกิดอุบัติเหตุถูกเลื่อยตัดนิ้วก้อยข้างซ้ายระดับข้อ PIP และได้รับการรักษาจนแผลหายดี ไม่มีอาการปวดใดๆ ดังภาพ



คำตอบ

ผู้ป่วยรายนี้ประเมินแล้วสรุปว่า “ไม่พิการ” ตามนิยาม พรบ.ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 เนื่องจากผู้ป่วยยังสามารถใช้มือข้างซ้ายนี้ประกอบกิจวัตรประจำวันพื้นฐานได้ เช่น ใช้จับช้อนส้อมในการรับประทานอาหาร ยกแก้วน้ำขึ้นดื่มได้ หรือแต่งตัวติดกระดุมด้วยตนเองได้ เป็นต้น

ผู้ป่วยรายที่ 2

ผู้ป่วยหญิงอายุ 68 ปี เป็นอัมพาตอ่อนแรงแขนขาซ้ายประมาณ 4 เดือน เมื่อญาติขยับแขนซ้ายจะปวด ยกแขนไม่สุด คลำพบร่องระหว่างหัวกระดูกแขนซ้าย เมื่อจับพุงแขนหรือวางพาดโต๊ะ อาการปวดจะทุเลาลง จึงให้การวินิจฉัย และรักษาผู้ป่วยรายนี้

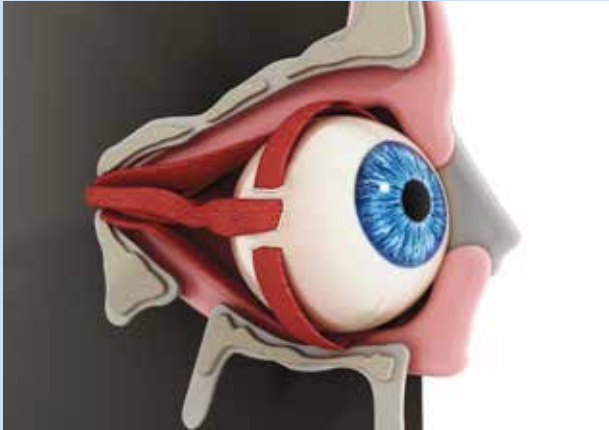


คำตอบ

วินิจฉัย : กล้ามเนื้อหัวใจอ่อนแรงจากภาวะหัวกระดูกต้นแขนเคลื่อนต่ำ

การรักษา : แนะนำให้พุงต้นแขนด้วยอุปกรณ์เสริมหัวใจ หรือ Bobath sling พร้อมทั้งจัดทำ ประคองต้นแขน และการบริหารเพื่อรักษามุมพิสัยของข้อ เพื่อลดการปวด บวม อักเสบของกล้ามเนื้อ และเนื้อเยื่อหุ้มข้อ

จอตาสังเคราะห์สำหรับผู้พิการทางสายตา



จอตาสังเคราะห์ (Synthetic Retina) จากเนื้อเยื่อชีวสังเคราะห์ที่พัฒนาโดยนักศึกษามหาวิทยาลัยออกซฟอร์ด สามารถให้ความหวังใหม่แก่ผู้บกพร่องทางสายตาได้ ทั้งนี้แต่เดิมการวิจัยเกี่ยวกับจอตาเทียมทั้งหมดใช้วัสดุแข็งเท่านั้น แต่การวิจัยครั้งนี้ถือเป็นครั้งแรกที่ประสบความสำเร็จในการใช้เนื้อเยื่อชีวสังเคราะห์ที่พัฒนาขึ้นในห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัย

วาเนสซา เรสเทรโป-สคิลด์ นักศึกษาและนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยออกซฟอร์ด ภาควิชาเคมี เป็นคนแรกที่ประสบความสำเร็จในการใช้เนื้อเยื่อชีวสังเคราะห์ ซึ่งพัฒนาขึ้นในห้องปฏิบัติการ การศึกษานี้สามารถปฏิวัติวงการอุตสาหกรรมการปลูกฝังชีวประดิษฐ์ (Bionic Implant Industry) และการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ใกล้เคียงเนื้อเยื่อของร่างกายมนุษย์มากขึ้น ช่วยในการรักษาสภาพตาเสื่อม เช่น โรคตาดำหรือโรคอาร์พี (Retinitis Pigmentosa) ได้

หลักการทำงานของจอตานี้ก็เช่นเดียวกับการถ่ายภาพ ซึ่งขึ้นอยู่กับพิกเซลของกล้องที่ทำปฏิกิริยากับแสง การมองเห็นจะขึ้นอยู่กับจอตาที่ทำหน้าที่เหมือนกัน เรตินาซึ่งอยู่ด้านหลังของดวงตามนุษย์และประกอบด้วยเซลล์โปรตีนที่แปลงแสง

เป็นสัญญาณไฟฟ้าที่ไหลผ่านระบบประสาทกระตุ้นการตอบสนองจากสมอง กระทั่งเกิดการสร้างภาพที่กำลังดูอยู่ เรสเทรโป-สคิลด์นำทีมพัฒนาจอตาสังเคราะห์ซึ่งเลียนแบบกระบวนการทำงานของจอตามนุษย์อย่างใกล้ชิด แบบจำลองจอตาประกอบด้วยไฮโดรเจลและโปรตีนเยื่อหุ้มเซลล์ ซึ่งได้รับการออกแบบเหมือนกล้องถ่ายรูป เซลล์จะทำหน้าที่เป็นพิกเซลที่ตรวจจับและทำปฏิกิริยากับแสงเพื่อสร้างภาพสีเทา ผลการศึกษาซึ่งได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร Scientific Reports แสดงให้เห็นว่า การใช้จอตาสังเคราะห์จากเนื้อเยื่อชีวสังเคราะห์มีผลกระทบต่อร่างกายมนุษย์น้อยกว่าวัสดุจากสิ่งไม่มีชีวิต เนื่องจากเนื้อเยื่อชีวสังเคราะห์มีความนุ่มนวลและมีน้ำมากขึ้น ทำให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมดวงตา

“ฉันหลงใหลในร่างกายมนุษย์ และต้องการพิสูจน์ว่าเทคโนโลยีในปัจจุบันสามารถกอบกู้เนื้อเยื่อมนุษย์ได้โดยไม่ต้องใช้เซลล์ที่มีชีวิตจริงๆ ซึ่งฉันได้นำสิ่งที่อยู่เบื้องหลังการทำงานของร่างกายที่สำคัญ เช่น ความรู้สึกของการได้ยิน สัมผัส และความสามารถในการตรวจจับแสง แล้วจำลองสภาพแวดล้อมในห้องปฏิบัติการด้วยส่วนประกอบของธรรมชาติสังเคราะห์ ฉันหวังว่าการวิจัยนี้จะก้าวแรกในการเดินทางสู่เทคโนโลยีการสร้างสิ่งที่ยืดหยุ่นและย่อยสลายทางชีวภาพได้แทนการใช้วัสดุแข็ง”

จากความสำเร็จในการศึกษารั้งนี้ เรสเทรโป-สคิลด์ยังได้ยื่นจดสิทธิบัตรสำหรับเทคโนโลยีการสร้างจอตาสังเคราะห์ดังกล่าว สำหรับขั้นตอนต่อไปทางทีมงานจะขยายการศึกษาไปถึงขั้นการสร้างแบบจำลองในการจดจำสีที่ต่างกัน และรูปร่างที่อาจเกิดขึ้น แม้กระทั่งสัญญาณรบกวน รวมถึงการทดสอบในสัตว์และการทดลองทางคลินิกในมนุษย์

Source: www.sciencedaily.com

18 ยีนใหม่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดออทิสติก



ออทิสติก (Autism Spectrum Disorder – ASD) เป็นความผิดปกติในการเจริญเติบโตของระบบประสาท ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับพันธุกรรมอย่างมาก แม้ว่าในปัจจุบันจะยังไม่พบสาเหตุที่แน่ชัดของออทิสติก แต่ยอมรับกันว่าเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมของยีน และการวิเคราะห์ทางพันธุกรรมใหม่ล่าสุดในกลุ่มผู้ที่ เป็นออทิสติกก็ได้ค้นพบยีน 18 ตัวที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกตินี้

ทีมนักวิจัยสหรัฐฯ ซึ่งตีพิมพ์ผลงานในวารสาร Nature Neuroscience ระบุว่า ผู้ที่เป็นออทิสติกมักจะมีการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมหลากหลายรูปแบบที่ไม่เหมือนกัน และบางส่วนของ การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมอาจได้รับผลกระทบจากยา

25% ของชายชาวสหรัฐฯ มีเชื้อ HPV

HPV (Human Papillomavirus) ไวรัสตัวร้ายที่นำไปสู่การเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และมะเร็งต่างๆ และยังเป็นสาเหตุของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่พบบ่อยที่สุดในสหรัฐอเมริกา โดย HPV บางสายพันธุ์อาจทำให้เกิดโรคหูดหงอนไก่ ซึ่งถือว่ามีความเสี่ยงต่ำ ขณะที่ HPV สายพันธุ์อื่นๆ มีความเสี่ยงสูงที่จะทำให้เกิดมะเร็งในบริเวณต่างๆ ของร่างกายทั้งชายและหญิง ได้แก่ ช่องปาก ลำคอ ทวารหนัก องคชาติ ปากมดลูก (ตัวอย่างเช่น นักแสดงฮอลลีวูด ไมเคิล ดักลาส ที่เป็นมะเร็งลำคอจากเชื้อ HPV)



ล่าสุด สำนักงานสถิติแห่งชาติของสหรัฐอเมริกาพบว่า 25% ของผู้ชายชาวสหรัฐฯ มีเชื้อ HPV ซึ่งมีผลต่อการเกิดโรคมะเร็ง ขณะที่ผู้หญิงสหรัฐฯ มีเชื่อดังกล่าว 20% นอกจากนี้ จากข้อมูลของศูนย์สถิติด้านสุขภาพแห่งชาติของสหรัฐฯ ยังพบว่า 45% ของผู้ชาย ติดเชื้อ HPV บริเวณอวัยวะเพศ

โดยทั่วไป ประชากรสหรัฐฯ ที่อายุต่ำกว่า 25 ปี สามารถป้องกันการติดเชื้อ HPV ซึ่งก่อให้เกิดโรคมะเร็งตั้งแต่ศีรษะ คอ จนถึงมะเร็งปากมดลูกได้ด้วยการฉีดวัคซีน แต่สำหรับประชากรที่เหลือก็มีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HPV อยู่



ทั้งนี้ ทีมสำรวจสุขภาพแห่งชาติที่รวมถึงการทดสอบการติดเชื้อ HPV ที่ดำเนินการระหว่างปี 2011-2014 พบว่า ชายชาวสหรัฐฯ ที่อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 45 มีเชื้อ HPV และร้อยละ 25 มีเชื้อที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งได้ ส่วนผู้หญิงเกือบร้อยละ 40 มีเชื้อ HPV ชนิดใดชนิดหนึ่ง และร้อยละ 20 มีความเครียดที่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง ขณะที่จำนวนร้อยละ 4 ในผู้ใหญ่ทั้งชายและหญิงมีการติดเชื้อ HPV ที่ก่อให้เกิดมะเร็งในช่องปากได้ โดยผู้ชายจะพบจำนวนการติดเชื้อ HPV ในช่องปากมากกว่าผู้หญิง นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญบางคนเชื่อว่า 70% ของโรคมะเร็งศีรษะและคอทั้งหมดเกิดจากการติดเชื้อ HPV ซึ่งอาจแพร่กระจายผ่านทางช่องปาก

สำหรับวัคซีนป้องกันเชื้อ HPV นั้น มี 2 ตัวที่ได้รับการรับรองแล้วคือวัคซีน Cervarix และ Gardasil ที่ช่วยป้องกัน HPV สายพันธุ์ 16 และ 18 (Gardasil ยังครอบคลุมการติดเชื้อ HPV สายพันธุ์ 6 และ 11 และป็นี้อยู่ได้รับการรับรองในการป้องกันการติดเชื้อ HPV ที่ก่อให้เกิดโรคมะเร็งเพิ่มเติมอีก 5 สายพันธุ์) ดังนั้น เพื่อป้องกันการเกิดโรคมะเร็งจากการติดเชื้อ HPV ในอนาคต เด็กผู้ชายและเด็กผู้หญิงในสหรัฐฯ จึงมักได้รับคำแนะนำให้ฉีดวัคซีน 2-3 ครั้ง โดยเริ่มตั้งแต่อายุ 11-12 ปี

Source: www.nbcnews.com

นอกจากนี้ การศึกษาได้เพิ่มหลักฐานมากมายที่แสดงให้เห็นว่าออทิสติกเป็นภาวะที่เกิดจากพันธุกรรม และผู้ที่เป็ออทิสติกมีรูปแบบการเปลี่ยนแปลงดีเอ็นเอของตนเอง

“เรายังคงค้นพบยีนออทิสติกแบบใหม่ๆ อยู่เรื่อยๆ โดยเฉพาะการค้นพบยีน 18 ตัวในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ซึ่งการค้นพบยีนใหม่แต่ละครั้งเราสามารถอธิบายถึงภาวะการเป็นออทิสติกได้มากขึ้น” แมททีว เพล็ตเชอร์ รองประธานฝ่ายค้นคว้าเกี่ยวกับจีโนมของสถาบันออทิสติก กล่าว

ยีน 18 ตัวที่นักวิจัยระบุถึงนั้นก่อนหน้านี้ไม่ได้มีการเชื่อมโยงถึงออทิสติก แต่มันมีส่วนร่วมในการสื่อสารของเซลล์สมอง โดยนักวิจัยกล่าวว่ามีการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมหลายรูปแบบที่มีผลต่อยีน

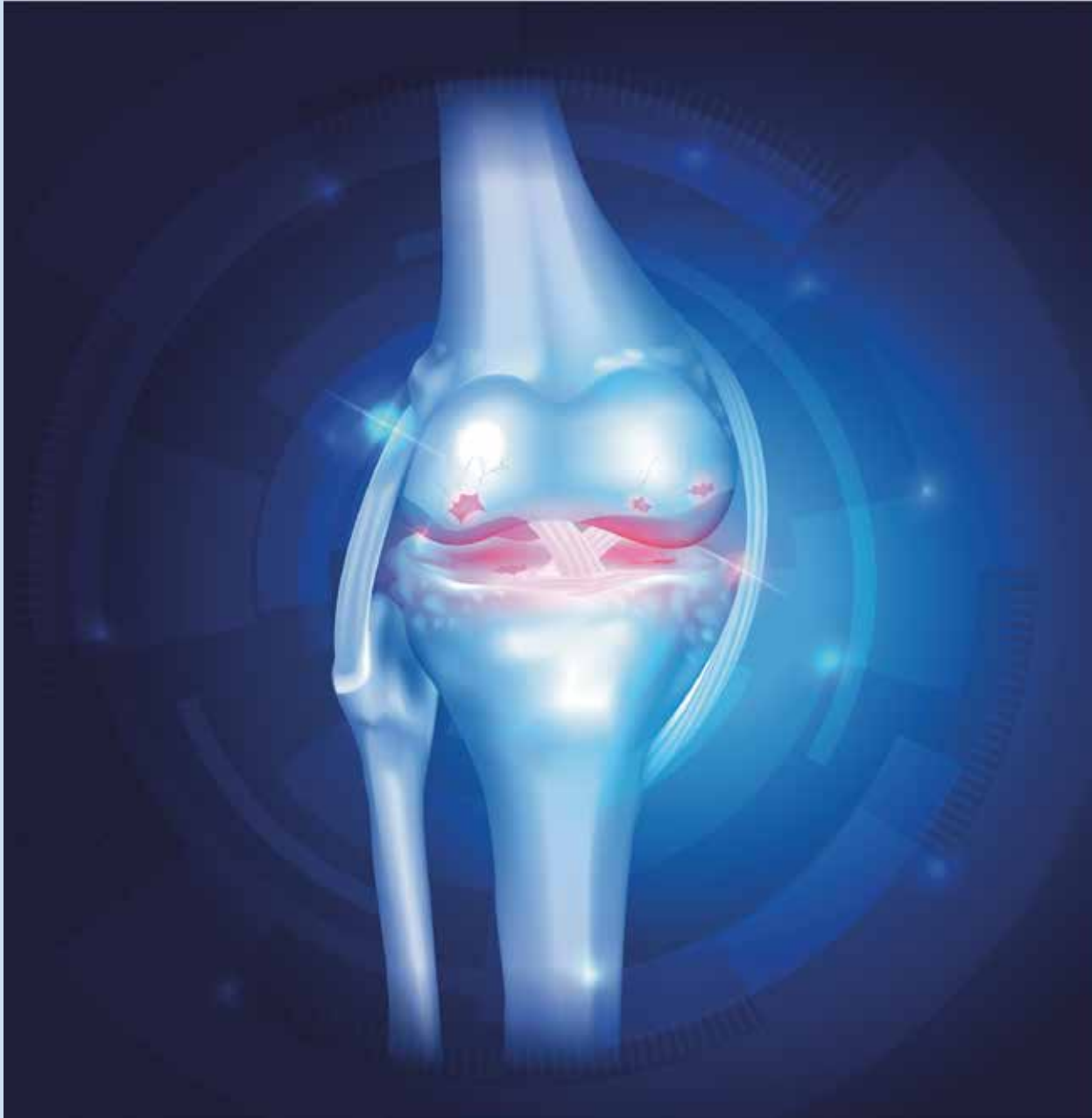
“ในความเป็นจริงแล้วความผิดปกติทางพันธุกรรมต่อออทิสติกอาจแตกต่างกันไปสำหรับเกือบทุกราย แม้แต่พี่น้องที่เป็นออทิสติกก็มีการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่แตกต่างกัน” ทีมวิจัยระบุ

ทั้งนี้ การเป็นออทิสติกกำลังขยายตัวมากขึ้นในหมู่เด็กในสหรัฐฯ โดยผลการศึกษาอีกแห่งหนึ่งยังแสดงให้เห็นชัดเจนว่าการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมมีผลต่อกรณีของการเกิดออทิสติก โดยการติดเชื้อระหว่างตั้งครรภ์ยังมีบทบาทสำคัญ และอาจเป็นไปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมบางอย่างส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสมองเด็กที่เกิดจากการติดเชื้อในครรภ์ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่เกิดจากการใช้ยาบางชนิดและสารเสพติดของหญิงตั้งครรภ์

Source: www.nbcnews.com / www.nbcnews.com

Osteoarthritis คือโรคข้อเสื่อมจริงหรือ?

พลศักดิ์ จิระวิบูลวรรณ พ.บ.

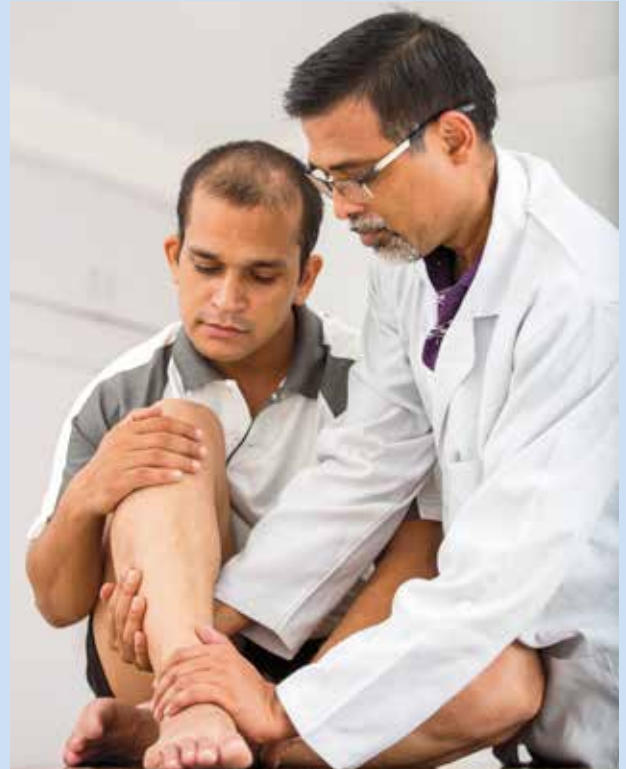


ความเจ็บปวดที่ข้อจากโรค osteoarthritis เป็นอาการที่พบได้บ่อยมาก สำหรับคนไทยจากสถิติสาธารณสุข ปี 2558 มีอัตราการเกิดโรคข้อเสื่อมเท่ากับ 57.10 ต่อประชากรแสนคน¹ และจากสถิติในประเทศในยุโรปและอเมริกาพบได้ถึงร้อยละ 16 ในประชากรทั่วไป และเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 40 ในคนที่อายุ 55 ปีขึ้นไป และถ้าเอาเฉพาะอาการปวดที่ข้อเข้าข้อเดียวพบว่ามีความเกี่ยวข้องกับอายุอย่างชัดเจนดังนี้คือ อายุ 25-35 ปีพบโรคนี้น้อยกว่าร้อยละ 1 อายุ 65-75 ปีพบโรคนี้ร้อยละ 10-30

โดยผู้หญิงพบมากกว่าผู้ชายถึงสองเท่า ถ้าดูจากหลักฐานทางภาพ X ray ว่ามีกระดูกงอกบริเวณข้ออย่างเดียวนั้นพบได้มากกว่าร้อยละ 80 ในคนที่อายุมากกว่า 55 ปี แต่ในคนกลุ่มนี้ร้อยละ 50 เท่านั้นที่มีอาการปวดข้อ²⁻⁵ และเนื่องจากโรคนี้ก่อปัญหาให้มีการรบกวนการใช้ชีวิตอย่างมากและการรักษาโดยไม่ผ่าตัดมักได้ผลช้าหรือได้ผลไม่ทันใจผู้ป่วยและแพทย์ผู้รักษา ทำให้มีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกและเข่าเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในอเมริกาประเทศเดียวในปี 2000-2004 มีการผ่าตัดเปลี่ยน

ข้อสะโพก 226,000 ราย และข้อเข่า 431,000 ราย ซึ่งมากกว่าเดิมถึงร้อยละ 53 และจะเพิ่มขึ้นปีละ 2 ถึง 3 เท่าในปีต่อไป อันจะก่อปัญหาค่าใช้จ่ายในโรคนี้สูงมาก⁶ จากปัญหามาระทางสุขภาพที่มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในสังคมผู้สูงอายุปัจจุบัน โรค osteoarthritis ในปัจจุบันจึงเป็นโรคที่อยู่ในความสนใจของแพทย์โรคหนึ่ง แต่ว่าโรคนี้เป็นโรคที่เกิดจากความเสื่อมสภาพตามอายุจริงหรือไม่ เพราะในความเป็นจริงแล้วมีคนสูงอายุอย่างน้อยกลุ่มหนึ่งไม่ได้มีอาการของโรคนี้ แม้กิจวัตรประจำวันของเขาเหล่านั้นจะทำให้แพทย์ปัจจุบันโดยทั่วไปห้ามทำ เช่น การนั่งยองๆ คุกเข่า หรือนั่งพับเพียบ เช่น พระบางรูปท่านนั่งยองๆ เกือบตลอดเวลา ตลอดชีวิตของท่านก็ไม่เคยมีข่าวว่าท่านเจ็บข้อเข่าเลย นอกจากนี้ ตั้งแต่หลังปี 1970 เป็นต้นมาได้พบข้อเท็จจริงหลายอย่าง que แสดงว่าสาเหตุของโรคนี้ไม่ได้เกิดจากความชรภาพแต่เพียงอย่างเดียว ดังนี้

1. จากการศึกษาคือของคนที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรค osteoarthritis เปรียบเทียบกับคนสูงอายุปกติพบ **มีข้อแตกต่างที่สำคัญชัดเจนดังนี้**⁸



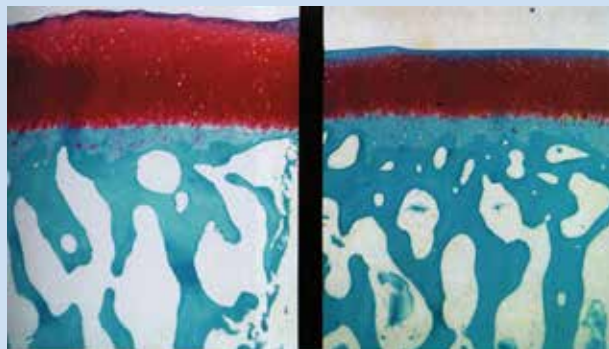
ข้อของคนที่เป็นโรค osteoarthritis	ข้อของคนสูงอายุปกติ
มี anabolic และกระบวนการสร้างสูงขึ้น	มี metabolism ที่ข้อปกติ
มี enzymatic destruction สูงขึ้น	มี enzymatic remodeling ปกติ
มีการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อในข้อทุกชนิด	มีการเปลี่ยนแปลงเฉพาะกระดูกอ่อนผิวข้อ
มี focal hyperplasia ของ chondrocyte	ไม่มี
มีอัตราการสร้าง proteoglycans และ collagen เพิ่มขึ้นอย่างผิดปกติ	มีการสร้างในอัตราปกติ
ปริมาณน้ำในกระดูกอ่อนผิวข้อสูงขึ้น	มีปริมาณปกติ
กระดูกอ่อนที่ผิวข้อบริเวณที่รับน้ำหนัก มี fibrillation มากขึ้นเรื่อยๆ	กระดูกอ่อนที่ผิวข้อบริเวณที่ไม่ได้รับน้ำหนักมี fibrillation ในอัตราที่คงที่
มี eburnation	ไม่มี eburnation
มีกระดูกงอกพร้อมกับการเปลี่ยนของเนื้อเยื่ออื่นๆ	มีกระดูกงอกเฉพาะที่มีการใช้งานมาก
ไม่มีการเพิ่ม collagen X link	มีการเพิ่ม collagen X link
มีข้ออักเสบ	ไม่มีข้ออักเสบ
กระดูกอ่อนผิวข้อไม่มี pigmentation	กระดูกอ่อนผิวข้อมี pigmentation

จากข้อมูลดังกล่าวนี้แสดงว่าโรคนี้ไม่ได้เป็นการเสื่อมสภาพของข้อจากความแก่ชราแต่อย่างเดียว

2. โรคนี้เกิดจากการใช้งานมากเกินไปหรือไม่? ข้อนี้สามารถอธิบายได้จากการศึกษาระบบการหล่อลื่นและกลไกการป้องกันการบาดเจ็บของข้อปกติ

ที่พบว่าข้อชนิด synovial joint ปกติจะมีระบบการหล่อลื่นถึง 2 ระบบด้วยกันคือ⁹

- 2.1 Hydrolic lubrication เป็นระบบหล่อลื่นที่เกิดจากสารน้ำที่อยู่ในกระดูกอ่อนผิวข้อที่เมื่อถูกแรงกดบีบจากการใช้งานจะเกิดแรงต้านขึ้น



ข้างที่ตัด anterior cruciate
ligament

ข้างปกติ

รูปที่ 1 ลักษณะทางภาพถ่ายทางรังสีวิทยาพบลักษณะกระดูกสันหลัง
ระดับเอวปล้องที่หนึ่งหักชนิด chance fracture

หากแรงมากเกินไปสารน้ำจะถูกบีบออกมาเป็น fluid film ป้องกันไม่ให้ผิวกระดูกอ่อนเสียดสีกันจนเสียหาย ระบบนี้จะทำงานเวลาที่ข้อมีแรงกดสูงหรือมีการเคลื่อนไหวข้อด้วยความเร็วสูง

2.2 Boundary lubrication เป็นระบบหล่อลื่นที่เกิดจากสารน้ำ synovial fluid ที่เคลือบอยู่บนผิวทั้ง 2 ด้านของกระดูกอ่อนผิวข้อเพื่อป้องกันไม่ให้ผิวกระดูกอ่อนเสียดสีกันจนเสียหาย ระบบนี้จะทำงานเวลาที่ข้อมีแรงกดน้อยๆ หรือมีการเคลื่อนไหวข้อช้าๆ

นอกจากนี้ข้อยังถูกปกป้องจากการบาดเจ็บโดยปฏิกิริยาลดแรงกระแทกโดยกล้ามเนื้อและประสาท (neuromuscular shock absorbing reflex) และรูปร่างของกระดูกบริเวณข้อที่ขยายใหญ่ขึ้นทำให้มีพื้นที่รับน้ำหนักได้ดีขึ้น และกระดูกบริเวณนี้ยังสามารถปรับรูปร่างเพื่อลดแรงกระแทกได้เล็กน้อย ดังนั้นในข้อของมนุษย์ที่ปกติแต่ต้นนั้นจะสามารถทนทานต่อการใช้งานปกติได้จนตลอดชีวิตโดยไม่เสียหาย นอกจากนี้ยังพบว่าในนักกีฬาที่วิ่งระยะไกลก็ไม่ได้เป็นโรคนี้มากกว่าคนปกติ

3. โรคนี้เกิดจากเซลล์ chondrocyte เสื่อมสภาพใช่หรือไม่? จากการศึกษาในสัตว์ทดลองที่ทำให้เกิดโรคข้อเสื่อม พบว่าในสุนัขที่ทำให้เกิดโรคนี้โดยการตัด anterior cruciate ligament chondrocyte จะมี focal hyperplasia และมีการสร้าง collagen และ proteoglycans มากกว่าปกติ ทำให้กระดูกอ่อนผิวข้อหนาขึ้น และถ้าไม่ได้รับการแก้ไขต่อไปจะสึกกร่อนและบางลง¹⁰⁻¹² (รูปที่ 1)

โรคนี้เมื่อเกิดแล้วไม่ได้รับการแก้ไขจะลุกลามมากขึ้น แต่ถ้ามีการแก้ไขเชิงกลศาสตร์และข้อบกพร่องของข้ออย่างเหมาะสม ประกอบกับการใช้เครื่อง continuous passive motion จะสามารถรักษาให้กระดูกอ่อนผิวข้อมีการซ่อมแซมกลับมามีคุณสมบัติดีขึ้นได้¹⁰⁻¹⁵

4. กระดูกอ่อนที่ผิวข้อปกติจะไม่มีเส้นประสาทจึงไม่รู้สึกเจ็บปวด แต่ในกระดูกอ่อนผิวข้อที่บาดเจ็บจะมีการซ่อมแซมและเกิดหลอดเลือดและเส้นประสาทใหม่เข้าไปในกระดูกอ่อนได้ทำให้รับรู้ความเจ็บปวดได้¹⁶
5. จากการศึกษาความผิดปกติของข้อในโรคนี้โดยใช้ MRI^{17,18} พบว่าเมื่อเปรียบเทียบผลจาก X ray ธรรมดา โดย Kellgren–Lawrence (K/L) grading system กับ MRI พบว่า คนที่ X ray ปกติและไม่มีอาการใดๆ เมื่อทำ MRI พบว่าร้อยละ 55 มีสารน้ำในข้อเล็กน้อย ร้อยละ 11 มีสารน้ำในข้อปานกลาง ร้อยละ 35 มีความผิดปกติของ bone marrow และร้อยละ 50 มี cartilage defects แสดงว่าความผิดปกติในข้อนั้นเกิดขึ้นแล้วแต่ไม่มีอาการก็ได้ ผู้ป่วยที่มี K/L score ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 3 พบว่ามีการอักเสบของเยื่อข้อ (Synovitis) ที่สามารถตรวจพบได้โดย MRI ร้อยละ 80 ดังนั้นการมีข้ออักเสบอาจเป็นเหตุที่ทำให้มีอาการเจ็บปวดที่ข้อ¹⁸⁻²¹





6. การเปลี่ยนแปลงที่ subchondral bone marrow จาก MRI พบว่า มี bone marrow edema-like lesion ร้อยละ 78 ในผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บข้อเข่า และพบเพียงร้อยละ 30 ในกลุ่มคนที่ไม่มีอาการ นอกจากนี้ยังพบว่ามี subchondral bone remodeling ร้อยละ 28 ในคนที่มีอาการปวดข้อเข่า แต่พบเพียงร้อยละ 10 ในคนที่ไม่มีอาการ^{21,22,23}
7. โรคนี้มีการตรวจพบบาดเจ็บอื่นๆ ร่วมด้วยเสมอ เช่น ร้อยละ 91 มี meniscus ฉีกขาด และร้อยละ 20 มีการฉีกขาดของ anterior cruciate ligament ร่วมด้วย แต่ไม่สามารถยืนยันได้ว่าเป็นสาเหตุการเกิดโรค^{22,23}
8. อาการเจ็บปวดที่ข้อเข่าอาจเกิดจากสาเหตุนอกข้อต่างๆ เช่น bursitis ของ pes anserinus, semimembranosus, tibial collateral เป็นต้น นอกจากนี้ iliotibial band syndrome, pain referred from hip and spine ก็ทำให้ปวดข้อเข่าได้²⁵

โดยสรุปจากข้อมูลการศึกษาต่างๆ พอจะบอกได้ในระดับหนึ่งว่าโรค osteoarthritis นี้มิได้เกิดจากความเสื่อมสภาพแต่อย่างใด แต่เป็นกลุ่มอาการของโรคหลายๆ โรคที่มีสาเหตุต่างๆ แล้วก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสุดท้ายคล้ายๆ กันที่ทำให้มีการทำลาย หรือเสื่อมสภาพของเนื้อเยื่อที่ข้อเหล่านั้นตั้งแต่ articular cartilage, subchondral bone, ligament, capsule, synovial membrane และกล้ามเนื้อรอบๆ ข้อ จนทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในระดับเซลล์และ matrix ทั้งด้านรูปร่าง biochemical, molecular และ biomechanical ที่ทำให้อ่อนแอ เปื่อยยุ่ยลงจนฉีกขาดและถูกทำลายอย่างรวดเร็ว โรคนี้จึงเป็นโรคที่มีการทำลายข้อทั้งข้อ และมีอาการการแสดงออกของข้อจากการทำลายข้อและปฏิกิริยาของเนื้อเยื่อทุกอย่างที่ข้อ จากการบาดเจ็บและถูกทำลายและมีลักษณะจำเพาะคืออาการปวดข้อ กดเจ็บที่บริเวณข้อ ข้อฝืดงอเหยียดไม่สุด อาจมีสารน้ำในข้อ (effusion) และมีข้ออักเสบโดยไม่มีอาการทาง systemic

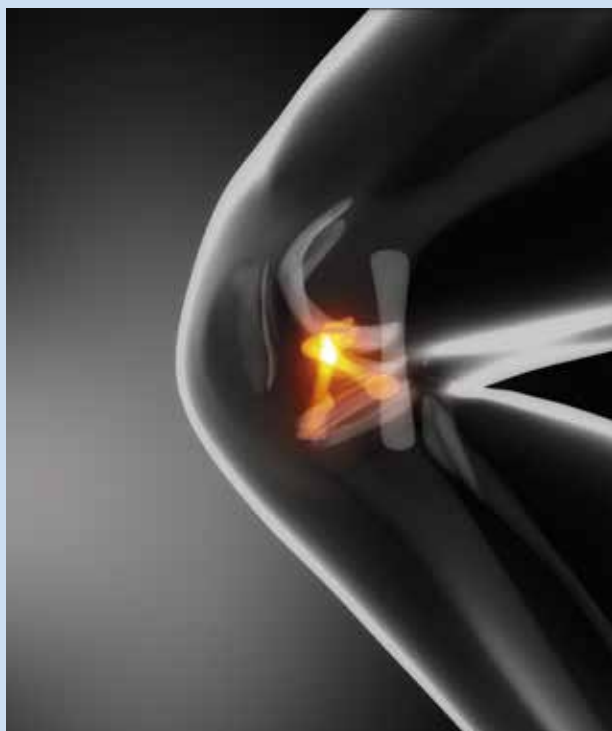
อื่นๆ³⁰ นอกจากนี้การใช้ข้อที่ไม่เหมาะสม การเป็นโรคอ้วน ความพิการบริเวณข้อแต่กำเนิด กล้ามเนื้อรอบข้ออ่อนแรง และความสามารถในการซ่อมแซมพื้นผิวข้อของผู้สูงอายุที่มีน้อยลงตามอายุ การออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอตลอดจนกลไกการปกป้องจากการบาดเจ็บของข้อโดยกล้ามเนื้อและประสาท (neuromuscular shock absorbing reflex) ก็ลดลงทำให้โรคนี้จึงลุกลามเร็วขึ้นในผู้สูงอายุ^{24,25} จนได้ชื่อว่าเป็นโรคข้อเสื่อมที่หลายคนเข้าใจ

แนวทางการวินิจฉัยทางคลินิก ในโรค osteoarthritis สำหรับแพทย์เวชปฏิบัติ²⁶

1. **ให้วินิจฉัยโรคนี้โดยอาศัยอาการ 3 อย่างคือ** 1. อาการปวดข้อเวลาใช้งาน 2. อาการข้อฝืดตอนตื่นนอนหรือหลังจากพักเป็นเวลานานเป็นชั่วโมงและใช้ข้อได้ไม่เต็มที่ และ 3. อาการแสดงอีก 3 อย่างคือ มีเสียงดังในข้อ (crepitus) ข้อฝืดเคลื่อนไหวได้ลดลงและกระดูกรอบๆ ข้อใหญ่ขึ้น
2. **ให้วินิจฉัยแยกโรคอื่นที่มีการทำลายข้อ (erosive arthritis) เช่น** rheumatoid arthritis, gout, psoriasis arthritis เป็นต้น

แนวทางการรักษาโรค osteoarthritis มีดังนี้

1. **Non pharmacological treatments** ได้แก่ การให้ความรู้ การบริหารร่างกายที่ถูกต้องเหมาะสม การลดน้ำหนัก การใช้เครื่องตามหรือกายอุปกรณ์คำแนะนำเรื่องอาหาร เกล็ดแร่และวิตามิน การใช้ Pulsed EMF, ultrasound, TENS, acupuncture, Spa และสมุนไพร ฯลฯ
2. **Pharmacological treatments** ได้แก่ ยาแก้ปวดแก้อักเสบ เช่น paracetamol, NSAIDs, opioid analgesics และยาอื่นๆ เช่น SYSADOA, psychotic drugs, topical NSAID, topical capsaicin, Disease modifying osteoarthritic drugs (DMOAD) เช่น Glucosamine sulphate, Chondroitin sulphate, Diacerein, Hyaluronic acid, ASU (Avocado, Soybean, Unsaponifiables), antioxidants, matrix metalloproteinase (MMP) inhibitors, growth factors ฯลฯ เป็นต้น การใช้ NSAIDs ต้องพิจารณาโรคแทรกซ้อนต่อกระเพาะอาหาร ลำไส้ ตับ ไต และโรคหัวใจด้วยเสมอ และการใช้ NSAIDs เป็นการลดอาการอักเสบและความเจ็บปวดได้ดีมากเท่านั้น แต่ไม่ได้เปลี่ยนแปลงธรรมชาติของโรค ดังนั้นในผู้ป่วยที่มีข้ออักเสบแบบมีการทำลายข้อ (erosive arthritis) ร่วมด้วยการใช้ DMARDs ในระยะสั้นๆ จะได้ผลดีกว่ารอจนรักษาด้วย NSAIDs อย่างเดียว



ไม่ได้ผลแล้ว ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้ Systemic glucocorticoids เพื่อลดอาการเจ็บปวดเฉียบพลัน และอาการข้อบวมควรใช้ร่วมกับ DMARDs และอย่าใช้นาน การฉีด glucocorticoid เข้าข้อให้รู้ว่าเป็นการใช้เพื่อลดอาการที่ข้อชั่วคราวเท่านั้น

3. **Intraarticular treatment** เช่น intraarticular injection of corticosteroid, hyaluronic acid and joint irrigation.
4. **Operative treatment** เช่น arthrotomy, arthroscopy, microfracture, mosaicplasty (variable success), autologous chondrocyte transplantation, replacement arthroplasty (unicompartment, total).
5. **การรักษาอื่นๆ ที่อยู่ระหว่างการศึกษา**²⁹ ได้แก่ Gene Therapy and tissue engineer การ combine stem cells, biomaterial scaffolds และ bioactive molecules เพื่อกระตุ้นการสร้างกระดูกอ่อนผิวข้อ เป็นต้น การรักษาเหล่านี้มีแนวโน้มที่มีผลดีในสัตว์ทดลอง และต้องการการศึกษาต่อไป

สำหรับแพทย์เวชปฏิบัติการรักษาโรคนี้ ควรพิจารณาใช้แค่แนวทางใน ข้อ 1 และข้อ 2 เท่านั้น เพราะมากกว่านั้นต้องการความรู้ความชำนาญและการฝึกอบรมจำเพาะมากขึ้นและอาจมีโรคแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ถ้าทำผิดพลาดไป อนึ่งการรักษาโรคนี้ให้ได้ผลดีนั้นมักต้องใช้วิธีการหลายอย่างร่วมกันที่จำเป็นที่สุดได้แก่การให้ความรู้ความเข้าใจ การบริหารข้อและการใช้ยาที่เพียงพอและเหมาะสมก็สามารถรักษาผู้ป่วยได้ไม่น้อยเลย

References

1. สถิติสาธารณสุข 2558 :183.
2. Urwin M, et al. Estimating the burden of musculoskeletal disorders in the community: the comparative prevalence of symptoms at different anatomical sites, and the relation to social deprivation. Ann Rheum Dis, 1998: 649–55.
3. Felson DT, Anderson JJ, Naimark A, et al. Obesity and Knee osteoarthritis: the Framingham Study, Ann Internal Med 1988;109:18-24.
4. Blackwell DL, Lucas JW, Clarke TC. Summary health status for US. adult :National Health Interview Survey. 2012. National Center for Health Statistic. Vital Health Stat. 2014;10(260).
5. Loesser RF, Aging and the etiopathogenesis and treatment of osteoarthritis. Rheum Dis Clin Nort AM 2000;26:547-67.
6. Kim S. Changes in surgical loads and economic burden of hip and knee replacements in the US: 1997–2004. Arthritis Rheum 2008;59: 481–488.
7. Lawrence JS, Bremmer JM, Bier F. Osteoarthritis, Prevalence in the population and relationship between symptom and X ray changes, Ann Rheum Dis 1966;25:1.
8. Bland JH, Cooper SM. Osteoarthritis, A review of the cell biology involved and evidence for reversibility. Management rationally related to known genesis and pathophysiology, Seminar in Arthritis and Rheum. 1984;14:106.
9. Radin EL, Paul IL, Rose RM Role of mechanical factors in, Pathogenesis of Osteoarthritis, Lancet 1972:159-22.

References

10. Bland JH. The reversibility of Osteoarthritis. *Am J Med*,1983 Jun 14;74(6A):16-26.
11. Adams ME, Brant KD. Hypertrophic repair of canine articular cartilage in Osteoarthritis after anterior cruciate ligament transection. *J rheumatol*, 1991;18:428-35.
12. Perry GH, Smith MJF, Whiteside, et al. Spontaneous recovery of the joint space in degenerative hip disease, *Ann Rheum Dis*, 1972;31:440-8.
13. Salter RB, Simmonds DF, Malcolm BW et al. The biological effect of continuous passive motion on the healing of full-thickness defects in articular cartilage. An experimental investigation in the rabbit. *J Bone Joint Surg Am*. 1980 Dec;62(8): 1232-51.
14. Ashraf S and Walsh DA (2008) Angiogenesis in osteoarthritis. *Curr Opin Rheumatol* 20: 573–580.
15. Hill CL et al. (2001) Knee effusions, popliteal cysts, and synovial thickening: association with knee pain in osteoarthritis. *J Rheumatol* 28: 1330–1337
16. Hill CL et al. (2007) Synovitis detected on magnetic resonance imaging and its relation to pain and cartilage loss in knee osteoarthritis. *Ann Rheum Dis* 66: 1599–1603
17. Smith MD et al. (1997) Synovial membrane inflammation and cytokine production in patients with early osteoarthritis. *J Rheumatol* 24: 365–371
18. Kornaat PR et al. (2007) Bone marrow edema-like lesions change in volume in the majority of patients with osteoarthritis: associations with clinical features. *Eur Radiol* 17: 3073–3078
19. Sowers MF et al. (2003) Magnetic resonance-detected subchondral bone marrow and cartilage defect characteristics associated with pain and X-ray-defined knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 11: 387–393.
20. Hernandez-Molina G et al. (2008) The association of bone attrition with knee pain and other MRI features of osteoarthritis. *Ann Rheum Dis* 67: 43–47
21. Bhattacharyya T et al. (2003) The clinical importance of meniscal tears demonstrated by magnetic resonance imaging in osteoarthritis of the knee. *J Bone Joint Surg Am* 85: 156–157
22. Englund M et al. (2007). Effect of meniscal damage on the development of frequent knee pain, aching, or stiffness. *Arthritis Rheum* 56: 4048–4054
23. Wood LRJ et al. (2008) The contribution of selected non-articular conditions to knee pain severity and associated disability in older adults. *Osteoarthritis Cartilage* 16: 647–653
24. Brandt KD. An atlas of osteoarthritis, the Pathenon Pub. Group; New York, London; 2000: 6-16.
25. Anderson AS, Loeser RF, Why is Osteoarthritis an age-related disease? *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010 Feb; 24(1):15
26. EULAR 2009: The Annual European Congress of Rheumatology: Abstract OP-0209. Presented June 12, 2009.
27. EULAR recommendations 2003, *Ann Rheum Dis*. 2003; 62: 1145-55.
28. Liu TT, Weiss KR, Fu FH, Huard J. AAOS instructional Course lecture, vol. 55, 2006.
29. Singh A, Goel SC, Gupta KK, et al. The role of stem cells in osteoarthritis An experimental study in rabbits. *Bone Joint Res* 2014;3:32-7.
30. New horizons on Osteoarthritis, AAOS 1994. ●

สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ แห่งชาติ สถาบันการแพทย์เพื่อผู้พิการ



เพราะมนุษย์ทุกคนต้องมีเกียรติมีศักดิ์ศรีเท่าเทียมกัน โดยเฉพาะผู้พิการต้องสามารถใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างปกติทั่วไป สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติจึงได้ถือกำเนิดขึ้นด้วยจุดประสงค์เพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้พิการให้ดีขึ้น ขณะเดียวกันก็ได้วางเป้าหมายองค์กรในการสร้างสรรค์องค์ความรู้ตลอดจนการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้ผู้พิการสามารถเข้าถึงสิทธิและการใช้บริการต่างๆ ดังวิสัยทัศน์ของสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ ที่ว่า “เป็นองค์กรแห่งความเป็นเลิศด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ที่มีสมรรถนะสูง มุ่งสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้พิการและผู้ป่วย โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน”

องค์กรเพื่อผู้พิการ

สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ (Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute: SNMRI) เป็นศูนย์วิชาการ สังกัดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ก่อตั้งเมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2534

โดยพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ทรงตระหนักว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพเป็นวิธีการหนึ่งที่จะนำผู้พิการกลับเข้าสู่สังคม โดยผู้พิการเหล่านั้นต้องได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งทางด้านการแพทย์ การศึกษา อาชีพ และสังคม เพื่อให้พวกเขาสามารถช่วยเหลือตนเองได้มากที่สุด เป็นภาระแก่ครอบครัวและสังคมให้น้อยที่สุด และสามารถอยู่ร่วมในสังคมได้อย่างมีเกียรติและมีศักดิ์ศรีเท่าเทียมกับบุคคลอื่น

สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ เริ่มเปิดให้บริการในปี พ.ศ. 2535 และมีพิธีเปิดอย่างเป็นทางการโดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ เสด็จเป็นองค์ประธานเมื่อ พ.ศ. 2543 โดยมีพันธกิจที่สำคัญ คือ การจัดบริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ในระดับที่มีความเชี่ยวชาญระดับสูงให้มีคุณภาพมาตรฐาน ศึกษา ค้นคว้า วิจัย พัฒนาองค์ความรู้ทางวิชาการ นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการแพทย์ด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ พัฒนาและสนับสนุนเครือข่ายให้มีความเข้มแข็ง พัฒนาระบบบริการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการให้เป็นเลิศ เพื่อเป็นต้นแบบที่ดีของประเทศ พัฒนาองค์กร



สู่สถาบันคุณภาพที่มีสมรรถนะสูง ทันสมัย มีธรรมาภิบาล พร้อมสู่ประชาคมอาเซียน

“สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ วางตัวเองให้เป็นองค์กรที่มีความเป็นเลิศในการให้บริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ที่ได้คุณภาพมาตรฐาน มีความเชี่ยวชาญในการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แก่ผู้พิการทางกายและการเคลื่อนไหว และเป็น focal point ในการผลักดันกฎหมายผู้พิการและสิทธิผู้พิการต่างๆ” พญ.ดารณี สุวพันธ์ ผู้อำนวยการสถาบันสิรินธรฯ กล่าว

บริการเพื่อคุณภาพชีวิต

ในส่วนภาคบริการนั้น สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ มีบริการหลักๆ ในการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วย ผู้พิการ ประกอบด้วยงานบริการด้านคลินิกหลัก ได้แก่

งานบริการผู้ป่วยนอก ให้บริการตรวจรักษา วินิจฉัย และประเมินความพิการทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว เพื่อรับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยประเภทต่างๆ

งานบริการผู้ป่วยใน ให้บริการที่พักรักษาผู้ป่วย ผู้พิการที่ยังมีศักยภาพให้ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างเข้มข้นจากสหวิชาชีพ

คลินิกกายภาพบำบัด ให้บริการรักษาและการฟื้นฟูสมรรถภาพร่วมกับการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันภาวะ

แทรกซ้อนแก่ผู้ป่วย ผู้พิการ และประชาชนทั่วไป ด้วยเทคนิคและเครื่องมือทางกายภาพบำบัด

คลินิกกิจกรรมบำบัด ให้บริการตรวจ ประเมิน ส่งเสริมป้องกัน บำบัด และฟื้นฟูสมรรถภาพ เพื่อให้บุคคลดำเนินชีวิตได้ตามศักยภาพ โดยการนำกิจกรรม วิธีการ และอุปกรณ์ที่เหมาะสมมาเป็นวิธีการในการบำบัด

คลินิกกายอุปกรณ์ ให้บริการในด้านการตรวจประเมินออกแบบ ผลิต ดัดแปลง ซ่อมแซมและแก้ไขกายอุปกรณ์ประเภทต่างๆ

คลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพทางการเห็น ให้บริการทั้งในด้านอุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นตามความจำเป็นของแต่ละบุคคล และการฝึกทักษะต่างๆ สำหรับผู้พิการทางการเห็นที่สิ้นสุดการรักษาและขึ้นทะเบียนคนพิการแล้ว

คลินิกแก้ไขการพูด ให้บริการผู้ป่วยในการฝึกภาษาและการพูด พร้อมทั้งให้คำแนะนำแก่ญาติ ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยในการฟื้นฟูด้านภาษาและการพูด

คลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพเด็ก ให้บริการเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวเป็นหลัก เช่น เด็กสมองพิการ เด็กที่ได้รับบาดเจ็บทางสมอง เป็นต้น

งานฝึกทักษะผู้พิการและบ้านวิถีชีวิตอิสระ ให้บริการฝึกทักษะในการดำเนินชีวิตอย่างอิสระและส่งเสริมการกลับเข้าสู่สังคมอย่างมีส่วนร่วมได้ทัดเทียมกับบุคคลอื่นอย่างเต็มภาคภูมิ



งานศูนย์สาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยผู้พิการ เป็นหน่วยให้บริการเฉพาะทางด้านอุปกรณ์เครื่องช่วยผู้พิการและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการต่างๆ

คลินิกเดย์แคร์ ให้บริการผู้ที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกายและผู้สูงอายุที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกายตลอดวัน เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้รับบริการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

งานดนตรีบำบัด เป็นหน่วยบริการที่ผสมผสานระหว่าง การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ร่วมกับการใช้ศาสตร์ทางด้านดนตรีบำบัด โดยมุ่งเน้นผลทางด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม การสื่อสาร การเรียนรู้ การรับรู้

ยุทธศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ

เพื่อเป้าหมายสูงสุดในการเป็น “องค์กรแห่งความเป็นเลิศ” ด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ที่มีสมรรถนะสูง มุ่งสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้พิการและผู้ป่วย โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน” สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ยังได้มีการกำหนดแผนยุทธศาสตร์สำคัญที่จะพัฒนาสู่ผลสัมฤทธิ์สูงสุดที่กำหนดไว้ในวิสัยทัศน์ ประกอบไปด้วย 6 ประเด็นยุทธศาสตร์ ได้แก่

1. การพัฒนาองค์กรให้เป็นเลิศในการให้บริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ที่ได้คุณภาพมาตรฐาน
2. การสร้างสรรคองค์ความรู้ งานวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรมให้สามารถรองรับการจัดบริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ในปัจจุบันและอนาคต



3. การเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่ครอบครัวผู้พิการ ชุมชน และเครือข่ายด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้พิการได้อย่างมีคุณภาพมาตรฐาน
4. การพัฒนาระบบบริการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการ และระบบส่งต่อให้ครอบคลุมทุกเขตบริการสุขภาพ เพื่อให้ผู้พิการสามารถเข้าถึงสิทธิและบริการ
5. การสร้างความร่วมมือด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์กับประเทศในอาเซียนและนานาชาติ
6. การพัฒนาระบบบริหารจัดการให้เอื้อต่อการดำเนินงาน

ปัจจุบัน สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ อยู่ระหว่าง การดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระยะเวลา 5 ปี คือ พ.ศ. 2559-2563 ซึ่งได้มีการกำหนดกลยุทธ์ต่างๆ ที่ครอบคลุมทั้ง 6 ประเด็นยุทธศาสตร์ อาทิ การพัฒนาข้อเสนอ ทางด้านนโยบาย กฎหมาย และดำเนินการแก้ไขปัญหาสุขภาพ

ผู้พิการในเชิงรุก พัฒนาหน่วยงานให้เป็นศูนย์กลางการผลิต หลักสูตรด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพ และการฝึกอบรม ถ่ายทอด องค์ความรู้ให้แก่เครือข่ายด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งในประเทศ และระดับนานาชาติ พัฒนาระบบบริการภายในสถาบันให้มีความเป็นเลิศด้านการบริการฟื้นฟู สมรรถภาพทางการแพทย์ เป็นต้นแบบระดับประเทศ ฯลฯ

"ตลอดระยะเวลา 27 ปีที่ผ่านมา สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนางานบริการ งานวิชาการ และงานเชิงนโยบายด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้พิการ เพื่อให้ผู้พิการและครอบครัวสามารถอยู่ร่วมกันในสังคม ได้อย่างปกติสุข และมีคุณภาพชีวิตที่ดีทัดเทียมคนทั่วไป สมดังพระราชปณิธานของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ผู้ก่อตั้งสถาบันฯ และเราจะไม่ยอมหยุดนิ่ง ในการพัฒนาองค์กรเพื่อนำไปสู่การเป็นสถาบันฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ในระดับนานาชาติและสากลต่อไป" ผู้อำนวยการ สถาบันสิรินธรฯ กล่าว ●

สารบัญ Contents	หน้า Page
นิพนธ์ต้นฉบับ • ORIGINAL ARTICLES	
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี ○ ฌิปปัทย ศีลาเจริญ พ.บ. Relative Factors for Diabetic Foot Ulcers Patients in Diabetic Mellitus Type 2 in Doembangnangbuat District, Suphanburi Province ○ Nipathai Seelacharoen, M.D.	085
ระบาดวิทยาของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 : โรงพยาบาลราชวิถี ○ กัญญา จันทร์พล วท.ม. ○ จารุวรรณ ห่มนมี ปร.ด. ○ อุดม ไกรฤทธิชัย พ.บ. Epidemiology of Influenza A (H1H1) 2009 : Rajavithi Hospital ○ Kanya Janpol, M.Sc. ○ Charuwan Manmee, Ph.D. ○ Udom Krairitthichai, M.D.	096
รายงานผู้ป่วย • CASE REPORT	
การรั่วซึมของน้ำเหลืองปนไขมันในผู้ป่วยกระดูกสันหลังหัก ชนิด Chance fracture : รายงานผู้ป่วย ○ ชัยวัฒน์ ปิยะสกุลแก้ว พ.บ. ○ สมบัติ คุณากรสวัสดิ์ พ.บ. ○ อาทิตย์ มะโนประเสริฐกุล พ.บ. ○ ปฤศนัย พฤตภูมิกุล พ.บ. ○ ทินกร ปลื้มวิทยาภรณ์ พ.บ. Chylous Leakage in Chance Fracture : Case Report ○ Chaiwat Piyasakulkaew, M.D. ○ Sombat Kunakornsawat, M.D. ○ Aatit Manoprasert, M.D. ○ Pritsanai Pruttikul, M.D. ○ Tinnakorn Pluemvittayaporn, M.D.	106
บทฟื้นฟู • REFRESHER COURSE	
พัฒนาการของกฎหมายต่อการคุ้มครองเจ้าหน้าที่ของรัฐด้านสาธารณสุขในการปฏิบัติหน้าที่ : กรณีติดเชื้อเอชไอวีของบุคลากรปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ ○ วณศรี ไพศาลตันติวงศ์ พ.บ., น.บ. ○ ธนะรัตน์ อิมสุวรรณศรี พ.บ., น.บ. The Development of Laws Related to Protection for Health Personnel Public Servants in Duty Performance : Occupationally Acquired HIV Infection Among Health Care Workers ○ Wanasri Phaisaltuntiwongs, M.D., LL.B. ○ Thanarath Imsuwansri, M.D., LL.B.	110
การสร้างแอนติบอดีตอบสนองต่อวัคซีนไข้หวัดใหญ่ ชนิดเชื้อตายสามสายพันธุ์ ในผู้มีอายุมากกว่า 65 ปี ○ เกรียงไกร ประเสริฐ พ.บ. ○ พิไลพันธ์ พุฒวัฒนะ ปร.ด. ○ มาลินี จิตตกานต์พิชญ์ วท.ม. ○ สุทธินันท์ ชวาลชิตีพร วท.บ., ศศ.ม. ○ ยุทธชัย ตรีสกุล พ.บ. ○ ศุภกิจ ศิริลักษณ์ พ.บ., สม. ○ ชัยนัทรธร ปทุมานนท์ พ.บ., ปร.ด. Antibody Response to Trivalent Inactivated Influenza Vaccine in the Elderly ○ Kriengkrai Prasert, M.D. ○ Pilaipan Puthavathana, Ph.D. ○ Malinee Chittaganpitch, MSc. ○ Sutthinan Chawalchitiporn, B.Sc, M.A. ○ Yuthachai Yrisakul, M.D. ○ Supakit Sirirak, M.D., M.P.H. ○ Jayanton Patumanond, M.D., Ph.D.	117

ความรู้เรื่องโรคหืดของผู้ดูแลระดับการควบคุมโรค และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กโรคหืด โรงพยาบาล ละหานทราย

ม:ลิวลย์ เศรษฐบุตร พ.บ.

โรงพยาบาลละหานทราย ตำบลละหานทราย อำเภอละหานทราย

จังหวัดบุรีรัมย์ 31170

Abstract : Asthma Knowledge, Level of Control and Quality of Life in Asthmatic Children at Lahansai Hospital

Sattabud M

Lahansai Hospital, Lahan Sai, Lahan Sai, Buriram, 31170

(E-mail : mupi032@gmail.com)

Asthma is a common chronic disease in children and impact to quality of life. The appropriated care includes medications and prevention of acute exacerbation. Caregivers' understanding of the disease process, appropriate use of medications and prevention of acute exacerbation are important for effective management especially in children. This descriptive study aim to assess the caregiver asthma knowledge, level of control, quality of life and relationship between variables in Thai asthmatic children Cross sectional study was conducted, Children with diagnosed asthma were recruited at Lahansai Hospital during October 1st, 2015 to February 29th, 2016. Quality of life and caregivers' knowledge were collected using questionnaires. Demographic data, disease characteristic, compliance and level of control were recorded. Quality of life was evaluated by Pediatric Asthma Quality in Life Questionnaire (PAQLQ). 120 asthmatic children were enrolled. Mean aged was 5.60 $\pm$ 3.86 yrs. Total mean score of asthma knowledge was 11.77 $\pm$ 2.5 (61.6%) out of 25 points. The lowest scores were the exacerbation knowledge (55.7%) followed by the treatment knowledge (60.2%). Most asthmatic children were controlled (55.1%). The mean total quality of life scores was 5.63 $\pm$ 1.24. The activity domain was highest and the symptom was lowest. There were significant correlation between the good inhalation techniques and the quality of life, but no correlation between caregiver asthma knowledge and level of control or Quality of life in asthmatic children. Conclusion : The knowledge of

inhalation techniques and good inhalation usages are associated with quality of life in asthmatic children's.

Keywords : Caregiver asthma knowledge, Quality of life

บทคัดย่อ

โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังที่พบบ่อยในเด็ก มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตเด็ก การรักษาที่เหมาะสม ประกอบด้วย การใช้ยา การป้องกันการกำเริบของอาการ ดังนั้น ผู้ดูแลผู้ป่วยควรมีความรู้เกี่ยวกับโรค การใช้ยา และการป้องกันการกำเริบของอาการเพื่อการรักษาที่มีประสิทธิภาพโดยเฉพาะในผู้ป่วยเด็ก การศึกษานี้เป็นแบบเชิงพรรณนา โดยเก็บข้อมูลในเด็กที่มาตรวจในคลินิกโรคหืด ช่วง 1 ตุลาคม 2558 ถึง 29 กุมภาพันธ์ 2559 ให้ผู้ดูแลทำแบบทดสอบความรู้เรื่องโรคหืด และทดสอบคุณภาพชีวิตในเด็กที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 7 ปี โดยใช้แบบสอบถาม Pediatric Asthma Quality in Life Questionnaire (PAQLQ) พบว่ามีผู้ป่วย 120 ราย อายุเฉลี่ย 5.60 $\pm$ 3.86 ปี จากการประเมินคะแนนความรู้ผู้ดูแลพบว่า มีคะแนนความรู้โรคหืดโดยรวมเฉลี่ย 11.77 $\pm$ 2.5 คะแนน (ร้อยละ 61.6) จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ โดยมีคะแนนความรู้เรื่องอาการกำเริบ (ร้อยละ 55.7) และการรักษา (ร้อยละ 60.2) น้อยที่สุดตามลำดับ การประเมินระดับการควบคุมโรคส่วนใหญ่ควบคุมโรคได้ดีร้อยละ 55.1 คะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมเฉลี่ย 5.63 $\pm$ 1.24 คะแนน จากคะแนนเต็ม 7 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี คะแนนคุณภาพชีวิตรายด้านพบว่า มีคะแนนคุณภาพชีวิตด้านขีดจำกัดการทำการกิจกรรมสูงสุด และด้านอาการแสดงของโรคต่ำที่สุด พบมีความสัมพันธ์ระหว่างการพ่นยาได้ถูกต้องและคุณภาพชีวิตในเด็กโรคหืด แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ของผู้ดูแลกับการควบคุม

โรคหรือคุณภาพชีวิตของเด็กโรคหืด สรุป : ความรู้เรื่องเทคนิคการพ่นยาและใช้ยาพ่นได้ถูกต้องมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหืดเด็ก

คำสำคัญ : ความรู้เรื่องโรคหืด คุณภาพชีวิต

บทนำ

โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังจากการอักเสบของหลอดลมที่เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น¹ โดยเฉพาะในผู้ป่วยเด็ก เนื่องจากพบได้บ่อยและมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตเด็ก เช่น ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หยุดเรียน ออกกำลังกายได้จำกัด สุขภาพจิตเสีย² การรักษาโรคหืดที่สำคัญตาม GINA guideline นอกจากการใช้ยาพ่นสเตียรอยด์แล้ว การให้ความรู้เรื่องโรค การพ่นยาได้อย่างถูกต้องสม่ำเสมอ เทคนิคหรือวิธีการพ่นยาผ่าน spacer การปฏิบัติตัวเมื่อมีอาการกำเริบแก่ผู้ป่วยและผู้ดูแล เพื่อที่จะได้เข้าใจและปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง ซึ่งผู้ดูแลก็มีความสำคัญต่อการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การขาดความรู้และความเข้าใจของผู้ดูแลทำให้หยุดการใช้ยาพ่นด้วยตนเอง³ การที่ใช้ยาไม่สม่ำเสมอของเด็กทำให้หืดกำเริบและส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของเด็ก⁴ การที่พ่อแม่หรือผู้ดูแลเด็กมีการใช้ยาไม่สม่ำเสมอทำให้เด็กมีอาการหืดกำเริบบ่อยส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต⁴ และพบว่าการขาดความรู้ของผู้ดูแลมีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งในการนอนรักษาในโรงพยาบาลของผู้ดูแลเด็กโรคหืด⁵ ความรู้ของผู้ดูแลมีผลต่อการควบคุมโรคและคะแนนคุณภาพชีวิต⁶

เป้าหมายในการรักษาโรคหืดนอกจากการควบคุมอาการโรคได้แล้ว เด็กต้องมีคุณภาพชีวิตที่ดี แบบสอบถามคุณภาพชีวิตสำหรับเด็กโรคหืดที่ได้รับการยอมรับและใช้อย่างแพร่หลายคือ PAQLQ (Pediatric Asthma Quality of life Questionnaires)⁷ ซึ่งได้รับการแปลเป็นฉบับภาษาไทยและทดสอบความน่าเชื่อถือโดยอรพรรณ⁸ ทำให้สามารถแยกความแตกต่างของผู้ป่วยได้ แม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงของอาการเพียงเล็กน้อย

โรงพยาบาลละหานทรายเป็นโรงพยาบาลชุมชน ขนาด 90 เตียงของจังหวัดบุรีรัมย์ เป็นอำเภอติดชายแดนกับประเทศกัมพูชา เป็นเขตชุมชนชนบท ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาอื่นๆ ที่ทำการศึกษานในชุมชนเมือง โรงพยาบาลละหานทรายได้จัดให้มีคลินิกผู้ป่วยโรคหืดในเด็ก ปี พ.ศ. 2554 และพบว่าผู้ป่วยจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้เด็กเกิดความแออัดและภาระงานที่เพิ่มขึ้น มีผู้ป่วยจำนวนมากที่ไม่มารับการรักษาต่อเนื่องจากขาดยาจนกระทั่งผู้ป่วยมีอาการหอบกำเริบจึงมานอนโรงพยาบาล และยังมีผู้ป่วยส่วนหนึ่งที่ควบคุมอาการได้ยังไม่ดีเท่าที่ควรซึ่งอาจเกิดจากการขาดความรู้ร่วมด้วย

วัตถุประสงค์ต้องการศึกษาถึงความรู้เรื่องโรคหืดในผู้ดูแลความร่วมมือในการรักษา ระดับการควบคุมโรคคุณภาพชีวิตและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ กับคุณภาพชีวิตในเด็กโรคหืดที่โรงพยาบาลละหานทราย เพื่อจะได้นำผลการศึกษานี้ไปพัฒนาการดูแลรักษาผู้ป่วยในคลินิกโรคหืดในเด็กต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาโดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่รับการรักษาที่โรงพยาบาลละหานทราย ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2558 ถึงวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2559 ทำการสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลพื้นฐานของผู้ดูแลและผู้ป่วยเด็ก ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเกี่ยวกับโรค ความสม่ำเสมอ และเทคนิคการใช้ยาพ่นสูดถูกต้องหรือไม่ สัมภาษณ์ความรู้ของผู้ดูแลแบบสัมภาษณ์ความรู้ของผู้ดูแลนำมาจากการทบทวนวรรณกรรม โดยใช้เป็นคำถามปลายปิด มี 25 ข้อ ประกอบด้วย ความรู้ทั่วไปและอาการของโรค (7 ข้อ) สิ่งกระตุ้นให้เกิดโรคหืดและการจัดการ (6 ข้อ) การรักษาและการใช้ยา (8 ข้อ) และอาการกำเริบของโรค (4 ข้อ) 18-19 สัมภาษณ์คุณภาพชีวิตสำหรับเด็กโรคหืด (PAQLQ)⁸ ในเด็กอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 7 ปี เป็นคำถามปลายปิด 23 ข้อ โดยมีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือด้านชีวิตจำกัดในการทำกิจกรรม 5 ข้อ ด้านอาการ 10 ข้อ และด้านอารมณ์ 8 ข้อ โดยมีคะแนนคุณภาพชีวิตตั้งแต่ 1-7 โดย 1 หมายถึงรบกวนมากที่สุดหรือมีอาการตลอดเวลา และ 7 หมายถึงไม่รบกวนเลยหรือไม่มีอาการเลย ให้ความรู้เรื่องโรคแก่ผู้ดูแลแล้วทำสัมภาษณ์ความรู้ของผู้ดูแล สัมภาษณ์คุณภาพชีวิตสำหรับเด็กโรคหืด (PAQLQ) ในเด็กอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 7 ปี ในอดีตได้ไป สถิติที่ใช้ในการศึกษาโดยใช้โปรแกรม SPSS วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยการแจกแจงเป็นร้อยละ คำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้าน (3 domains) คำนวณค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความรู้ของผู้ดูแลและระดับการควบคุมโรค Kruskal Wallis-H test คำนวณค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความรู้ทางผู้ดูแลกับคุณภาพชีวิตของเด็กโดยใช้ Pearson correlation coefficient คำนวณค่าความสัมพันธ์ระหว่างการให้ยาพ่นควบคุมอาการได้ถูกต้องและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหืดเด็กโดยใช้ Mann Whitney U test

ผล

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยพบว่าผู้ป่วยทั้งหมด 120 ราย อายุเฉลี่ย 5.60 ± 3.86 ปี เป็นเพศชายร้อยละ 63.3 เพศหญิงร้อยละ 36.6 มีประวัติภูมิแพ้ในครอบครัวร้อยละ 16.6 โรคภูมิแพ้ที่พบร่วมส่วนใหญ่ ได้แก่ โรคโพรงจมูกอักเสบ

พบร้อยละ 5.0 มีคนสูบบุหรี่ในบ้านร้อยละ 66.6 และสัตว์เลี้ยงในบ้านส่วนใหญ่เป็นสุนัขร้อยละ 39.2 ผู้ดูแลจบการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีร้อยละ 100.0 โดยจบ ป.6 มากที่สุดร้อยละ 36.7 ประกอบอาชีพเกษตรกรร้อยละ 55.8 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลและผู้ป่วยโรคหืดเด็ก (n=120)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ผู้ป่วยโรคหืดเด็ก		
เพศ		
ชาย	76	63.3
หญิง	44	36.6
อายุเฉลี่ย (ปี)		
ค่าเฉลี่ย ± SD	5.60 ± 3.86	
(อายุน้อยสุด – อายุมากที่สุด)(ปี)	(0.5-15.0)	
มีประวัติผู้ที่มีโรคภูมิแพ้ในครอบครัว	20	16.6
โรคร่วม		
ไม่มี	114	95.0
โพรงจมูกอักเสบ ภูมิแพ้	6	5.0
มีคนสูบบุหรี่ภายในบ้าน	80	66.6
สัตว์เลี้ยงในบ้าน		
ไม่มี	33	27.5
สุนัข	47	39.2
แมว	12	10.0
มากกว่า 1 ชนิด	28	23.3
การศึกษาของผู้ดูแล		
ป.4	31	25.8
ป.6	44	36.7
ม.3 หรือ ปวช.	28	23.3
ม.6 หรือ ปวส.	17	14.2
อาชีพของผู้ดูแล		
แม่บ้าน	17	14.2
เกษตรกร	67	55.8
รับจ้างทั่วไป	36	30.0

ข้อมูลเรื่องโรคหืดพบว่าระดับการควบคุมโรคส่วนใหญ่ ได้แก่ ควบคุมได้ร้อยละ 55.0 การใช้ยาควบคุมอาการพบว่าส่วนใหญ่พ่นยาโดยใช้ MDI with spacer ร้อยละ 86.7 ใช้เป็นประจำร้อยละ 98.3 และสามารถพ่นยา (MDI with spacer หรือ

MDI) ได้ถูกต้องร้อยละ 87.5 เมื่อดูเทคนิคการใช้ยาพบว่าขั้นตอนที่ผิดพลาดมากที่สุดของการใช้ยา MDI with spacer และ MDI คือระยะเวลาการพ่นยาครั้งต่อไป คิดเป็นร้อยละ 53.6 และ 40.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลเรื่องโรคหืดของผู้ป่วยโรคหืด (n=120)

ข้อมูลด้านโรคหืด	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการควบคุมโรค		
ควบคุมได้	66	55.0
ควบคุมได้บางส่วน	44	36.7
ควบคุมไม่ได้	10	8.3
การใช้ยาเพื่อควบคุมอาการ ยาพ่นชนิดสเตียรอยด์ (ICS)		
1. การใช้ยาพ่น		
ใช้ไม่ประจำ	2	1.7
ใช้ประจำทุกวัน	118	98.3
2. ชนิดของยาพ่น		
MDI with Spacer	104	86.7
MDI	16	13.3
3. สามารถพ่นยา (MDI with spacer หรือ MDI) ได้ถูกต้อง	105	87.5

ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้ดูแล พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยโดยรวม 11.77 ± 2.5 คะแนน จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 61.6) โดยเป็นคะแนนความรู้เรื่องโรคหืดร้อยละ 66.1 คะแนน ความรู้เรื่องสิ่งกระตุ้นโรคหืดร้อยละ 74.4 คะแนน ความรู้เรื่องการรักษาและใช้ยาโรคหืดร้อยละ 60.2 และคะแนนความรู้เรื่องอาการกำเริบของโรคหืดร้อยละ 55.7 จากผลดังกล่าวพบว่า ผู้ดูแลมีความรู้เรื่องสิ่งกระตุ้นมากที่สุดและพบว่าผู้ดูแลมีความรู้ที่น้อยที่สุด ได้แก่ เรื่องอาการกำเริบของโรคหืด รองลงมาได้แก่ เรื่องการรักษาและใช้ยาโรคหืดตามลำดับ และเมื่อได้ให้ความรู้แก่ผู้ดูแลแล้วพบว่าผู้ดูแลมีความรู้เพิ่มมากขึ้นจาก 11.77 ± 2.5 เป็น 21.83 ± 2.3 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 คะแนนความรู้ผู้ดูแลเกี่ยวกับโรคหอบหืด (n=120)

ความรู้โรคหอบหืดรายด้าน	คะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ) ก่อนให้ความรู้แก่ผู้ดูแล	คะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ) หลังให้ความรู้แก่ผู้ดูแล	p value
อาการ	4.15 (66.1)	6.46 (64.2)	0.012
สิ่งกระตุ้น	2.30 (74.4)	5.23 (72.3)	0.004
การรักษา	3.12 (60.2)	7.18 (62.1)	0.002
การกำเริบของอาการ	2.20 (55.7)	2.96 (58.4)	0.018
คะแนนรวม	11.77 (61.6)	21.83 (59.6)	0.001

การศึกษานี้สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามคุณภาพชีวิต (PAQLQ) มีผู้ป่วยอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 7 ปี จำนวน 48 ราย พบว่าคะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมเฉลี่ย 5.63 ± 1.24 คะแนน จากคะแนนเต็ม 7 เมื่อดูคะแนนคุณภาพชีวิตโดยจำแนกรายด้าน พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านขีดจำกัดการทำกิจกรรมเท่ากับ 5.85 ± 4.58 คะแนน ด้านอาการแสดงของโรคเท่ากับ

5.38 ± 1.40 คะแนน และด้านอารมณ์เท่ากับ 5.68 ± 1.16 คะแนน โดยพบว่าคะแนนคุณภาพชีวิตด้านจิตใจต่ำกว่ากิจกรรมมีค่าสูงสุด และด้านอาการแสดงของโรคมีค่าต่ำที่สุด

ผลการศึกษาพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ยาพ่นควบคุมอาการได้ถูกต้องและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหืดเด็ก โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) และเมื่อศึกษาคุณภาพชีวิตรายด้านก็ยังคงพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ยาพ่นควบคุมอาการได้ถูกต้องและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหืดเด็กรายด้านโดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) เช่นกัน (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความแตกต่างระหว่างการใช้ยาพ่นควบคุมอาการได้ถูกต้องและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหืดเด็ก

คะแนนจากแบบสอบถามคุณภาพชีวิต	Mean (SD)		p value*
	การใช้ยาพ่นควบคุมอาการ (n=48)		
	ถูกต้อง (n=38)	ไม่ถูกต้อง (n=10)	
การทำกิจกรรม	5.65 (1.20)	3.87 (1.75)	0.012
อาการ	5.62 (1.22)	3.60 (1.40)	0.001
อารมณ์	5.66 (1.05)	4.45 (1.15)	0.023
คุณภาพชีวิตโดยรวม	5.74 (1.14)	4.10 (1.20)	0.004

*Mann Whitney U test

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความรู้โดยรวมและรายด้านกับระดับการควบคุมโรคของผู้ป่วยโรคหืด ซึ่งได้แก่ ควบคุมได้ ควบคุมได้บางส่วน และควบคุมไม่ได้ (n=48) คือการนำกลุ่มคะแนนความรู้โดยรวมและรายด้านหาความสัมพันธ์เปรียบเทียบกับระดับการควบคุมโรคของผู้ป่วยโรคหืดแต่ละแบบซึ่งได้แก่ ควบคุมได้ ควบคุมได้บางส่วน และควบคุมไม่ได้ โดยใช้ Kruskal Wallis-H test พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความรู้โดยรวมกับระดับการควบคุมโรคโดย p value = 0.847 เมื่อดูคะแนนความรู้รายด้านพบว่าคะแนนความรู้เรื่องโรคหืด คะแนนความรู้เรื่องสิ่งกระตุ้น คะแนนความรู้เรื่องการรักษา และคะแนนความรู้เรื่องอาการกำเริบของโรคหืด ก็ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการควบคุมอาการของโรคเช่นกัน โดย p value = 0.924, 0.951, 0.462, 0.935 ตามลำดับ (Kruskal Wallis-H test) และหลังจากให้ความรู้แก่ผู้ดูแลแล้วคะแนนความรู้โดยรวมและรายด้านกับระดับการควบคุมโรคของผู้ป่วยพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความรู้โดยรวมกับระดับการควบคุมโรคโดย p value = 0.737 (Kruskal Wallis-H test) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ความรู้ผู้ดูแลแยกตามระดับการควบคุมอาการของผู้ป่วย

ความรู้รายด้าน	คะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ)						p value*	
	uncontrolled		partly controlled		controlled		ก่อนให้ ความรู้	หลังให้ ความรู้
	ก่อนให้ ความรู้	หลังให้ ความรู้	ก่อนให้ ความรู้	หลังให้ ความรู้	ก่อนให้ ความรู้	หลังให้ ความรู้		
อาการ	4.23	6.18	4.10	6.12	4.25	6.24	0.924	0.820
สิ่งกระตุ้น	2.25	5.10	2.28	5.18	2.22	5.14	0.951	0.848
การรักษา	3.30	7.22	3.25	7.15	2.95	7.10	0.462	0.385
การกำเริบของอาการ	2.32	3.24	2.33	3.28	2.28	3.18	0.935	0.826
คะแนนรวม	12.1	21.74	11.96	21.73	11.7	21.66	0.847	0.737

* Kruskal Wallis-H test

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความรู้ของผู้ดูแลโดยรวม และรายด้านกับคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้ป่วยเด็กโรคหืด (n=48) คือการนำกลุ่มคะแนนความรู้ของผู้ดูแลโดยรวมและรายด้านหาความสัมพันธ์เปรียบเทียบกับคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้ป่วยเด็กโรคหืด โดยใช้ Pearson correlation coefficient โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบว่าความรู้ของผู้ดูแลโดยรวมและรายด้านนั้นมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้ป่วยเด็กโรคหืดหรือไม่ เช่น ถ้าคะแนนความรู้สูงจะมีคุณภาพชีวิตที่ดี หรือความรู้น้อยจะมีคุณภาพชีวิตต่ำ การศึกษานี้พบว่าคะแนนความรู้ของผู้ดูแลโดยรวมกับคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้ป่วยเด็กโรคหืด ไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยมี p value = 0.597 (Pearson correlation coefficient) สำหรับคะแนนความรู้รายด้านพบว่า คะแนนความรู้เรื่องโรคหืด คะแนนความรู้เรื่องสิ่งกระตุ้น คะแนนความรู้เรื่องการรักษา และคะแนนความรู้เรื่องอาการกำเริบของโรคกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กโรคหืดโดยรวมก็ไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยมี p value = 0.684, 0.547, 0.408, 0.437 ตามลำดับ (Pearson correlation coefficient) บ่งบอกว่าไม่ว่าคะแนนความรู้จะมากหรือน้อยก็ไม่มีผลกับคุณภาพชีวิตโดยรวม

วิจารณ์

การศึกษานี้พบว่าคะแนนความรู้ของผู้ดูแลมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ ชัดแจ้งกับการศึกษาในประเทศ⁶ และต่างประเทศ⁹ ที่มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่เศรษฐฐานะต่ำและการศึกษาน้อยซึ่งน่าจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ดูแลมีคะแนนความรู้ต่ำ เช่นเดียวกับการศึกษาในไทยที่พบว่าระดับการศึกษาของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับคะแนนความรู้ของผู้ปกครอง¹⁰

สำหรับการศึกษาความรู้รายด้าน พบว่าผู้ดูแลมีความรู้ที่น้อยที่สุด ได้แก่ เรื่องอาการกำเริบของโรคหืด รองลงมาได้แก่ เรื่องการรักษาและใช้ยาโรคหืด ตามลำดับ ใกล้เคียงกับการศึกษาในประเทศ ที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์¹¹ จากการศึกษาในที่พบว่ามีคะแนนความรู้ต่ำในเรื่องอาการกำเริบ และการใช้ยามากที่สุด ดังนั้นควรจะต้องมีการปรับปรุงการสอนและให้ความรู้ผู้ป่วยในคลินิกเพิ่มเติมในเรื่องดังกล่าว โดยต้องเน้นสอนในเรื่องแผนการปฏิบัติตัวเบื้องต้นเพื่อควบคุมอาการของโรคหืด เช่น สอนการประเมินอาการ การใช้ยาพ่นขยายหลอดลม ในภาวะฉุกเฉิน เทคนิคการพ่นยาและการใช้ยาพ่น และควรประเมินความรู้ผู้ดูแลผู้ป่วยเป็นระยะหลังให้ความรู้ อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งจากการศึกษาทั้งในต่างประเทศและในไทยพบว่าทำให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่ผู้ดูแลอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอช่วยให้ผู้ดูแลมีความรู้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹¹⁻¹²

การประเมินคุณภาพชีวิต คะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี และเมื่อประเมินคะแนนคุณภาพชีวิตรายด้านพบว่ามีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตด้านอาการแสดงของโรคต่ำที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทย⁶ และต่างประเทศ¹³ ที่พบว่าผู้ป่วยโรคหืดมีคุณภาพชีวิตด้านอาการแสดงของโรคต่ำกว่าด้านอื่น

จากการศึกษาพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ยาพ่นควบคุมอาการได้ถูกต้องและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหืดเด็กอย่างมีความสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าการที่ผู้ดูแลและผู้ป่วยมีความรู้เรื่องเทคนิคการพ่นยาและพ่นยาได้อย่างถูกต้อง มีผลต่อคุณภาพชีวิตของเด็กโรคหืดได้จริง ดังนั้นจากการที่ในคลินิกเด็กโรคหืดในโรงพยาบาลละหานทรายได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพ่นยาที่ถูกต้อง โดยได้จัดให้มีกุมารแพทย์ประจำคลินิก และเป็นคนเดิม คนเดียว เพื่อการดูแลอย่างต่อเนื่องและไร้รอยต่อ ผู้ป่วยเด็กในคลินิกต้องได้รับการประเมินและสอนเรื่องการพ่นยา ทุกครั้งที่มาตรวจ สองครั้งทั้งจากกุมารแพทย์ ผู้ตรวจและเภสัชกรประจำคลินิก เพื่อทำให้ผู้ดูแลและเด็กสามารถพ่นยาได้ถูกต้องถึงร้อยละ 87.5 และใช้สม่าเสมอ ร้อยละ 98.3 ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความรู้และระดับการควบคุมอาการของโรคพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน อาจเป็นเพราะผู้ป่วยเด็กในคลินิกส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคหืดอย่างสม่ำเสมอซึ่งมีการดูแลและให้ความรู้อย่างต่อเนื่องส่งผลให้มีความรู้ที่ติดอยู่แล้ว และระดับการควบคุมโรคส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.0) เป็นระดับควบคุมได้ มีระดับควบคุมได้บางส่วน (ร้อยละ 36.7) หรือควบคุมไม่ได้ (ร้อยละ 8.3) เป็นส่วนน้อย จึงอาจทำให้ไม่เห็นความแตกต่างที่ชัดเจนกับระดับการควบคุมโรคได้

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ของผู้ดูแลและคุณภาพชีวิตพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาในไทย⁶ และต่างประเทศ¹² ที่พบว่า ความรู้ของผู้ดูแลและคุณภาพชีวิตมีความสัมพันธ์กัน ผู้ดูแลมีความรู้ดี คุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นชัดเจน⁶ ที่เป็นการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคหืดในชนบท ได้มีการสอนและให้ความรู้เพิ่มเติมแล้วพบว่ามีความรู้เพิ่มขึ้น อาการของโรคหืดลดลง การดูแลตนเองเบื้องต้นได้ดีขึ้น แต่พบว่าคุณภาพชีวิตในเด็กโรคหืดไม่แตกต่างไปจากเดิม ทั้งนี้ อาจจะเป็นจากการที่ในชนบทเด็กโรคหืดและผู้ปกครองอาจจะมีอาการอดทนมากกว่าต่ออาการของโรคหอบที่เป็นไม่มากนัก หรือไม่รู้สึกรบกวนหรือเดือดร้อนในการดำเนินชีวิต เพราะก็ยังคงสามารถทำงานหรือเรียนได้อยู่ พอนานๆ ก็เกิดเป็นความรู้สึกเคยชินกับอาการต่างๆ เหล่านี้ได้ ไม่รู้สึกว่าเป็นปัญหาที่ต้องแก้ไขหรือรักษา และอาจจะไม่รู้ว่าจะสามารถจะรักษาให้มีอาการปกติได้

สรุป

การใช้ยาพ่นควบคุมอาการได้ถูกต้องมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหืดเด็ก และไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ของผู้ดูแลกับการควบคุมโรคหรือคุณภาพชีวิตของเด็กโรคหืด ดังนั้นควรให้ความสำคัญกับการที่ใช้ยาพ่นควบคุมอาการได้ถูกต้อง เพื่อจะได้มีคุณภาพชีวิตที่ดี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์พิเชษฐ พิเดชุนทด ผู้อำนวยการโรงพยาบาลละหานทราย ที่อนุญาตให้ทำการศึกษาในพยาบาลผู้เกี่ยวข้องทุกท่านรวมถึงผู้ปกครองและผู้ป่วยที่ช่วยเหลือและร่วมมือในการเก็บข้อมูลในการศึกษานี้

References

1. ไพศาล เลิศฤดีพร.โรคหอบหืด.ใน : อรุณวรรณ พุทธิพันธ์, ธิดิดา ชัยสุขมมงคลลาภ, จงรักษ์ อุตราชศิริกิจ, ฤทัย กมลาภรณ์, ธีรเดช คุปตานนท์, บรรณานิการ. ตำราการบำบัดรักษาทางระบบหายใจในเด็กสำหรับแพทย์และพยาบาล.พิมพ์ครั้งที่ 2.กรุงเทพฯ : ปิยอนด์ เอ็นเตอร์ไพรส์; 2550.382-96.
2. Malhi P. Psychosocial issues in management and treatment of children and adolescents with asthma. *Indian J Pediatr*2001; 4:S48-52.
3. Lim SH, Goh DY, Tan AY, Lee BW. Parents'perceptions towards their child's use of inhaled medication for asthma therapy. *Pediatric Child Health* 1996; 32: 306-9.
4. Rand CS. Adherence to asthma to asthma therapy in the preschool child. *Allergy*2002; 57:48-57.
5. Henry RL, Cooper DM, Halliday JA. Parental asthma knowledge: its association with readmission of children to hospital. *J Paediatr Child Health* 1995; 31:95-98.
6. กนกพร ศรีรัตนวงศ์, ปิยรัตน์ ปรีดียานนท์, อรพรรณ โพชนุกูล. ความรู้เรื่องโรคหืดของผู้ดูแลระดับการควบคุมโรคและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กโรคหืดในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์. *วารสารกุมารเวชศาสตร์* 2553; 49: 255-62.
7. Juniper EF, Guyatt GH, Ferrie PJ, Griffith LE, Townsend M. Measuring quality of life in children with asthma. *Qual Life Res* 1996; 5: 35-46.
8. Poachanukoon O, Visitunthorn N, Leurmarnkul, Vicianond P. Pediatric asthma quality of life questionnaire (PAQLQ):validation among asthmatic children in Thailand. *Pediatr Allergy Immunol* 2006; 17:207-12.
9. Moosa SE, Henley LD. An evaluation of parental knowledge of childhood asthma in a family practice setting. *S Afr Med J* 1997; 87: 42-5.
10. สุนิตาภรณ์ สิมะเสถียร.ความรู้เกี่ยวกับโรคหืดของผู้ปกครองผู้ป่วยเด็กโรคหืด. *แพทยสารทหารอากาศ* 2539; 42:34-48.
11. Prappalhal N , Laosunthara N, Deerojanawong J, Sritippayawan S. Knowledge of Asthma among caregivers of asthmatic children : of preliminary education. *J Med Assoc Thai* 2007; 90:748-53.
12. Tyra Bryant-Stephens, Yuelin Li. Community asthma education program for parents of urban asthmatic children. *J National Medical Association* 2004; 96:954-60.
13. Ehre PO, Aberg H, Larsson K, Quality of life in primary care asthma. *Respir Med* 2001;95:20-30. ●

การศึกษาผลของรูปแบบการเตรียมผู้ป่วยเพื่อการตรวจส่องกล้องทางจมูกระหว่างการพ่นยา 3% ephedrine และ 4% lidocaine อย่างละ 2 ครั้ง เปรียบเทียบกับการพ่นยา 3% ephedrine และ 4% lidocaine ตามด้วยการใส่ยาชาจมูกด้วย cotton bud

นงศ์เขาวี นุชนารถ พย.บ.*

วิมลทิพย์ ศรีเจริญ พย.บ.*

อนัญญ์ เพทวนิช พ.บ.**

* หน่วยตรวจรักษาด้วยเครื่องมือพิเศษและติดตามผลงานการพยาบาลผ่าตัด

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

เลขที่ 2 ถนนวังหลัง แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700

** ภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา, คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล,

เลขที่ 2 ถนนวังหลัง แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700

Abstract : Comparative Study of Two Methods for Nasal Preparation before Nasal Endoscopy : Nasal Spray Only VS Nasal Spray and Packing

Nujchanart N*

Srechareon W*

Bedavanija A**

* Diagnosis, Follow-up and Treatment with Special Equipment Unit.

Perioperative Nursing Division. Department of Nursing, Siriraj Hospital, 2 Wanglang Rd., Khwaeng Siriraj, Khet Bangkok Noi, Bangkok, 10700

** Rhinology clinic, Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine,

Siriraj Hospital, Mahidol University, 2 Wanglang Rd., Khwaeng Siriraj,

Khet Bangkok Noi, Bangkok, 10700

(E-mail : anan.bed@mahidol.ac.th)

Nasal endoscopy is common procedure in rhinologic examination. Topical intranasal anesthesia and topical decongestant are usually used to relieve patients' pain and distress. This study aimed to determine whether there is a difference in the efficiency between two methods of endoscopic nasal preparation. A single-blinded randomized-controlled trial was conducted in adult patients undergoing rigid nasal endoscopy at the Rhinology clinic, Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University. Nasal cavities were randomized to receive solution. The solution, which we used, were 3% ephedrine and 4% lidocaine spray twice or once same spray solution, and following by nasal packing with cotton bud soaked with solution before nasal endoscopy. Following the procedure, patients completed a survey

assessing level of pre-endoscopic and post-endoscopic distress, post-endoscopic pain, satisfaction, and doctor completed a survey assessing the visualization of nasal structure. There were no statistically significant difference between two groups in the visualization of nasal structures, level of preendoscopic and postendoscopic distress ($p=0.44$), and post endoscopic pain ($p=0.13$). However, the patients' satisfaction was found to be greater after the administration of 3% ephedrine and 4% lidocaine spray twice (95% CI 0.05-1.3) ($p=0.03$). Two methods of preendoscopic of nasal preparation can be equally used for nasal endoscopy.

Keywords : Nasal endoscopy, Ephedrine, Lidocaine, Nasal packing, Nasal spray

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการเตรียมผู้ป่วยส่องกล้องตรวจจมูก 2 รูปแบบ โดยพิจารณาจากการยุบวมของเยื่อจมูกขณะส่องกล้อง และประเมินความรู้สึกผู้ป่วยเกี่ยวกับความวิตกกังวลก่อน-หลังการส่องกล้องตรวจ ความเจ็บภายหลังตรวจ และความพึงพอใจโดยรวม กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีอายุมากกว่า 18 ปี และไม่เคยได้รับการผ่าตัดภายในจมูก จำนวน 158 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม (พ่นยา 3% ephedrine และ 4% lidocaine ตามด้วยการใส่ยาชาจมูกด้วย cotton bud) และกลุ่มทดลอง (การพ่นยา 3% ephedrine และ 4% lidocaine อย่างละ 2 ครั้ง) กลุ่มละ 79 ราย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 95% ความเชื่อมั่น ผลการศึกษาพบว่าการเตรียมส่องกล้องด้วยวิธีการพ่นยา 3% ephedrine และ 4% lidocaine อย่างละ 2 ครั้ง ห่างกัน 5 นาที สามารถเตรียมผู้ป่วยสำหรับการส่องกล้องตรวจจมูกได้ไม่ด้อยกว่าวิธีเดิม ผู้ป่วยมีความพึงพอใจมากกว่า ($p\text{-value} = 0.03$) ที่ช่วงความเชื่อมั่น 95% (0.05, 1.3) ส่วนคะแนนความเจ็บหลังการเข้ารับการตรวจโพรงจมูกกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม คะแนนความวิตกกังวลเทียบก่อนและหลังของผู้ป่วยแต่ละราย กลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.13$ และ 0.44 ตามลำดับ)

คำสำคัญ : การตรวจส่องกล้องทางจมูก, Ephedrine, lidocaine, การพ่นยา

หน่วยตรวจรักษาด้วยเครื่องมือพิเศษและติดตามผลตึกสยามินทร์ ชั้น 1 ห้อง 102 แผนกหู คอ จมูก โรงพยาบาลศิริราช ให้บริการผู้ป่วยโรคทางหู คอ จมูก โดยมีผู้ป่วยที่มาใช้บริการปี พ.ศ. 2552 จำนวน 5,280 ราย เข้ารับการส่องกล้องตรวจจมูก 3,666 ราย คิดเป็นร้อยละ 69.4 ตรวจรักษาผู้ป่วยที่มาใช้บริการโดยเฉลี่ยประมาณวันละ 20 ราย จากสถิติในขั้นตอนการตรวจรักษาจำเป็นต้องส่องกล้องตรวจในโพรงจมูกส่วนต้น โพรงไซนัสหลังโพรงจมูก โดยก่อนตรวจจะมีขั้นตอนการเตรียมตรวจเพื่อให้จมูกโล่ง ดังนี้ พ่นยา 3% ephedrine ตามด้วยพ่นยา 4% lidocaine และใส่ยาชาจมูกด้วย cotton bud ชุบยา 3% ephedrine : 4% lidocaine อัตรา 1 : 1 เป็นเวลา 10-15 นาที ก่อนเข้ารับการส่องกล้องจมูกทุกราย

การส่องกล้องตรวจจมูกเป็นหัตถการหลัก ที่ให้บริการกับผู้ป่วยในหน่วยตรวจ หู คอ จมูก เป็นขั้นตอนการตรวจรักษาที่ทันสมัย ให้บริการผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก ในขั้นตอนการให้บริการมุ่งเน้นผู้ป่วยเป็นสำคัญ จากการให้บริการผู้ป่วยพบว่าผู้ป่วยที่รับการส่องกล้องตรวจจมูกต้องได้รับการใส่ยาชาในจมูกด้วย cotton bud ผู้ป่วยมีความรู้สึกกลัว วิตกกังวล เมื่อได้รับการใส่ยาชาจมูกอาจมีการขยับศีรษะซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยเจ็บ

และมีเลือดออกได้ บางรายแพ้ cotton bud ดังนั้น คณะผู้ศึกษามีความสนใจศึกษาหาแนวทางพัฒนาขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วยเพื่อเป็นมาตรฐานการทำงานเพื่อป้องกันความเสี่ยง ลดภาวะแทรกซ้อน ลดความกลัว วิตกกังวลในผู้รับบริการ เพิ่มความพึงพอใจ และเพื่อให้มีความสะดวกปลอดภัยเพิ่มขึ้น และลดค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลพร้อมสามารถนำผลการศึกษาที่ได้นำมาปรับเปลี่ยนกำหนดมาตรฐานในการทำงานและการเตรียมผู้ป่วยให้เหมาะสมสำหรับการส่องกล้องตรวจจมูก โดยศึกษาการเตรียมผู้ป่วยแบบเดิม (การพ่นยา 3% ephedrine และ 4% lidocaine และใส่ยาชาจมูกด้วย cotton bud ; พ่น & pack) เปรียบเทียบกับการเตรียมผู้ป่วยก่อนการส่องกล้องตรวจจมูกแบบใหม่ (การพ่นยา 3% ephedrine และ 4% lidocaine อย่างละ 2 ครั้ง ; พ่นอย่างเดียว) ซึ่งผู้ป่วยแต่ละรายที่ได้รับการตรวจด้วยวิธีส่องกล้องตรวจจมูกอาจเคยได้รับการส่องกล้องตรวจจมูกมาแล้ว หรือไม่เคยได้รับการส่องกล้องตรวจจมูกมาก่อน

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมเพื่อเปรียบเทียบผลของการเตรียมผู้ป่วยส่องกล้องตรวจจมูก 2 รูปแบบ โดยพิจารณาจาก grade ของ Inferior turbinate ที่แพทย์สามารถตรวจจมูกด้วยกล้องได้ และประเมินผู้ป่วยเกี่ยวกับความวิตกกังวล ความเจ็บ และความพึงพอใจซึ่งมีกลุ่มประชากรคือ ผู้ป่วยมารับบริการและได้รับคำสั่งการตรวจรักษาด้วยการส่องกล้องตรวจจมูกที่หน่วยตรวจรักษาด้วยเครื่องมือพิเศษและติดตามผล ตึกสยามินทร์ ชั้น 1 ห้อง 102 แผนก หู คอ จมูก โรงพยาบาลศิริราช มีอายุมากกว่า 18 ปี และผู้ป่วยที่ไม่มีเม็มน้ำก้นกลางจมูกคด และ/หรือมีริดสีดวงจมูก grade 2, 3 และ/หรือมีเนื้องอกในจมูก และการคำนวณกลุ่มตัวอย่างจากสถิติข้อมูลการปฏิบัติงานที่ผ่านการพ่นยาและ pack (กลุ่มควบคุม) ซึ่งเป็นวิธีที่ทำยากและต้องใช้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการทำมากพบว่าผลลัพธ์หลัก คือความสำเร็จในการตรวจจมูกด้วยกล้อง ร้อยละ 85.0 โดยเกณฑ์ความสำเร็จในการตรวจหมายถึง inferior turbinate grading 1 หรือ 2 ซึ่งสามารถตรวจด้วยการส่องกล้องจมูกได้ และวิธีใหม่คือการพ่นยาจมูกอย่างละ 2 ครั้ง (กลุ่มทดลอง) ซึ่งเป็นวิธีที่ทำได้ง่ายและใช้เวลาน้อยกว่าผู้ศึกษาคาดว่าผลลัพธ์ทางคลินิกที่ยอมรับได้ในกลุ่มทดลองคือร้อยละ 80.0 ระดับความเชื่อมั่น 95% (type I error = 5%) อำนาจในการจำแนกทางสถิติเท่ากับ 80% (type II error = 20%) และใช้การเปรียบเทียบแบบหนึ่งทาง ดังนั้น จากการคำนวณด้วยโปรแกรม nQuery จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 79 รายต่อกลุ่ม รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 158 ราย ซึ่งการศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคนจากคณะกรรมการวิจัยในคนของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และมีเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล สร้างโดย

ผู้ศึกษาประกอบด้วย แบบสอบถามชุดที่ 1 Case record form แพทย์ประเมินผลลัพธ์หลัก โดยพิจารณาจาก inferior turbinate grading ซึ่งมีเกณฑ์ที่สามารถตรวจจมูกด้วยกล้องได้ คือ inferior turbinate grading 1 หรือ 2 และประเมินผลลัพธ์รอง โดยพิจารณาเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของผู้เข้าร่วมศึกษาแล้ว บันทึกลงในแบบบันทึกโครงการศึกษาใช้เวลาในการประเมิน ประมาณ 5 นาทีต่อราย แบบสอบถามชุดที่ 2 แบบสอบถาม ผู้ป่วยเกี่ยวกับความวิตกกังวล ด้วย visual analogue scales และแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการเตรียมการ ตรวจส่องกล้องตรวจจมูก โดยให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถาม หลังการตรวจจมูกด้วยกล้องเสร็จสิ้น 1 ครั้งใช้เวลาประมาณ 5 นาทีต่อราย โดยให้กลุ่มตัวอย่างจับซองที่ปิดสนิท เพื่อเลือกว่า ผู้ป่วยอยู่กลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลอง หมายถึง การพ่นยา 3% ephedrine และ 4% lidocaine อย่างละ 2 ครั้ง ห่างกัน 5 นาที (พ่นอย่างเดียว) ด้วยขวดพ่นยา atomizer กลุ่มควบคุม หมายถึง การพ่นยา 3% ephedrine และ 4% lidocaine ด้วยขวดพ่นยา atomizer แล้วตามด้วยการ ใส่ยาชาจมูกด้วย cotton bud ซุปยา 3% ephedrine : 4% lidocaine อัตรา 1 : 1 จมูกข้างละ 2 อัน โดยอันที่ 1 อยู่ใน แนวขนานกับพื้นโพรงจมูกไปถึงส่วนหลังของเทอร์บิเนท อันกลาง และอันที่ 2 อยู่ชิดส่วนบนของโพรงจมูกขนานไปกับ แนวสันจมูก⁴ รอประมาณ 10 นาที (พ่น & pack)

พยาบาลดำเนินการศึกษาตามผู้ป่วยจับกลุ่มได้ แพทย์ ตรวจจมูกด้วยกล้องเอนโดสโคปชนิดแข็ง (rigid endoscopes) 0 องศา ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 มิลลิเมตร โดยไม่ทราบ วิธีการเตรียมตรวจ หลังการตรวจ แพทย์ประเมินผลลัพธ์หลัก โดยพิจารณาจาก inferior turbinate grading โดยอ้างอิงตาม เกณฑ์ของ Friedman¹ ซึ่งมีเกณฑ์ที่สามารถตรวจจมูกด้วย กล้องได้ คือ inferior turbinate grading 1 หรือ 2 และประเมิน ผลลัพธ์รองเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนแล้วบันทึกลงในแบบ

บันทึกโครงการศึกษาภายหลังการตรวจผู้ป่วยตอบแบบสอบถาม เพื่อประเมินความวิตกกังวลและความพึงพอใจต่อวิธีการ เตรียมส่องกล้องตรวจจมูก ด้วย visual analogue scales โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะของข้อมูลทั่วไป ของกลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์เปรียบเทียบร้อยละความสำเร็จ ในการตรวจจมูก เปรียบเทียบความเจ็บหลังส่องกล้องตรวจ จมูก ความวิตกกังวลก่อนและหลังการตรวจ และความพึงพอใจ ต่อการส่องกล้องตรวจจมูกด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเชื่อมั่นที่ 95%

ผล

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 158 ราย แบ่งเป็น กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 79 ราย ส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง จำนวนกลุ่มละ 52 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.8 เพศชาย จำนวนกลุ่มละ 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.2 กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่มีอายุ 29-38 ปี จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.1 และจบระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี/มากกว่าปริญญาตรี 46 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.2 ส่วนกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีอายุ มากกว่า 58 ปี จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.2 จบระดับ การศึกษาระดับปริญญาตรี/มากกว่าปริญญาตรี 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.6 เมื่อทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไป ในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่าง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p=1.00$, $p=0.18$)

โรคที่ผู้ป่วยตรวจพบก่อนการส่องกล้องตรวจจมูกในกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มของโรคทางจมูก และโพรงไซนัส จำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.1 และ 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.6 ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ส่องกล้องตรวจจมูก

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n=79 ราย)		กลุ่มควบคุม (n=79 ราย)		P-Value
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
เพศ					
ชาย	27	(34.2)	27	(34.2)	1.00
หญิง	52	(65.8)	52	(65.8)	
อายุ (ปี)					
18-28	6	(7.6)	13	(16.5)	0.18
29-38	23	(29.1)	14	(17.7)	
39-48	13	(16.5)	11	(13.9)	

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ส่งกล้องตรวจจมูก (ต่อ)

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n=79 ราย)		กลุ่มควบคุม (n=79 ราย)		P-Value
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
49-58	17	(21.5)	14	(17.7)	
> 58	20	(25.3)	27	(34.2)	
ระดับการศึกษา					
ประถมศึกษา	12	(15.2)	20	(25.3)	
มัธยมศึกษา	10	(12.7)	6	(7.6)	
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ/					
ปวช./ปวส./อนุปริญญา	11	(13.9)	13	(16.5)	
ปริญญาตรี/มากกว่าปริญญาตรี	46	(58.2)	40	(50.6)	
โรค					
โพรงจมูกและไซนัส	38	(48.1)	40	(50.6)	
หลอดลมอักเสบ	7	8.9	9	(11.4)	
คออักเสบ	7	8.9	9	(11.4)	
ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ	13	(16.4)	13	(16.5)	
อื่นๆ	14	(17.7)	8	(10.1)	

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Variables	ค่าเฉลี่ย ± SD		P-Value
	กลุ่มทดลอง (n=79)	กลุ่มควบคุม (n=79)	
ความสำเร็จในการตรวจจมูก (ร้อยละ)	100	100	-
ความเจ็บหลังส่งกล้องตรวจจมูก	1.6 ± 2.0	2.2 ± 2.7	0.13
ความวิตกกังวล (ก่อน-หลัง)	2.5 ± 3.4	2.1 ± 3.6	0.44
ความพึงพอใจ	8.7 ± 1.6	8.0 ± 2.4	0.03

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของการยวบวมของเยื่อจมูกที่แพทย์สามารถส่องตรวจได้ พบว่า ทั้งสองกลุ่มสามารถส่องตรวจได้ร้อยละ 100 พบความเจ็บหลังการเข้ารับการตรวจโพรงจมูกน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.13) คะแนนความวิตกกังวลก่อนและหลังการตรวจของกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย มีคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.44) แต่ในกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.03) (ตารางที่ 2)

ภาวะแทรกซ้อนของการเตรียมตรวจทางจมูกด้วยกล้องที่พบเกี่ยวกับความเจ็บอย่างเดียว ซึ่งในกลุ่มทดลองพบจำนวน

1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.3 และพบในกลุ่มควบคุม 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.8

วิจารณ์

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการเตรียมส่งกล้องตรวจจมูกด้วยวิธีการพ่นอย่างเดียว และการเตรียมด้วยวิธีการการพ่น & pack มีการยวบวมของเยื่อจมูกที่แพทย์สามารถส่องตรวจได้ไม่แตกต่างกัน ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในวิธีการพ่นอย่างเดียว มากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value= 0.03) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Sanguansak² ที่ศึกษาพบว่าวิธีการเตรียมด้วย nasal packs by cotton size

1x1 cm. และ nasal spray แพทย์ส่องกล้องโพรงจมูกส่วนลึก ได้ชัดเจน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.322$) และ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในการเตรียมด้วยวิธี nasal spray มากกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.0028$)

ซึ่งในรูปแบบของการเตรียมผู้ป่วยก่อนส่องกล้องจมูกที่ศึกษามีวิธีการอีกหลายรูปแบบ เช่น การเตรียมแบบใช้สำลี แผ่นบางตัดเป็นชิ้นยาวประมาณ 1.5 นิ้ว (cottonoid) ชุบน้ำยา xylocaine ความเข้มข้นร้อยละ 2 ผสมกับ adrenaline 1: 80,000 บีบให้หมาดๆ แล้วใส่ในโพรงจมูก โดยชั้นที่ 1 ใส่ในมีเอดส์อันกลาง ชั้นที่ 2 ใส่ระหว่างผนังกันช่องจมูกและเทอร์บินที่อันกลาง แล้วดันสำลีขึ้นไปถึงส่วนบนสุดของโพรงจมูก และชั้นที่ 3 ใส่ระหว่างผนังกันช่องจมูกและเทอร์บินที่อันล่าง⁴ หรือการใช้ cotton applicator ชุบน้ำยา xylocaine ความเข้มข้นร้อยละ 2 ผสมกับ adrenaline 1:80,000 หรือน้ำยา cocaine ความเข้มข้นร้อยละ 4 ใส่เข้าไปในโพรงจมูกข้างละ 2 อัน อันที่ 1 อยู่ในแนวขนานกับพื้นโพรงจมูกไปถึงส่วนหลังของเทอร์บินที่อันกลาง และอันที่ 2 อยู่ชิดส่วนบนของโพรงจมูกขนานไปกับแนวสันจมูก⁴ รวบรวมประมาณ 10 นาที (พ่น & pack) วิธีการเหล่านี้พบว่าต้องอาศัยความรู้ ความเชี่ยวชาญและการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้สามารถเตรียมได้ถูกตำแหน่งของกายวิภาค ส่วนวิธีการพ่นจมูกอย่างเดียวเป็นวิธีปฏิบัติที่สามารถทำได้ง่ายกว่า ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งวิธีนี้แพทย์สามารถส่องกล้องตรวจโพรงจมูกได้

สรุป

การพ่นยา 3% ephedrine และ 4% lidocaine และใส่ยาชาจมูกด้วย cotton bud (พ่น & pack) สามารถส่องตรวจได้เทียบเท่ากับการพ่นยา 3% ephedrine และ 4% lidocaine

อย่างละ 2 ครั้ง (พ่นอย่างเดียว) ซึ่งกลุ่มพ่นอย่างเดียวมีความพึงพอใจมากกว่ากลุ่มพ่น & pack แต่ความเจ็บและความวิตกกังวลไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการปฏิบัติการพยาบาลต่อผู้ป่วยอยู่ภายใต้มาตรฐานการทำงาน ซึ่งวิธีการปฏิบัติงานใหม่ได้รับผลการศึกษามายืนยันในองค์ความรู้ว่าสามารถเตรียมผู้ป่วยสำหรับการส่องกล้องตรวจจมูกได้ผลเทียบเท่ากับวิธีเดิม จึงทำให้เกิดความมั่นใจในแนวทางปฏิบัติงาน ซึ่งงานศึกษาครั้งนี้ประเมินผู้ป่วยโดยรวมตลอดการส่องกล้อง และเพื่อให้เกิดความชัดเจนขึ้น คณะผู้ศึกษาเสนอแนะว่าควรประเมินความเจ็บในแต่ละขั้นตอนของการส่องกล้องตรวจจมูก โดยเริ่มตั้งแต่การเตรียมผู้ป่วยก่อน - หลัง และขณะตรวจด้วยกล้อง และอาจนำแนวความคิดเรื่อง Lean มาพัฒนาและปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้กระบวนการทำหัตถการส่องกล้องตรวจจมูกมีประสิทธิภาพขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาวิน เกษกุล หัวหน้าภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงจิระสุข จงกลวัฒนา รองศาสตราจารย์ ดร.พงศกร ตันติพิพิธ รองศาสตราจารย์นายแพทย์ปารยะ อาศนะเสน และคณะอาจารย์ภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา ทุกท่านที่ให้การสนับสนุนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่หน่วยตรวจรักษาด้วยเครื่องมือพิเศษและติดตามผล ตึกสยามินทร์ งานการพยาบาลผ่าตัด ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช และหน่วยพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย ที่ส่งเสริมสนับสนุนและให้กำลังใจในการศึกษาในครั้งนี้

References

1. Friedman M, Tanyeri H, Lim J, Landsberg R, Caldarelli D. A safe, slterative technique for inferior turbinate reduction. *Laryngoscope* 1999; 109:1843-7.
2. Sanguansak T, Parapat J, Surapol S, Sikawat T. The efficacy of 4% lidocaine with 3% ephedrine used on nasal packs or as a nasal spary for pain relief in nasal endoscopy. *Asian Biomedicine* 2011; 5: 849-53.
3. กรองทอง ยุวถาวร และคณะ. เกสัชวิทยา. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2539. หน้า 114,151.
4. พีรพันธ์ เจริญชาติศรี, สงวนศักดิ์ ธนาวิรัตน์านิจ, จวีวรรณ นูนาค. ไซนัสอักเสบ. พิมพ์ครั้งที่1.กรุงเทพมหานคร: Pentagon Advertising; 2553. หน้า 148-155.
5. Roxane Laboratories. Lidocaine hydrochloride solution. *Dailymed*.2013 [cited 2013 Nov 14]. Available from :<http://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/archives/fdaDrugInfo.cfm?archiveid=922>.
6. Helen Allen. Epreidine for nasal congestion treatment. *Patient Trusted medical information and support*. [cited 2015 Jan 27]. Available from :<http://patient.info/medicine/ephedrine-for-nasal-congestion>. ●

ผลประเมินการทำงานของไต ที่ 1 ปีหลังหยุดยา Non-steroidal anti-inflammatory drug ในผู้ป่วย โรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 2 ถึง 5 ที่ใช้ยา Non-steroidal anti-inflammatory drug อย่างต่อเนื่อง เทียบกับ กลุ่มควบคุมโรคไตเรื้อรังในระยะเดียวกันที่ไม่มีประวัติใช้ยา

ธีรพล เมืองไพศาล ผ.บ.

สรวีย์ เตชะเทียมนจันทร์ ผ.บ.

วงศ์ทิพารัตน์ มัณยานนท์ ก.บ.

โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช 260 ถนนพหลโยธิน อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี 15000

Abstract : Evaluated the Changes of Renal Function in Chronic Kidney Disease Patients Who Regularly used Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drug After 1 Year Drug Withdrawal Compared with Control Chronic Kidney Disease

Muangpaisan T

Tajatiamjan S

Manyanon W

King-Narai Hospital, 260 Pahonyothin Rd., Mueang Lopburi, Lopburi, 15000

(E-mail: mteerapon@gmail.com)

NSAIDs are widely used; however, they are also nephrotoxicity with both acute and chronic effects on kidney function especially in chronic kidney disease (CKD) patients. Currently, it is not known whether natural history of NSAIDs kidney disease in a long term if we can stop drug usage. This study was a prospective controlled cohort study when cases were CKD patients stage 2-5 who had discontinued NSAIDs and control were CKD patients who did not take NSAIDs. After enrolled study, all patients were evaluated for etiology of CKD and received standard medical care for CKD including ACE inhibitor or ARB, blood pressure target < 130/80 mmHg. For NSAIDs group, types of NSAIDs kidney disease were classified as 1. hemodynamic mediated acute kidney injury 2. acute interstitial nephritis 3. renal papillary necrosis and 4. NSAIDs with other kidney diseases. Intensive counselling of NSAIDs toxicity were endorsed to all patients and NSAIDs prescription were not allowed during study. The study divided into two phases, the first phase (first two-three months) was designed for treating NSAIDs kidney problems and the second phase (next 12 months) was for caring of CKD. A control group was enrolled at the second phase of the study. Result of the study, there

were 48 patients enrolled in each group. For NSAIDs group, increasing of eGFR for 4.3 ml/min in the first phase followed by 0.9 ml/min per 1.73 m^2 in the second phase were observed. For control group, the second phase, decreasing in eGFR for 2.3 ml/min per 1.73 m^2 per year were observed. Comparison between groups a difference during second phase were 3.2 ml/min per 1.73 m^2 per year (p-value = 0.071), but total difference in eGFR were 5.2 ml/min per 1.73 m^2 per year when combined phase 1 and 2 (p-value = 0.017). In the first phase, the most eGFR improvement was observed in acute interstitial nephritis group (32.0 ± 45.3 ml per min) and then hemodynamic mediated acute kidney injury (6.0 ± 20.0 ml/min). In second phase, there was marked improvement of renal function in renal papillary necrosis group (6.5 ± 9.4 ml/min per year). Conclusion: Our results indicated that avoidance of NSAIDs used in CKD patients for 1 year were associated with improved renal function. It was important to know type of NSAIDs kidney disease before treatment because it may effect outcomes and prognosis.

Keywords : Non-steroidal anti-inflammatory drugs, Chronic kidney disease, Renal function

ยาในกลุ่ม Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) เป็นยาที่มีการใช้อย่างแพร่หลายแต่มีผลเสียต่อไตทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังแต่ยังไม่ทราบว่าการหยุดยาระยะยาวจะมีผลดีในการทำงานของไตเพียงใด จึงได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินการทำงานของไตหลังหยุดยา NSAIDs เป็นเวลา 1 ปี ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 2-5 ที่มีประวัติใช้ยา NSAIDs ต่อเนื่อง เทียบกับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะเดียวกันที่ไม่มีประวัติใช้ยา NSAIDs เป็นกลุ่มควบคุมหลังเข้าการศึกษา ทั้งสองกลุ่มได้รับการวินิจฉัยสาเหตุของโรคไต ระยะของโรคไตเรื้อรังและดูแลโรคไตเรื้อรังตามมาตรฐาน ควบคุมความดันโดยมีเป้าหมายต่ำกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอทโดยยา enalapril หรือ losartan สำหรับกลุ่ม NSAIDs มีการสืบค้นตามขั้นตอนเพื่อวินิจฉัยชนิดของโรคไตจาก NSAIDs ได้แก่ 1. hemodynamic mediated acute kidney injury 2. acute interstitial nephritis 3. renal papillary necrosis และ 4. NSAIDs ร่วมกับโรคไตเรื้อรังอื่นๆ ผู้ป่วยจะได้รับคำแนะนำให้หยุดยา NSAIDs รวมทั้งติดตามการหยุดยาเป็นเวลา 1 ปี การศึกษาแบ่งเป็นสองช่วง ช่วงที่หนึ่ง ระยะเวลาสองถึงสามเดือนแรกจะทำการหยุดยา NSAIDs และการรักษาตามประเภทของโรค ช่วงที่สอง ระยะเวลา 12 เดือนถัดมา เป็นการรักษาโรคไตเรื้อรังและงด NSAIDs โดยกลุ่มควบคุมจะเข้าสู่วิทยาศาสตร์ช่วงที่สอง ผลการศึกษา มีจำนวนผู้ป่วยกลุ่มละ 48 ราย ค่า GFR ในกลุ่ม NSAIDs จะฟื้นตัวมากในช่วงแรกคิดเป็น 4.3 มิลลิตรต่อนาที และเพิ่มขึ้น 0.9 มิลลิตรต่อนาที/1.73 ม.² ต่อปี ในช่วงที่สองขณะที่กลุ่มควบคุมนั้นค่า GFR ลดลง -2.3 มิลลิตรต่อนาที/1.73 ม.² ต่อปี หรือคิดเป็นความแตกต่าง 3.2 ml/min per 1.73 m² ต่อปี ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.071) เมื่อวิเคราะห์ค่า GFR รวมสองช่วงพบว่าการฟื้นตัวของไตในกลุ่ม NSAIDs จะสูงกว่ากลุ่มควบคุม 5.2 มิลลิตรต่อนาที/1.73 ม.² มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.017) เมื่อจำแนกการฟื้นตัวของไตตามประเภทของโรคไตที่เกิดจาก NSAIDs พบว่าในช่วงแรกพบการฟื้นตัวของไตมากที่สุดในกลุ่ม acute interstitial nephritis (32.0 ± 45.3 มิลลิตรต่อนาที) ตามมาด้วย hemodynamic mediated acute kidney injury (6.0 ± 20.0 มิลลิตรต่อนาที) ช่วงที่สองคือ renal papillary necrosis (6.5 ± 9.4 มิลลิตรต่อนาทีต่อปี) สรุปการหยุดยา NSAIDs ต่อเนื่อง 1 ปีในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีประวัติใช้ยาอย่างต่อเนื่องทำให้การทำงานของไตดีขึ้น การวินิจฉัยชนิดของโรคไตจากยา NSAIDs มีความสำคัญต่อการรักษาและพยากรณ์โรค

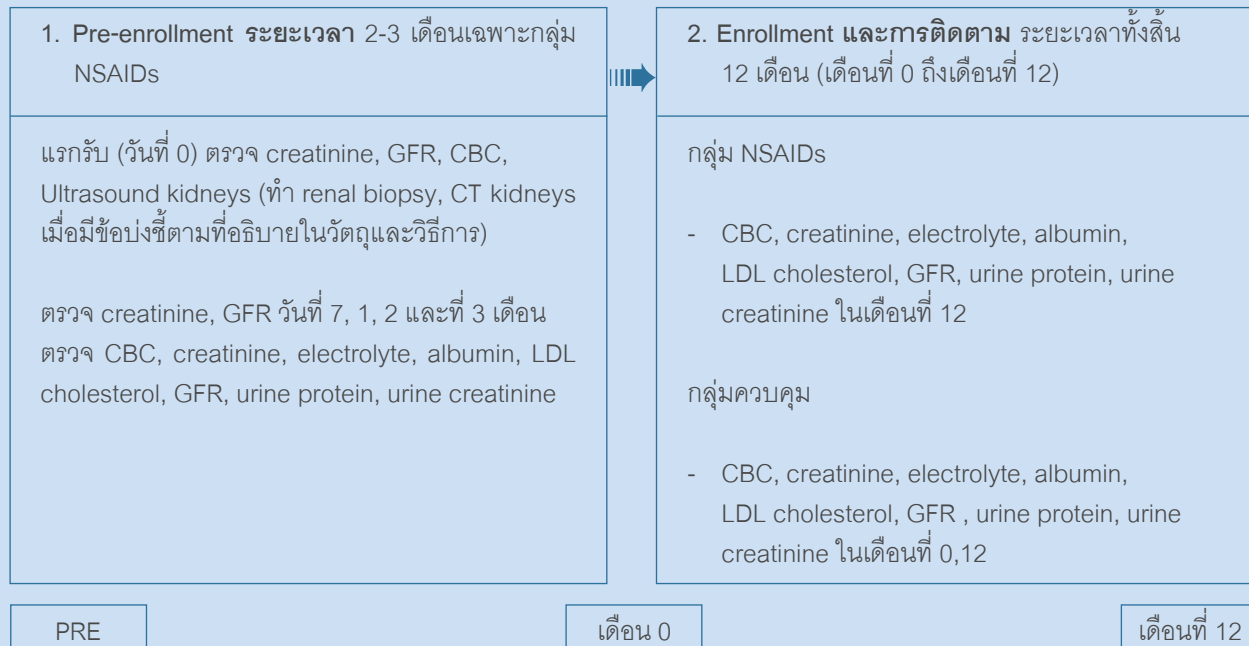
คำสำคัญ: ยาแก้อักเสบ non-steroidal anti-inflammatory drugs โรคไตเรื้อรัง การทำงานของไต

ภาวะไตวายเรื้อรังเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข ปัจจุบันพบอุบัติการณ์ที่สูงขึ้นและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย จากข้อมูล Thailand SEEK project พบผู้ป่วยไตเรื้อรังร้อยละ 17.5¹ การชะลอไตวายจึงมีความสำคัญเพราะจะลดการเข้าสู่ end stage renal disease ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูง แนวทางเวชปฏิบัติของสมาคมโรคไตแนะนำให้ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรังควรได้รับยาในกลุ่ม non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) และ COX2 inhibitors² เนื่องจากมีผลเสียต่อไตทั้งระยะสั้นและระยะยาว ผลต่อไตในระยะสั้นคือทำให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน ได้แก่ hemodynamic mediated acute kidney injury และ acute interstitial nephritis³ กลุ่มเสี่ยงคือผู้สูงอายุหรือผู้ที่ได้รับยาไม่นาน⁴ หลังเกิดไตวายเฉียบพลันมีรายงานการเกิดไตวายเรื้อรัง โดยเฉพาะกรณีที่พยาธิสภาพเป็น acute interstitial nephritis⁵⁻⁶ การศึกษาผลกระทบต่องานการทำงานของไตระยะยาวในกรณีที่มีการใช้ยา NSAIDs ต่อเนื่องยังมีความขัดแย้งกันเพราะความแตกต่างในวิธีการและกลุ่มประชากรที่นำมาศึกษา การศึกษาที่สรุปว่าเพิ่มอัตราการเสื่อมของไตจะเกิดในผู้สูงอายุที่มีโรคไตเสื่อมอยู่เดิมและมีการใช้ยา NSAIDs รวมมากกว่า 5,000 เม็ด⁷⁻⁸ ส่วนการศึกษาที่ไม่พบความสัมพันธ์ทำในกลุ่มอายุน้อยกว่า 60 ปี และมีค่าการทำงานของไตที่สูงกว่า 60 ml/min per 1.73 m² ซึ่งในกลุ่มนี้แม้ใช้ยาในขนาดสูงกว่า 2,500 เม็ด หรือ 3,000 กรัมตลอดชีวิตก็ไม่ทำให้ไตวายมากขึ้น⁹⁻¹² meta-analysis สรุปว่าการใช้ยา NSAIDs ขนาดปกติในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ขั้นที่ 3 ไม่เพิ่มความเสื่อมของไต ยกเว้นถ้าใช้ในขนาดสูงอย่างต่อเนื่อง¹³ วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงการทำงานของไตหลังหยุดยา NSAIDs เป็นเวลา 1 ปี ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 2-5 ที่มีประวัติใช้ยา NSAIDs โดยมีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะเดียวกันที่ไม่มีประวัติใช้ยา NSAIDs ภายในสามเดือนเป็นกลุ่มควบคุม และสองศึกษาการเปลี่ยนแปลงค่าการทำงานของไตหลังหยุดยา NSAIDs แยกย่อยในกลุ่ม renal papillary necrosis, acute interstitial nephritis และ hemodynamic mediated renal failure

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เป็นการศึกษาชนิดไปข้างหน้าแบบมีกลุ่มควบคุม ดำเนินการระหว่างวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2553 ถึงวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2557 การศึกษานี้ได้ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช โดยมีเกณฑ์คัดเลือกผู้ป่วยคือ 1. ผู้ป่วยนอกโรคไตเรื้อรังระยะ 2-5 จากสาเหตุต่างๆ

ที่มาติดตามที่โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราชมีประวัติการใช้ NSAIDs และหรือ cyclooxygenase-2 inhibitors ในช่วง 3 เดือน ก่อนเข้าการศึกษา 2. มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปและยินยอมเข้าร่วมโครงการศึกษา เกณฑ์คัดออกได้แก่ 1. ค่า GFR ≤ 6 ml/min per 1.73 m² 2. สตรีมีครรภ์ 3. โรคเมเรจ 4. ผู้ป่วยมีภาวะติดเชื้อรุนแรง 5. โรคตับแข็ง กลุ่มควบคุมคือ ผู้ป่วยนอกโรคไตเรื้อรังระยะ 2-5 ที่มาติดตามการรักษาที่โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราชที่ไม่มีประวัติการใช้ NSAIDs และหรือ cyclooxygenase-2 inhibitors ภายใน 3 เดือน 2. อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปและยินยอมเข้าร่วมโครงการศึกษา เกณฑ์คัดออกเช่นเดียวกับกลุ่ม NSAIDs ดำเนินการศึกษา โดยกลุ่ม NSAIDs ต้องผ่าน pre-enrollment ระยะ 2-3 เดือนขณะที่กลุ่มควบคุมจะเข้าสู่ enrollment phase ดังแผนภูมิแสดง การตรวจทางห้องปฏิบัติการด้านล่าง



ระยะที่ 1 pre-enrollment phase (เฉพาะกลุ่ม NSAIDs) มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1. วินิจฉัยโรคไตเรื้อรังเดิมและโรคไตจากยา NSAIDs (ผู้ป่วยบางรายมีทั้งสองสาเหตุ บางรายโรคไตเรื้อรังเกิดจากยา NSAIDs) 2. รักษาภาวะไตวายเฉียบพลันจากยา NSAIDs ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจเลือดและปัสสาวะพื้นฐาน ได้แก่ complete blood count, BUN, creatinine, electrolyte, albumin, LDL cholesterol, uric acid, urinary analysis, spot urine protein-creatinine, คำนวณ glomerular filtration rate โดยใช้สูตร CKD-EPI โดยมีการตรวจ creatinine, GFR วันที่ 7, 1, 2 และ 3 เดือน โรคไตที่เกิดจาก NSAIDs แบ่งเป็นชนิดไตวายเฉียบพลัน (acute on top chronic kidney disease) และไตวายเรื้อรัง มีนियามการวินิจฉัยและแนวทางการรักษา ดังนี้

ไตวายเฉียบพลัน (acute on top chronic kidney disease) หมายถึงค่า serum creatinine เพิ่มขึ้น $\geq 50\%$ ของค่าเดิมภายใน 7 วัน หรือหลังรักษาแล้วค่า serum creatinine ลดลง $\geq 50\%$ ¹⁴ ทราบจากการเจาะเลือดตรวจ creatinine แรกรับและที่ 7 วัน จากนั้นจะหาสาเหตุว่าเป็นโรคไตในสองกลุ่มย่อยคือ

1.1 hemodynamically mediated acute kidney injury วินิจฉัยโดยมีลักษณะปัสสาวะเป็น bland sediment และหลังหยุดยา 72 ชั่วโมง มีค่าการทำงานของไตที่ดีขึ้น

1.2 acute interstitial nephritis วินิจฉัยจากผล renal pathology โดยพิจารณาทำในรายที่ผลตรวจปัสสาวะพบเม็ดเลือดขาวและไม่พบเชื้อจากผลเพาะเชื้อปัสสาวะหรือมีระดับ proteinuria ≥ 1.0 กรัม/วัน หรือกรณีที่ไตวายไม่ทราบสาเหตุ

ไตวายเรื้อรังหมายถึงค่า serum creatinine เปลี่ยนแปลงไม่เกิน 50% จากค่าเดิมภายใน 12 สัปดาห์ทราบจากการเจาะเลือด creatinine แรกรับและที่ 3 เดือน จากนั้นจะแบ่งประเภทกลุ่มย่อยออกเป็นสองประเภท คือ 2.1 NSAIDs with other CKD (เมื่อพบว่าสาเหตุโรคไตเรื้อรังไม่ได้เกิดจาก NSAIDs) และ 2.2 renal papillary necrosis โดยจะทำการส่งตรวจชิ้นพื้นฐาน ได้แก่ urine analysis, urine protein-creatinine ratio และ ultrasound KUB กรณีที่พบว่าไตมีขนาดเล็กหรือมี medullary calcification จาก ultrasound จะส่งตรวจ non-contrast CT scan ของไตหรือ intravenous pyelogram อ่านผล CT โดยรังสีแพทย์ 1 ท่าน ซึ่งไม่ทราบรายละเอียดของผู้ป่วยและอายุรแพทย์โรคไต 1 ท่าน เกณฑ์วินิจฉัยใช้ของ DeBroe ประกอบด้วย 1. ขนาดไตที่เล็กโดยวัดความยาวและแบบ anterior-posterior dimension จาก axial CT slice ของไตที่ตำแหน่ง hilum ในถือว่าผิดปกติถ้าผลรวมของการวัดน้อยกว่า 103 และ 96 มิลลิเมตรต่อไตแต่ละข้างทั้งสองข้างในเพศชาย

และหญิง 2. Calcifications ที่ renal papilla ทั้งสองข้าง โดยต้องมีขนาด ≥ 1 มิลลิเมตร 3. พบรอยหยักที่ไตทั้งสองข้าง โดยมีรอยหยักข้างละสามรอย¹⁶ โดยความผิดปกติของรอยหยักของไตนี้ไม่ค่อยพบในการศึกษานี้ จึงใช้การอ่านโดยแยกว่าเป็น 1. ขอบไตเรียบ 2. ขอบไตขรุขระหรือ 3. ขอบหยัก จากนั้นจึงให้เกรด โดยเกรด 1 คือมีไตเล็กสองข้างร่วมกับขอบหยัก 3 รอยต่อข้าง เกรด 2 ไตเล็กสองข้างร่วมกับ calcified renal papilla และ เกรด 3 หมายถึงการพบทั้งสามลักษณะ¹⁷ ผู้ป่วยทั้งกลุ่ม NSAIDs และกลุ่มควบคุมจะได้รับการประเมินสาเหตุของโรคไตเรื้อรังที่เป็นร่วมด้วยตามแนวทางมาตรฐาน ได้แก่ diabetic nephropathy, glomerulonephritis, hypertensive nephrosclerosis and renovascular hypertension, cystic kidney disease, chronic tubulointerstitial nephritis และ obstructive uropathy ผู้ป่วยจะได้รับคำแนะนำเรื่อง NSAIDs และการรักษาอื่นๆ เพื่อให้หยุดการเข้ายาไป 1 ปี มีการคัดเลือกผู้สังเกตคอยบันทึกข้อมูลการใช้ยา NSAIDs ที่บ้านร่วมกับตรวจสอบการใช้ยา NSAIDs จากเวชระเบียนตลอดการศึกษา การรักษาเพื่อการชะลอไตเสื่อมดำเนินการตามแนวทางรักษามาตรฐานจากนั้นผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มจะได้รับการดูแลในเรื่องชะลอไตเสื่อมในระยะ enrollment phase

ระยะที่ 2 enrollment phase ผู้ป่วยทั้งกลุ่ม NSAIDs และกลุ่มควบคุมจะได้รับการรักษาชะลอไตเสื่อมตามมาตรฐานโดยคุมความดันโลหิตให้ต่ำกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท เริ่มยา enalapril ขนาด 5-10 มิลลิกรัมต่อวัน และปรับเปลี่ยนขนาดยาจนถึงเป้าหมาย 20-40 มิลลิกรัมต่อวัน ในกรณี intolerance ใช้ยา losartan 50-100 มิลลิกรัมต่อวัน กรณีที่ยังควบคุมความดันไม่ได้จะได้รับยาความดันในลำดับต่อมาคือ amlodipine 10 มิลลิกรัมต่อวัน atenolol 50-100 มิลลิกรัมต่อวัน hydralazine 200-300 มิลลิกรัมต่อวัน และ furosemide เมื่อมีอาการบวม ในเรื่อง proteinuria reduction มีเป้าหมายสองระดับขึ้นกับค่าตั้งต้น ถ้าระดับ proteinuria ตั้งต้น ≤ 1.0 กรัม/วัน มีเป้าหมายลดระดับ proteinuria ≤ 0.5 กรัม/วัน ในกรณีที่ proteinuria ตั้งต้น > 1 กรัม/วัน มีเป้าหมายลด proteinuria ให้ $\geq 50\%$ จากค่าตั้งต้น ผู้ป่วยจะได้รับการควบคุมระดับ LDL-c ให้ต่ำกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ด้วยยา simvastatin ทำการติดตามผู้ป่วยทุก 4 เดือนไปเป็นระยะเวลา 12 เดือนและตรวจเลือดและปัสสาวะเมื่อครบ 12 เดือน

การคำนวณขนาดตัวอย่างจากงานศึกษาที่ผ่านมา การลดลงของ GFR ในโรคไตเรื้อรังระยะที่ 2-5 คือ 6.6 ml/min per 1.73 m²/year ค่า SD เท่ากับ 9.9 และคาดว่าหลังหยุดยา NSAIDs จะทำให้ค่า GFR ดีขึ้นร้อยละ 50.0 หรือการลดลงของ GFR เป็น 3.3 ml/min per 1.73 m²/year จะได้ค่า $\delta^2 = 76.03$ กำหนดให้ความแตกต่างของการรักษาทั้งสองแบบเท่ากับ 3.3 (6.6-3.3) และกำหนดให้ค่า $\alpha = 0.05$ อำนาจการทดสอบร้อยละ 80.0 จะได้จำนวนตัวอย่าง 41 รายต่อกลุ่ม เมื่อกรณีผู้ป่วยออกจากการศึกษาร้อยละ 20.0 จำนวนตัวอย่างสำหรับการศึกษา 49 รายต่อกลุ่มวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหรือในรูปร้อยละตามความเหมาะสม ก่อนวิเคราะห์จะทำการศึกษาว่าการกระจายของข้อมูลเป็น normal distribution โดยทดสอบ Kolmogorov-Smirnov และค่า skewness coefficient เปรียบเทียบตัวแปรต่อเนื่องระหว่างกลุ่ม NSAIDs กับกลุ่มควบคุมแบบคู่เทียบโดยสถิติ paired t-test เปรียบเทียบตัวแปร categorical ใช้สถิติ chi-square โดยค่า P value น้อยกว่า 0.05 ถือว่ามีความสำคัญทางสถิติ

ผล

การศึกษานี้มีผู้ป่วยกลุ่ม NSAIDs ทั้งสิ้น 48 รายและกลุ่มควบคุมที่จับคู่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะเดียวกันทั้งสิ้น 48 ราย ทั้งหมดได้รับการติดตามจนครบ 12 เดือน โดยไม่มีรายใดออกจากการศึกษาตารางที่ 1 เปรียบเทียบประชากรระหว่างกลุ่มพบว่าใกล้เคียงกันในด้านอายุเฉลี่ย น้ำหนัก เพศ โรคร่วม ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจ สาเหตุของโรคไตในกลุ่มควบคุมมีสาเหตุจาก glomerulonephritis มากกว่าในกลุ่ม NSAIDs คิดเป็นร้อยละ 31.3 และ ร้อยละ 6.3 ตามลำดับ เนื่องจากการศึกษานี้เลือกผู้ป่วยกลุ่มควบคุมจากโรคไตเรื้อรัง stage เดียวกัน ค่าความสัมพันธ์ของตัวแปร stage เมื่อดูจาก Somers'd test พบว่ามีความสอดคล้องกันตามสถิติ ($p < 0.001$) ในด้านข้อมูลการรักษา จำนวนยาความดันที่ได้รับขนาดยา enalapril หรือ ยา losartan รวมถึงขนาดยาลดไขมันไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วย

ลักษณะ	กลุ่ม NSAIDs (48 ราย)	กลุ่มควบคุม (48 ราย)	p-value
อายุ (mean)	68.4 ± 11.9	64.7 ± 13.3	0.185
เพศหญิง	17 (35.4)	22 (45.8)	0.332
น้ำหนักก่อนรักษา (กิโลกรัม)	64.5 ± 11.5	63.7 ± 10.4	0.724
โรคร่วม			
• Hypertension	44 (91.7)	46 (95.8)	0.687
• Diabetes	15 (31.3)	24 (50.0)	0.064
• Coronary artery disease	3 (6.3)	4 (8.3)	0.902
สาเหตุของไตวาย			
	ราย (ร้อยละ)	ราย (ร้อยละ)	
• Unknown	10 (20.8)	10 (20.8)	0.514
• Hypertension	10 (20.8)	8 (16.7)	
• Diabetes mellitus	9 (18.8)	11 (22.9)	
• Glomerular disease	3 (6.3)	15 (31.3)	
• ภาวะอื่นๆ	5 (10.5)	4 (8.4)	
• Chronic NSAIDs kidney disease	11 (22.0)	0 (0)	
CKD stage			
• Stage 3	17 (35.4)	20 (41.7)	Somers'd test
• Stage 4	23 (47.9)	26 (54.2)	P<0.001*
• Stage 5	4 (8.3)	2 (4.2)	
จำนวนยาความดันเฉลี่ย	2.1 ± 1.4	2.5 ± 1.5	0.207
ใช้ยา Enalapril ขนาดเฉลี่ย	14.5 ± 10.6	16.7 ± 11.3	0.246
ใช้ยา Losartan ขนาดเฉลี่ย	65 ± 24.2	85 ± 24.2	0.423
ได้รับ Simvastatin ขนาดเฉลี่ย	14.9 ± 9.2	18.9 ± 9.1	0.135

ตัวเลขในวงเล็บแสดงจำนวนร้อยละ, ไม่แสดงผู้ป่วย CKD stage 2 เพราะมีจำนวนน้อย

*Somers'dtest ค่า $p < 0.001$ หมายถึงตัวแปร stage กลุ่ม NSAIDs กับกลุ่มควบคุมมีความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกัน

ชนิดของโรคไตในกลุ่ม NSAIDs แบ่งเป็น hemodynamic mediated acute kidney injury 24 ราย (ร้อยละ 50.0) acute interstitial nephritis 2 ราย (ร้อยละ 4.2) renal papillary necrosis 9 ราย (ร้อยละ 18.8) และโดย 13 จาก 48 รายที่เหลือ (NSAIDs with other CKD) เป็นลักษณะโรคไตเรื้อรังจากเหตุอื่นที่ไม่ใช่สาเหตุ renal papillary necrosis และไม่พบลักษณะของไตวายเฉียบพลันใดๆ ยา NSAIDs ที่ตรวจพบ 3 ลำดับแรกได้แก่ Diclofenac, Ibuprofen และ Mefenamic acid ตามลำดับ ขนาดยาเฉลี่ยที่ผู้ป่วยได้รับในช่วง 3 เดือนก่อนเข้าการศึกษาอยู่ที่ 3,625.3 ± 5,215.0 มิลลิกรัม (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ลักษณะผู้ป่วยและข้อมูลการใช้ยาในกลุ่ม NSAIDs

ลักษณะ	จำนวน (ร้อยละ)
การวินิจฉัยโรคไตจากยา NSAIDs	
Acute ontop chronic kidney disease	
- Hemodynamic mediated acute kidney injury	24 (50.0)
- Acute interstitial nephritis	2 (4.2)
โรคไตเรื้อรัง	
- Renal papillary necrosis	9 (18.8)
- NSAIDs with other CKD	13 (27.0)
ยา NSAIDs	
- Diclofenac	26 (54.2)
- Ibuprofen	11 (22.9)
- Mefenamic acid	5 (10.4)
ขนาดของ NSAIDs ที่ได้รับภายใน 3 เดือน	ขนาด (มิลลิกรัม)
• ค่าเฉลี่ยขนาดยา NSAIDs	3,625.3 ± 5,215.0

ผลลัพธ์ระดับ hemoglobin, การลดโปรตีนในปัสสาวะเมื่อติดตามไป 12 เดือน ไม่แตกต่างกัน แต่ systolic blood pressure ของกลุ่ม NSAIDs ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (-8.6 ± 26.2 มิลลิเมตรปรอท, p-value = 0.032) ขณะที่ diastolic blood pressure ไม่ต่างกัน (ตารางที่ 3)

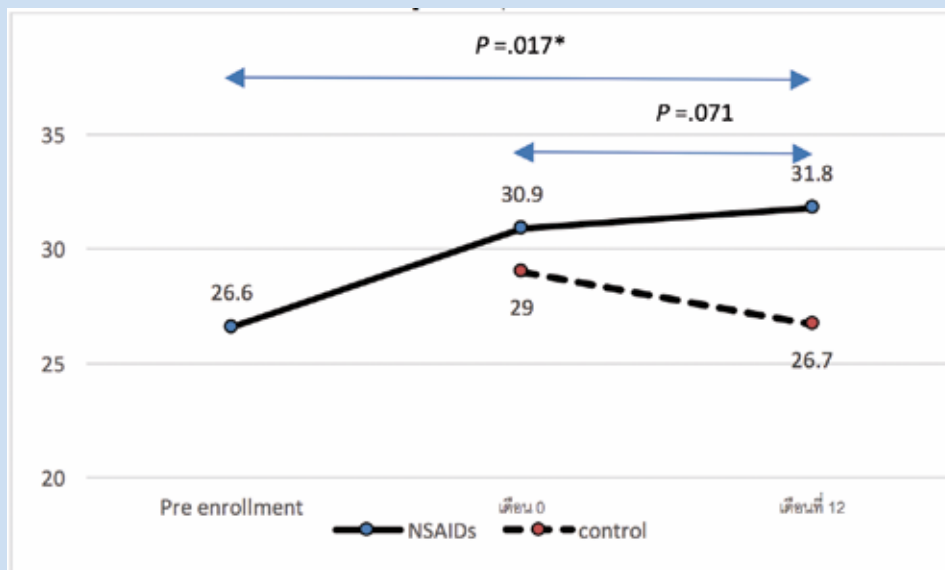
ตารางที่ 3 ผลลัพธ์การรักษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม NSAIDs และกลุ่มควบคุมระหว่างเดือนที่ 0 - เดือนที่ 12 (enrollment phase)

parameter	กลุ่ม NSAIDs		กลุ่มควบคุม		ความแตกต่าง	p-value (2-tailed)
	เดือน 0	เดือน 12	เดือน 0	เดือน 12		
Hemoglobin (กรัมต่อเดซิลิตร)	11.1	11.4	11.5	11.5	0.3 ± 0.2	0.303
SBP (มิลลิเมตรปรอท)	136	133	128	135	-8.6 ± 26.2	0.032*
DBP (มิลลิเมตรปรอท)	75	74	72	73	-1.1 ± 19.1	0.702
ค่าโปรตีนในปัสสาวะ (กรัม/วัน)	1.2	1.4	1.1	1.3	-0.2 ± 2.4	0.592

ค่า GFR เดือน 0 ของกลุ่ม NSAIDs และกลุ่มควบคุมคือ 30.9 และ 29.0 ml/min per 1.73 m² (ไม่แตกต่างทางสถิติ) โดยกลุ่ม NSAIDs หลังหยุดยา มีการเพิ่มขึ้นของ GFR 0.9±9.7 ml/min per 1.73 m² ขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่า GFR ลดลง-2.3 ±6.8 ml/min per 1.73 m² เมื่อวิเคราะห์ match T test พบความแตกต่างของ GFR ในกลุ่ม NSAIDs สูงกว่ากลุ่มควบคุม 3.2 ซึ่งไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (p-value = 0.071)

เปรียบเทียบ GFR เดือนที่ 12 กับ Pre enrollment พบว่าค่า GFR กลุ่ม NSAIDs สูงกว่ากลุ่มควบคุม 5.2 ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.017) (รูปที่ 1) การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ย GFR ที่ 12 เดือนหลังหยุดยา NSAIDs แยกตาม CKD stage พบว่ามีค่าเพิ่มขึ้น 1.9, 0.2 และ 1.7 ml/min per 1.73 m² ใน CKD stage 3, 4 และ 5 ตามลำดับ

รูปที่ 1 ค่าเฉลี่ย GFR ระหว่างกลุ่ม NSAIDs และกลุ่มควบคุม ขณะ Pre enrollment เดือนที่ 0 และหลังติดตามการรักษาไป 12 เดือน โดย GFR ช่วง Pre enrollment ถึงเดือนที่ 0 เป็นข้อมูลจากกลุ่ม NSAIDs



สถิติ Paired-T test : p-value =0.017 เทียบระหว่าง NSAIDs กับกลุ่มควบคุมที่โรคไตระยะเดียวกัน

การเปลี่ยนแปลงของ GFR แยกตามชนิดโรคไตกลุ่ม NSAIDs พบว่าช่วง pre enrollment ถึงเดือน 0 โรค hemodynamic mediated acute kidney injury และ acute interstitial nephritis มี GFR เพิ่มขึ้น 6.0 ± 20.0 และ 32.0 ± 45.3 ml/min per 1.73 m^2 ตามลำดับ แต่ในระหว่างเดือนที่ 1-12 นั้น GFR คงที่ในกลุ่ม hemodynamic mediated acute kidney injury และลดลงในกลุ่ม acute interstitial nephritis (-0.9 ± 10.4 และ -7.5 ± 2.1 ml/min per 1.73 m^2 ตามลำดับ) ขณะที่ผู้ป่วยในกลุ่ม renal papillary necrosis และ NSAIDs with other CKD จะมีแนวโน้ม GFR ดีขึ้นโดยพบว่าเพิ่มขึ้น 6.5 ± 9.4 และ 1.5 ± 7.8 ml/min per 1.73 m^2 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเปลี่ยนแปลงของ GFR แยกตามประเภทของโรคไตในกลุ่ม NSAIDs

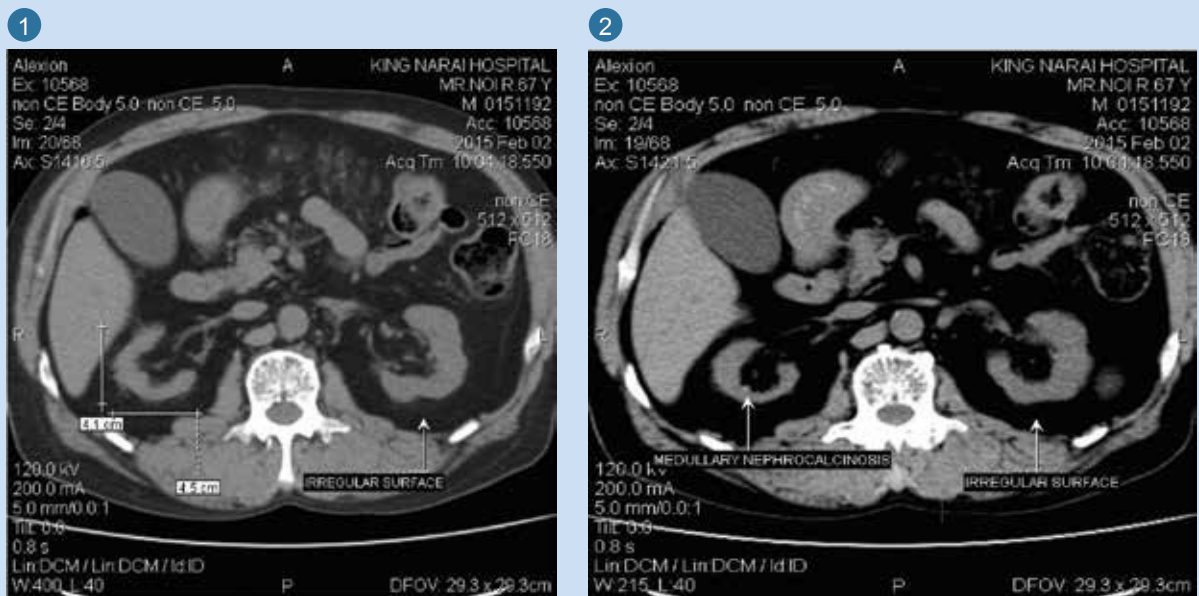
ประเภทของโรคไตกลุ่ม NSAIDs	จำนวน (ร้อยละ)	ช่วงที่ 1 pre enrollment	ช่วงที่ 2 เดือน 12-เดือน 0	รวมสองช่วง เดือน 12-pre enrollment
Hemodynamic mediated acute kidney injury	24 (50.0)	GFR เพิ่ม 6.0 ± 20.0	GFR ลด -0.9 ± 10.4	GFR เพิ่ม 5.2 ± 23.3
Acute interstitial nephritis	2 (4.2)	GFR เพิ่ม 32.0 ± 45.3	GFR ลด -7.5 ± 2.1	GFR เพิ่ม 24.5 ± 43.1
Renal papillary necrosis	9 (18.8)	GFR ลด -1.2 ± 15.8	GFR เพิ่ม 6.5 ± 9.4	GFR เพิ่ม 5.3 ± 17.2
NSAIDs with other CKD	13 (27.0)	GFR เพิ่ม 0.5 ± 5.4	GFR เพิ่ม 1.5 ± 7.8	GFR เพิ่ม 2.0 ± 6.2

ในกลุ่ม renal papillary necrosis มีผู้ป่วยจำนวนทั้งสิ้น 9 ราย มี 7 ราย ที่ได้รับการทำ CT KUB อีก 2 ราย เป็นการวินิจฉัยจาก IVP พบว่าส่วนใหญ่จะอยู่ใน classification 3 โดยมีขนาดไตเล็กและขอบไตขรุขระเป็นข้อที่พบในผู้ป่วยทุกราย ตามมาด้วย medullary calcifications ไม่พบรายใดเลยที่มีรอยหยักของไต³ ตามเกณฑ์ดั้งเดิม ดู CT KUB แสดงลักษณะ renal papillary necrosis (รูปที่ 2)

ตารางที่ 5 ผลการตรวจพบ CT KUB ในผู้ป่วย renal papillary necrosis พร้อมทั้งขนาดยา NSAIDs ที่ใช้ (n=7)

ผู้ป่วย (เพศ)	ขนาดไต (mm)		ขอบไต	calcifications	ขนาดสะสม NSAIDs (กรัม)	classifications
	ขวา	ซ้าย				
1 (ช)	87	97	ขอบไตขรุขระ	1 ข้าง	Brufen (1,092)	2
2 (ญ)	96	89	ขอบไตขรุขระ	2 ข้าง	Brufen (876)	3
3 (ช)	102	87	ขอบไตขรุขระ	2 ข้าง	Diclofenac (46.8)	3
4 (ญ)	86	80	ขอบไตขรุขระ	0	Brufen (4,368)	1
5 (ญ)	90	95	ขอบไตขรุขระ	2 ข้าง	ANT	3
6 (ช)	100	102	ขอบไตขรุขระ	2 ข้าง	Voltaren (93.6)	3
7 (ญ)	89	85	ขอบไตขรุขระ	2 ข้าง	Brufen (3,600)	3

รูปที่ 2 ภาพ CT scan ชนิด non-contrast แสดงลักษณะ renal papillary necrosis



1. การวัดขนาดไตในแบบ antero-posterior diameter และลักษณะขอบไตขรุขระ

2. medullary calcification

วิจารณ์

การศึกษานี้ได้แสดงให้เห็นผลดีต่อไตหลังหยุดยา NSAIDs นาน 12 เดือนในผู้ป่วยกลุ่ม NSAIDs โดยมีการควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่ด้อยกว่าระดับความดันโลหิตในกลุ่ม NSAIDs ที่ดีกว่า กลุ่มควบคุมซึ่งอาจเกิดจากลดการคั่งของเกลือและน้ำซึ่งเป็นผลข้างเคียงของ NSAIDs ค่า GFR จะฟื้นตัวมากสุดในระยะสองเดือนแรกหลังหยุดยา คิดเป็น 4.3 ml/min และเพิ่มขึ้น 0.9 ml/min per 1.73 m² ต่อปี เมื่อหยุดยาและติดตามต่อไปอีก 12 เดือน ขณะที่กลุ่มควบคุมนั้นค่า GFR ลดลง -2.3 ml/min

per 1.73 m² ต่อปี หรือคิดเป็นความแตกต่าง 3.2 ml/min per 1.73 m² ต่อปีแต่ยังไม่มีความสำคัญทางสถิติ แต่ถ้าวเคราะห์ตั้งแต่ทราบว่าผู้ป่วยใช้ยา NSAIDs แล้วหยุดยาไปจนครบ 12 เดือน ค่า GFR เพิ่มขึ้น 5.2 ml/min per 1.73 m² ซึ่งดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การใช้ยา NSAIDs ปริมาณมากอาจทำให้เกิดโรคไตเรื้อรัง แต่มีอุบัติการณ์ต่ำเมื่อเทียบกับจำนวนการสั่งใช้ยาชนิดนี้ที่มาก¹⁷ นอกจากนี้ระยะเวลาที่ใช้ยามานานจะสัมพันธ์กับการ

เกิดโรคไตเสื่อม¹⁸ การศึกษาที่ได้แสดงผลดีของการหยุดยา NSAIDs รายงานถึงการเพิ่ม GFR มากสุดเฉพาะที่ 3 เดือนแรก แต่จากนั้นค่า GFR กลับลดลงเล็กน้อยในเดือนที่ 6 หลังหยุดยา โดยที่ 3 เดือนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง stage 3, 4 และ 5 มี GFR เพิ่มขึ้น 1.0, 3.7 และ 13.8 ml/min per 1.73 m² ตามลำดับ และที่ 6 เดือน ค่า GFR ลดลง -0.5, -0.5 และ -1.8 ml/min per 1.73 m²¹⁹ ข้อแตกต่างคือเป็นการศึกษาย้อนหลังทำให้ไม่สามารถควบคุมตัวแปรที่สำคัญที่มีผลต่อการชะลอไตเสื่อมได้แก่การควบคุมความดันโลหิต การใช้ยา ACE inhibitor หรือ ARB การรักษาภาวะซีด นอกจากนี้ยังไม่ทราบประเภทของโรคไตที่เกิดจากยา NSAIDs

เมื่อวิเคราะห์ผลดีของการหยุด NSAIDs ต่อการฟื้นตัวของไตช่วงที่ 1 (pre-enrollment phase) โดยแยกตามประเภทของ NSAIDs kidney disease พบว่า acute interstitial nephritis และ hemodynamic mediated acute kidney injury มีการฟื้นตัวมากที่สุด คิดเป็น 32 และ 6 ml/min per 1.73 m² ตามลำดับ แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงมากนักในกลุ่ม NSAIDs with other CKD และ renal papillary necrosis ช่วงที่ 2 เมื่อหยุดยา จนหายจากไตวายเฉียบพลันแล้วติดตามไป 12 เดือน พบว่า renal papillary necrosis มีค่า GFR เพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ 6.5 ml/min per 1.73 m² per year ขณะที่ acute interstitial nephritis และ hemodynamic mediated acute kidney injury มีการลดลงของ GFR ที่ -7.5 และ -0.9 ml/min per 1.73 m² per year ตามลำดับ จากข้อมูลในการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า NSAIDs kidney disease ส่วนใหญ่ขณะมาพบแพทย์จะมีภาวะ acute kidney injury แอบแฝง ช่วงสองเดือนแรกหลังหยุดยาการทำงานของไตดีขึ้นมากโดยเฉพาะกลุ่ม acute interstitial nephritis และ hemodynamic mediated acute kidney injury แต่การติดตามในระยะที่สองพบว่าทั้งสองกลุ่มมีการทำงานของไตลดลงแม้จะหยุดยา NSAIDs แล้วอาจเป็นผลจากการเกิด fibrosis หลัง acute kidney injury และหรือเกิดจากการเสื่อมของโรคไตพื้นฐาน²⁰ ภาวะ renal papillary necrosis เป็นโรคไตเรื้อรังที่พบลักษณะพยาธิสภาพเป็น papillary necrosis และ chronic interstitial nephritis สัมพันธ์กับการใช้ยาแก้ปวดมาเป็นเวลานาน²¹ ซึ่งน่าจะมีอุบัติการณ์ลดลงมากหลังปี ค.ศ. 1990 ซึ่งมีการถอนยาแก้ปวดสูตรผสมออกจากตลาด²² แต่ก็อาจเกิดจากการใช้ยา NSAIDs ปริมาณมากในระยะเวลานานก็ได้เช่น²³ เชื่อว่า NSAIDs กดการสร้าง renal prostaglandin

พบว่า renal blood flow ที่ renal medulla นั้นจะขึ้นกับการผลิต prostaglandin จึงทำให้เกิดภาวะขาดเลือดขึ้นในส่วน renal medulla โดยเฉพาะในสภาวะที่ต้องพึ่งพิง การเพิ่ม renal prostaglandin เช่น โรคไตเรื้อรัง การขาดสารน้ำ การใช้ยาขับปัสสาวะ อายุมาก²⁴ การศึกษานี้พบ renal papillary necrosis ร้อยละ 18.8 ต่ำกว่าในรายงานของ Segasothy และคณะจากประเทศมาเลเซียที่พบ renal papillary necrosis ร้อยละ 26.6²⁵ ผลการหยุด NSAIDs และการทำงานของไตใน renal papillary necrosis รายงานที่ใหญ่และติดตามผู้ป่วยนาน 5 ปี ทำในผู้ป่วย 78 ราย โดยร้อยละ 50 ใช้ยา NSAIDs พบว่าถ้าหยุดยา ค่า GFR จะเพิ่มขึ้น 1.8 ml/min/year²⁶ การศึกษานี้พบว่าค่า GFR เพิ่ม 5.3 ml/min/year อาจเกิดจากความแตกต่างวิธีศึกษา ผู้เข้าร่วมการศึกษา ชนิดของโรคไตเรื้อรังอื่นๆ ที่พบร่วม รูปแบบการรักษา ข้อจำกัดที่สำคัญของการศึกษานี้คือไม่สามารถลดผลกระทบของยา NSAIDs ได้อย่างสิ้นเชิงในกลุ่มควบคุมเพราะอาจมี recall bias เช่น มีการใช้ยา NSAIDs ในอดีตแต่หยุดไปนานก่อนสามเดือนแต่จำไม่ได้ หรือผู้ป่วยไม่สามารถระบุชนิดยาแก้ปวดได้ ซึ่งการศึกษาพยายามลดผลกระทบโดยการคัดเลือกกลุ่มควบคุมที่ไม่มีการสั่งใช้ยา NSAIDs ในระยะเวลาเป็น

สรุป

ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีการใช้ยา NSAIDs ต่อเนื่อง การหยุดยาจะทำให้มีการทำงานของไตที่ดีขึ้นทั้งในระยะสั้นและที่ 1 ปี การวินิจฉัยโรคไตที่เกี่ยวข้องกับยา NSAIDs มีความสำคัญเพราะมีผลต่อการรักษาและพยากรณ์โรค ผู้ป่วยที่มาด้วย acute kidney injury สาเหตุที่พบบ่อยคือ hemodynamic mediated acute kidney injury และต้องระวัง interstitial nephritis ไว้เสมอเมื่อค่าการทำงานของไตไม่ฟื้นตัวภายใน 1 สัปดาห์ กลุ่มหลังนี้เมื่อได้รับการรักษาจะฟื้นการทำงานของไตได้เร็วในระยะแรกแต่ตามด้วยการเสื่อมของไตในระยะต่อมา ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีการใช้ NSAIDs ขนาดสูงยังคงพบ renal papillary necrosis ได้จึงควรได้รับการส่งตรวจ CT scan ของไต กลุ่มนี้เมื่อหยุดยาจะมีค่าการทำงานของไตดีขึ้นในระยะ 1 ปี เนื่องจากการศึกษานี้มีขนาดประชากรที่เล็กจึงควรทำการศึกษาในกลุ่มประชากรที่ใหญ่ขึ้นและติดตามผู้ป่วยนานขึ้นเพื่อทำให้ทราบลักษณะการดำเนินโรคในระยะยาวต่อไป

References

1. Ingsathit A, Thakkinstian A, Chaiprasert A, Sangthawan P, Gojaseni P, Kiattisunthorn K, et al. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. *Nephrol Dial Transplant* 2010; 25:1567-75.
2. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย.แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต พ.ศ. 2552
3. Ejaz P, Bhojani K, Joshi VR. NSAIDs and kidney. *J Assoc Physicians India* 2004; 52:632-40.
4. Evan JM, McGregor E, McMahon AD, McGilchrist MM, Jones MC, White G, et al. Non-steroidal Anti-Inflammatory Drugs and hospitalization for acute renal failure. *QJM* 1995; 88:551-7.
5. Clive DM, Stoff JS. Renal syndromes associated with nonsteroidal antiinflammatory drugs. *N Engl J Med* 1984; 310:563-72.
6. Schwarz A, Krause PH, Kunzendorf U, Keller F, Distler A. The outcome of acute interstitial nephritis: risk factors for the transition from acute to chronic interstitial nephritis. *Clin Nephrol* 2000; 54:179-90.
7. Gooch K, Cullenton BF, Manns BJ, Zhang J, Alfonso H, Tonelli M, et al. NSAID use and progression of chronic kidney disease. *Am J Med* 2007; 120:280.e1-7.
8. Perneger TV, Whelton PK, Klag MJ. Risk of kidney failure associated with the use of acetaminophen, aspirin, and non-steroidal anti-inflammatory drugs. *N Engl J Med* 1994; 331:1675-9.
9. Ibanez L, Morlans M, Vidal X, Martinez MJ, Laporte JR. Case-control study of regular analgesic and nonsteroidal anti-inflammatory use and end-stage renal disease. *Kidney int.* 2005; 67:2393-8.
10. Rexrode KM, Buring JE, Glynn RJ, Stampfer MJ, Youngman LD, Gaziano JM, et al. Analgesic use and renal function in men. *JAMA* 2001; 286:315-21.
11. Van der woude FJ, Heinemann LA, Graf H, Lewis M, Moehner S, Assmann A, et al. Analgesics use and ESRD in younger age: a case-control study. *BMC nephrol* 2007; 8:15.
12. Curhan GC, Knight EL, Rosener B, Hankinson SE, Stampfer MJ. Lifetime nonnarcotic analgesic use and decline in renal function in women. *Arch Intern Med* 2004; 164:1519-24.
13. Nderitu P, Doos L, Jones PW, Davies SJ, Kadam UT. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and chronic kidney disease progression: a systematic review. *Fam Pract* 2013; 30:247-55.
14. Bellomo R, Ronco C, Kellum JA, Mehta RL, Palevsky P. Acute renal failure-definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs: the Second International Consensus Conference of the Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) Group. *Crit Care* 2004; 8:R204-12.
15. De Broe ME, Elseviers MM. Over-the - counter analgesic use. *J Am Soc Nephrol* 2009; 20: 2098-103.
16. Henrich WL, Clark RL, Kelly JP, Buckalew VM, Fenves A, Finn WF, et al. Non-contrast-enhanced computerized tomography and analgesic related kidney disease: report of the national analgesic nephropathy study. *J Am Soc Nephrol* 2006; 17:1472-80.
17. Bennett WM, Henrich WL, Stoff JS. The renal effects of nonsteroidal anti-inflammatory drugs: summary and recommendations. *Am J Kidney Dis* 1996; 28:S56-62.
18. Sandler DP, Burr FR, Weinberg CR. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and the risk for chronic renal disease. *Ann Intern Med* 1991; 115:165-72.

References

19. Wei L, MacDonald TM, Jennings C, Sheng X, Flynn RW, Murphy MJ. Estimated GFR reporting is associated with decreased nonsteroidal anti-inflammatory drug prescribing and increased renal function. *Kidney int* 2013; 84:174-8.
20. Thakar CV, Christianson A, Himmelfarb J, Leonard AC. Acute kidney injury episodes and chronic kidney disease risk in diabetes mellitus. *Clin J Am Soc Nephrol* 2011; 6:2567-72.
21. Murray TG, Goldberg M. Analgesic-associated nephropathy in the U.S.A.: epidemiologic, clinical and pathogenetic features. *Kidney Int* 1978; 13:64-71.
22. De Broe ME, Elseviers MM. Analgesic nephropathy. *N Engl J Med* 1998; 338:446-52.
23. Henrich WL, Agodoa LE, Barrett B, Bennett WM, Blantz RC, Buckalew VM, et al. Analgesics and the kidney: summary and recommendations to the Scientific Advisory Board of the National Kidney Foundation from an Ad Hoc Committee of the National Kidney Foundation. *Am J Kidney Dis* 1996; 27:162-5.
24. Oates JA, FitzGerald GA, Branch RA, Jackson EK, Knapp HR, Roberts LJ 2nd, et al. Clinical implications of prostaglandin and thromboxane A2 formation. *N Engl J Med* 1988; 319:689-98.
25. Segasothy M, Samad SA, Zulficar A, Bennett WM. Chronic renal disease and papillary necrosis associated with the long-term use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs as the sole or predominant analgesic. *Am J Kidney Dis* 1994; 24:17-24.
26. Mackinnon B, Bouton-Jones M, McLaughlin K. Analgesic-associated nephropathy in the West of Scotland: a 12-year observational study. *Nephrol Dial Transplant* 2003;18: 1800-5. ●

เปรียบเทียบการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ โดยเครื่องมือ Electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) กับวิธีธรรมดา

สุริยง ศิริราชกุล พ.บ.

โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี ตำบลทะเลชุบศร อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี 15000

Abstract : Comparison of Electrothermal Bipolar Vessel Sealing System (Ligasure™) in Control of Hemostasis with Mechanical Ligation Techniques in Partial Glossectomy and Neck Dissection

Siriarechakul S

Lopburi Cancer Hospital, Thalechupson, Mueang Lopburi, Lopburi, 15000

(E-mail : Catsurattaya@hotmail.com)

The use of electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) in head and neck surgery is currently increasing. It was reported to be reliable and safe. The aim of this study was to compare the efficiency of electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) in controlling the hemostasis with mechanical ligation techniques for partial glossectomy combine with neck dissection surgery. A retrospective study was conducted between 2013 and 2015 in Lopburi cancer hospital. Twenty-one patients underwent surgery with the use of electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) and twenty-one patients underwent surgery by mechanical ligation techniques. All patients' files were reviewed for intraoperative blood loss, operative time, postoperative blood loss and length of stay. The results of the operations by using electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) and mechanical ligation techniques were statistically significant different in term of intraoperative blood loss (50 milliliters, 150 milliliters; $p < 0.001$), operative time (60 minutes, 70 minutes; $p < 0.001$), postoperative blood loss (110 milliliters, 140 milliliters; $p = 0.045$) and length of hospital stay (7 days, 8 days; $p = 0.027$). In conclusion, partial glossectomy combine with neck dissection surgery using electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) was a reliable method in controlling the hemostasis. It gave the less intraoperative blood loss, operative time, postoperative blood loss and length of hospital stay. However due to the high cost of electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™), it should be considered.

Keywords : Electrothermal bipolar vessel sealing system, Partial glossectomy, Neck dissection, Intraoperative blood loss, Operative time, Postoperative blood loss, Hospital length stay

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) ในการช่วยผ่าตัดบริเวณศีรษะและลำคอมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น และมีหลายการศึกษาที่รายงานว่าเป็นเครื่องมือที่เชื่อถือได้และปลอดภัย การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ โดยเครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) กับวิธีธรรมดาคือการผูกและตัดหลอดเลือด ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดลิ้นร่วมกับผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอที่กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556-2558 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดโดยใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) 21 ราย และวิธีธรรมดา 21 ราย โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังเพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบปริมาณเลือดออกขณะผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด ปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัด และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ผลการศึกษาพบว่าปริมาณเลือดออกขณะผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด ปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัด และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลในกลุ่มที่ใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) น้อยกว่ากลุ่มที่ใช้วิธีธรรมดามากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ปริมาณเลือดออกขณะผ่าตัด 50 มิลลิลิตร และ 150 มิลลิลิตร $p < 0.001$, ระยะเวลาการผ่าตัด 60 นาที และ 70 นาที $p < 0.001$, ปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัด 110 มิลลิลิตร และ 140 มิลลิลิตร

p=0.045, ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล 7 วัน และ 8 วัน p=0.027) ดังนั้นจึงมีประโยชน์ในการนำเครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) มาใช้ในการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ เพื่อลดปริมาณเลือดออกขณะผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด ปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัด และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล แต่ควรต้องพิจารณาความคุ้มค่าทางด้านราคาของเครื่องมือด้วย

คำสำคัญ : Electrothermal bipolar vessel sealing system, การผ่าตัดลิ้นและต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ ปริมาณเลือดออกขณะผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด ปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัด ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล

บทนำ

การทำผ่าตัดบริเวณศีรษะและลำคอเป็นหัตถการที่โหดเหี้ยม นาสิก แพทย์ทำเป็นปกติและแพร่หลาย โดยเฉพาะการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอในผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งที่ลิ้นซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากลำคอเป็นตำแหน่งที่มีหลอดเลือดหลักและหลอดเลือดขนาดเล็กอีกจำนวนมาก ซึ่งภาวะเลือดออกขณะผ่าตัดเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้ระยะเวลาการผ่าตัดนานขึ้น ผู้ป่วยเสียเลือดมากขึ้น และเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะเลือดออกหลังผ่าตัด โดยปกติทั่วไปการผ่าตัดและห้ามเลือดโดยวิธีธรรมดา คือ การผูกและตัดหลอดเลือด การใช้ monopolar หรือ bipolar electrocautery สำหรับหลอดเลือดที่มีขนาดเล็ก ในปัจจุบันมีการใช้เครื่องมือช่วยผ่าตัดซึ่งมีประสิทธิภาพในการหยุดเลือดและทำให้เกิดอันตรายต่อน้อยเยี่ยงเคียงค่อนข้างน้อย โดยได้มีการใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) ในการช่วยผ่าตัดบริเวณศีรษะและลำคออย่างแพร่หลายมากขึ้น¹⁻⁹

เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) เป็นอุปกรณ์หยุดเลือดแบบใหม่ระบบไฟฟ้าชั่วคราวโดยใช้หลักการ denaturing collagen และ elastin เพื่อปิดหลอดเลือดอย่างถาวร สามารถปิดหลอดเลือดได้ถึงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 7 มิลลิเมตร และเกิดการบาดเจ็บต่อน้อยเยี่ยงเคียงน้อยกว่า 2 มิลลิเมตร¹⁰ โดย electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) สามารถลดการเสียเลือดขณะผ่าตัดและลดระยะเวลาการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการผ่าตัดลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ระบบนิ่ว และศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ¹¹⁻¹⁴

การศึกษาของ Ozturk¹⁵ ศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบไปข้างหน้าในการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอเปรียบเทียบการใช้ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) 15 ราย กับผ่าตัดวิธีธรรมดา 10 ราย พบว่าการใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system

(Ligasure™) ลดระยะเวลาการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีความแตกต่างกันในระดับ preoperative Hb level, preoperative Hct level, postoperative Hb level, postoperative Hct level ปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัดและจำนวนวันในการเฝ้าระวังระยะบายเลือดออก

การศึกษาของ Pons¹ ศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบไปข้างหน้าในการผ่าตัด Total thyroidectomy เปรียบเทียบการใช้ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) 20 ราย harmonic scalpel 20 ราย และวิธีธรรมดา 20 ราย พบว่า การใช้เครื่องมือ harmonic scalpel, electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) และวิธีธรรมดาสามารถลดระยะเวลาการผ่าตัดและลดระยะเวลาในการนอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามลำดับ

การศึกษาของ Prokopakis¹⁶ ศึกษาแบบย้อนหลัง 6 ปี ในการผ่าตัดบริเวณศีรษะและลำคอ ได้แก่ thyroidectomy, laryngectomy, neck dissection, parotidectomy, tonsillectomy, congenital cyst, thyroglossal cyst, excision of submandibular gland และ parapharyngeal space tumor โดยใช้ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) พบว่าเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีธรรมดา การใช้ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) ลดการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดและลดระยะเวลาการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีความแตกต่างกันของการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

การศึกษาของ Macario³ ได้ทำการเปรียบเทียบงานวิจัย 29 งาน ศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบไปข้างหน้าในการผ่าตัด thyroidectomy, hysterectomy และ hemorrhoidectomy โดยเปรียบเทียบการใช้ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) กับวิธีอื่นๆ เช่น วิธีธรรมดา การใช้ electrocauterization, Harmonic scalpel พบว่า electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) ลดระยะเวลาการผ่าตัดเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีความแตกต่างในการลดการเสียเลือดระหว่างผ่าตัด

การศึกษาของ Prokopakis¹⁷ ศึกษาแบบไปข้างหน้าในผู้ป่วยผ่าตัด Superficial parotidectomy 12 ราย พบว่าการใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) ลดระยะเวลาการผ่าตัดและปริมาณเลือดออกระหว่างผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ โดยเครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) กับวิธีธรรมดา โดยศึกษาผลลัพธ์ของปริมาณเลือดออกขณะผ่าตัด ระยะเวลาในการผ่าตัด ปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัด และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ Retrospective analysis study ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์คือผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดลิ้นร่วมกับผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอที่กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 - 2558 มีทั้งหมด 51 ราย โดยมีแพทย์ผ่าตัดเพียงคนเดียว เกณฑ์การคัดเลือกเข้าคือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งที่ลิ้นที่ได้รับการผ่าตัดลิ้นร่วมกับผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอโดยใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) และวิธีธรรมชาติ เกณฑ์การคัดเลือกออกคือ 1) ผู้ป่วยที่ได้รับการฉายแสงบริเวณศีรษะและลำคอก่อน 2) ผู้ป่วยที่เคยได้รับการผ่าตัดบริเวณศีรษะและลำคอก่อน 3) ผู้ป่วยที่มีการ reconstruction มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ 42 ราย ส่วนผู้ป่วยที่ไม่เข้าเกณฑ์ 9 ราย เนื่องจากเคยได้รับการฉายแสงบริเวณศีรษะและลำคอก่อน จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดโดยใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) 21 ราย และวิธีธรรมชาติ 21 ราย ที่ถูกนำมาใช้สำหรับการศึกษานี้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS เปรียบเทียบใช้ t-test หรือ Wilcoxon sign rank test โดยกำหนดให้ p-value < 0.05 เป็นนัยสำคัญทางสถิติ

นิยามตัวแปร

ระยะเวลาการผ่าตัด หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่ลงมีดเปิดแผลถึงเย็บปิดผิวหนังเสร็จ หน่วยเป็นนาที

ปริมาณเลือดออกขณะผ่าตัด หมายถึง ปริมาณเลือดออกขณะกำลังผ่าตัด วัดจากปริมาณเลือดในถังเก็บเลือดและผ้าซับเลือด หน่วยเป็นมิลลิลิตร

ปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัด หมายถึง ปริมาณเลือดในขวดระบายเลือด หน่วยเป็นมิลลิลิตร

ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล หมายถึง นับตั้งแต่วันที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลจนถึงวันที่ออกจากโรงพยาบาล หน่วยเป็นวัน

ผล

ผู้ป่วย 42 ราย วินิจฉัยเป็นมะเร็งลิ้น ได้รับการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองที่คอที่โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556-2558 โดยใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) 21 ราย และผ่าตัดวิธีธรรมชาติ 21 ราย อายุระหว่าง 31-81 ปี เป็นเพศชาย 27 ราย เพศหญิง 15 ราย ในเครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) มีอายุเฉลี่ย 57 ปี เป็นเพศชาย 13 ราย เพศหญิง 8 ราย ส่วนวิธีธรรมชาติ อายุเฉลี่ย 56 ปี เป็นเพศชาย 14 ราย เพศหญิง 7 ราย

ในการใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) เป็นมะเร็งลิ้น T₁ 5 ราย T₂ 11 ราย T₃ 4 ราย และ T₄ 1 ราย ส่วนวิธีธรรมชาติ เป็นมะเร็งลิ้น T₁ 7 ราย T₂ 7 ราย T₃ 5 ราย และ T₄ 2 ราย ผู้ป่วยทุกรายตรวจร่างกายไม่พบการกระจายไปที่ต่อมน้ำเหลืองที่คอและไม่มีการแพร่กระจายไปที่อวัยวะอื่น (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

	เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™)		วิธีธรรมชาติ	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	13	31.0	14	33.0
หญิง	8	19.0	7	16.7
T stage				
T ₁	5	11.9	7	16.7
T ₂	11	26.2	7	16.7
T ₃	4	9.5	5	11.9
T ₄	1	2.4	2	2.0

ปริมาณเลือดออกขณะผ่าตัดในกลุ่มใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) คือ 50 มิลลิลิตร และกลุ่มวิธีธรรมดา คือ 150 มิลลิลิตร โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)

ระยะเวลาการผ่าตัดในกลุ่มใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) คือ 60 นาที และกลุ่มวิธีธรรมดา คือ 70 นาที โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัด

ในกลุ่มใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) คือ 110 มิลลิลิตร และกลุ่มวิธีธรรมดา คือ 140 มิลลิลิตร โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.045$) ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลในกลุ่มใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) คือ 7 วัน และกลุ่มวิธีธรรมดา คือ 8 วัน โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.027$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบปริมาณเลือดออกขณะผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด ปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัด ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ระหว่างการใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) กับวิธีธรรมดาในการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองที่คอ

	เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™)	วิธีธรรมดา	P-Value
	Mean	Mean	
ปริมาณเลือดออกขณะผ่าตัด (มิลลิลิตร)	50	150	<0.001
ระยะเวลาการผ่าตัด (นาที)	60	70	<0.001
ปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัด (มิลลิลิตร)	110	140	0.045
ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล (วัน)	7	8	0.027

วิจารณ์

โรคมะเร็งทางศีรษะและลำคอที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน เป็นผลให้การผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอที่ทำโดย ศาสตราจารย์ แพทย์เพิ่มมากขึ้น โดยมีแนวโน้มในการใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ ในการหยุดเลือดมาใช้ในการประโยชน์ในการลดความยุ่งยากที่เกิดจากการห้ามเลือดขณะผ่าตัด ส่งผลให้ลดปริมาณเลือดออกขณะผ่าตัดและระยะเวลาการผ่าตัดลงได้ โดยศึกษาจากผลการวิจัยที่ผ่านมาในการผ่าตัดมะเร็งศีรษะและลำคอ¹⁻⁹ ในการใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) ซึ่งสามารถเย็บปิดหลอดเลือดได้ถึงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 7 มิลลิเมตรและเกิดการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่อข้างเคียงน้อยกว่า 2 มิลลิเมตร¹⁰ และเครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) ยังใช้ในการผ่าตัดลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ระบบนิ่ว และ ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ สามารถลดการเสียเลือดขณะผ่าตัดและลดระยะเวลาการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹¹⁻¹⁴

จากการศึกษาเปรียบเทียบในผู้ป่วยมะเร็งลิ้น 42 ราย ที่เข้ารับการผ่าตัดลิ้นร่วมกับผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอ โดยใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing

system (Ligasure™) 21 ราย และวิธีธรรมดาที่ใช้การผูกและตัด 21 ราย ผลการศึกษาพบว่า การใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) ในการผ่าตัดสามารถลดปริมาณเลือดออกขณะผ่าตัดและลดระยะเวลาการผ่าตัดเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้วิธีธรรมดา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Ozturk¹⁵, Prokopakis¹⁶ และ Macario³ ซึ่งการลดระยะเวลาการผ่าตัดลงนั้นโดยสามารถอธิบายได้ว่า เกิดจากการที่มีเลือดออกน้อยขณะผ่าตัด ทำให้การผ่าตัดมีความยุ่งยากลดน้อยลง ลดการเสียเวลาในการห้ามเลือด และสามารถลดระยะเวลาการผ่าตัดลงได้

ในเรื่องของปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัด การศึกษานี้พบว่า การใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) สามารถลดปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัดเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้วิธีธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.045$) เช่นเดียวกับระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลก็ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($p=0.027$) เมื่อเปรียบเทียบการใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar

vessel sealing system (Ligasure™) กับการใช้วิธีธรรมดา ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัดลดลง ก็สามารถนำสายระบายเลือดออกจากแผลผ่าตัดได้ และทำให้ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลได้เร็วขึ้น ทำให้ลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลลงได้ ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมา¹⁵ พบว่าการใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) กับการใช้วิธีธรรมดาในการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการลดปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัดและลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ซึ่งอาจเกิดจากปริมาณขนาดตัวอย่างที่น้อยกว่าการศึกษานี้

เมื่อเปรียบเทียบการใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) เปรียบเทียบกับวิธีธรรมดา ในการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองที่คอ พบว่า การใช้เครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) สามารถลดปริมาณเลือดออกขณะผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด ปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัด และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งอาจทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาลงได้ แต่อย่างไรก็ตาม ควรต้องเปรียบเทียบความคุ้มค่าทางด้านราคาของเครื่องมือซึ่งราคาสูงด้วย

อนึ่ง งานศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง ซึ่งผู้ศึกษาเห็นข้อดีของเครื่องมือ electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure™) จึงกำลังดำเนินการศึกษาแบบไปข้างหน้า มีการควบคุมที่ดี และมีการสุ่มซึ่งจะทำให้ผลการศึกษาน่าเชื่อถือต่อไป และผู้ศึกษากำลังดำเนินการศึกษาเรื่องการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของเครื่องมือชนิดนี้ด้วยเช่นกัน

สรุป

การใช้เครื่องมือ Ligasure vessel sealing system สามารถลดปริมาณเลือดออกขณะผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด ปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัด และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงมีประโยชน์ในการนำเครื่องมือ Ligasure vessel sealing system มาใช้ในการผ่าตัดลิ้นร่วมกับการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองที่คอ เพื่อลดปริมาณเลือดออกขณะผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด ปริมาณเลือดออกหลังผ่าตัด และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล แต่ควรต้องพิจารณาความคุ้มค่าทางด้านราคาของเครื่องมือและควรมีการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของเครื่องมือชนิดนี้ด้วยเช่นกัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์สมภพ แสงกิตติไพบูลย์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี และคุณสุรินทร์ อวดว่าง หัวหน้ากลุ่มงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ที่ให้ความสนับสนุนด้านความรู้และคำแนะนำทางวิชาการที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษานี้

References

1. Pons Y, Gauthier J, Ukkola-Pons E, Clement P, Roguet E, Poncet JL, et al. Comparison of Ligasure vessel sealing system, harmonic scalpel, and conventional hemostasis in total thyroidectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2009; 141: 496-501.
2. Robbin KT, Samant S, Ronen O. Neck Dissection. In: Flint PW, Haughey BH (eds) *Cummings Otolaryngology: head and neck surgery*, 6th edn. Elsevier Mosby, Philadelphia 2015. p. 1837-61.
3. Macario A, Dexter F, Sydal J, Cosgriff N, Heniford BT. Operative time and other outcomes of the electrothermal bipolar vessel sealing system (Ligasure) versus other methods for surgical hemostasis: a meta-analysis. *Surgical Innovation* 2008; 15:284-91.
4. Franko J, Kish KJ, Pezzi CM, Pak H, Kukora JS. Safely increasing the efficiency of thyroidectomy using a new bipolar electrosealing device (LigaSure) versus conventional clamp-and-tie technique. *Am Surg* 2006; 72:132-6.
5. Prokopakis EP, Lachanas VA, Karatzanis AD, Benakis AA, Velegarakis GA. How we do it: application of Ligasure Vessel Sealing System in patients undergoing total laryngectomy and radical neck dissection. *Clin Otolaryngol* 2005; 30:198-201.
6. Prokopakis EP, Lachanas VA, Benakis AA, Helidonis ES, Velegarakis GA. Tonsillectomy using the Ligasure vessel sealing system. A preliminary report. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2005; 69:1183-6.

References

7. Lachanas VA, Prokopakis EP, Mpenakis AA, Karatzanis AD, Velegrakis GA. The use of Ligasure vessel sealing system in thyroid surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005; 132:487-9.
8. Colella G, Giudice A, Vicidomini A, Sperlongano P. Usefulness of the LigaSure vessel sealing system during superficial lobectomy of the parotid gland. *Arch Otolaryngol Head neck Surg*. 2005; 131:413-6.
9. Sartori PV, De Fina S, Colombo G, Pugliese F, Romano F, Cesana G, Uggeri F. Ligasure versus Ultracision in thyroid surgery: a prospective randomized study. *Langenbecks Arch Surg*. 2008; 393:655-8.
10. Heniford BT, Matthews BD, Sing RF, Backus C, Pratt B, Greene FL. Initial results with an electrothermal bipolar vessel sealer. *Surg Endosc* 2001; 15:799-801.
11. Manouras A, Filippakis GM, Tsekouras D, Lagoudianakis E, Genetzakis M, Markogiannakis H, et al. Sutureless open low anterior resection with total mesorectal excision for rectal cancer with the use of the electrothermal bipolar vessel sealing system. *Med Sci Monit* 2007; 13:224-30.
12. Ding Z, Wable M, Rane A. Use of Ligasure bipolar diathermy system in vaginal hysterectomy. *J Obstet Gynaecol* 2005; 25:49-51.
13. Leonardo C, Guaglianone S, De Carli P, Pompeo V, Forastiere E, Gallucci M. Laparoscopic nephrectomy using Ligasure system: preliminary experience. *J Endourol* 2005; 19:976-8.
14. Matthews BD, Pratt BL, Backus CL, Kercher KW, Mostafa G, Lentzner A, et al. Effectiveness of the ultrasonic coagulation shears, LigaSure vessel sealer, and surgical clip application in biliary surgery: a comparative analysis. *Am Surg* 2001; 67:901-6.
15. Ozturk K, Kaya I, Turhal G, Ozturk A, Gursan G, Akyildiz S. A comparison of electrothermal bipolar vessel sealing system and electrocautery in selective neck dissection. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2016. (published online)(DOI 10.1007/s00405-016-3999-0)
16. Prokopakis EP, Lachanas VA, Vardouniotis AS, Velegrakis GA. The use of the Ligasure vessel sealing system in head and neck surgery: a report on six years of experience and a review of the literature. *B-ENT* 2010; 6:19-25.
17. ProKopakis EP, Lachanas VA, Helidonis EP, Velegrakis GA. The use of the ligasure vessel sealing system in Parotid gland Surgery. *Otolaryngol-Head and Neck Surg* 2016; 133:725-8. ●

การใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดในสตรีวัยรุ่นหลังคลอด ในโรงพยาบาลราชวิถี

ทรงพล บุตรศิริ พ.บ.

ภาวิณี ปลิวมา พย.ม.

โรงพยาบาลราชวิถี เลขที่ 2 ถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

Abstract : Hormonal Implant Used for Postpartum Teenagers in Rajavithi Hospital

Puttasiri S

Plewma P

Rajavithi Hospital, 2 Phayathai Rd., Rachathewi, Bangkok, 10400

(E-mail: dr.songphol@gmail.com)

Contraceptive implant is an effective contraceptive method, and the World Health Organization (WHO) has recommended for teenagers. However, contraceptive implant use is still low among teenagers. Factors influencing adolescent's postpartum implant use is not well documented and has not been taken seriously in Thailand. This study aimed to examine the rates of contraceptive use, and factors associated with the use of contraceptive implant among postpartum teenagers. This was a cross-sectional study. The participants were teenage mothers who gave childbirth at the Rajavithi hospital during 1st October 2013 to 31st December 2015. Data were collected from medical records, and telephone interview was conducted during 1st February 2016 to 30th April 2016. The questions about interviews comprised personal information, pregnancy, childbirth and contraception during postpartum periods from 6 weeks to 18 months. The participants were also asked in five items about knowledge of contraception. We included 460 postpartum teenagers into the study. Mean age was 17.79 ± 1.26 years (range 13-19 years). Most of them graduated junior high school (63.2%) and unemployed (42.4%). Contraceptive implant was most used for contraception in 144 participants (31.3%). Factors influencing the use of contraceptive implant were campaign contraceptive implant free of charge; Adjusted Odds Ratio 3.13 (95% CI: 1.91-5.13) and pregnancy during education; Adjusted Odds Ratio 2.04 (95% CI: 1.14-3.66). Although contraceptive implant was the most popular among postpartum teenagers in this study,

however, the rate was only 31.3%. The free of charge campaign for contraceptive implant should provide continuously.

Keywords : Contraceptive implant, Postpartum, Teenager

บทคัดย่อ

การใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดเป็นวิธีการคุมกำเนิดที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นวิธีที่องค์การอนามัยโลกแนะนำสำหรับการคุมกำเนิดในวัยรุ่น แต่อัตราการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดหลังคลอดบุตรในวัยรุ่นและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดในสตรีวัยรุ่นหลังคลอดบุตร ตลอดจนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิด โดยได้ทำการศึกษาภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างคือ สตรีหลังคลอดที่เป็นวัยรุ่นอายุน้อยกว่า 20 ปี และมาคลอดบุตรที่โรงพยาบาลราชวิถี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2556 - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2558 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนและการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ในช่วงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 30 เมษายน พ.ศ. 2559 ซึ่งแบบสัมภาษณ์ประกอบไปด้วย ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล ข้อมูลเกี่ยวกับการคลอดบุตร การคุมกำเนิดในช่วงหลังคลอด ตั้งแต่ 6 สัปดาห์ จนถึง 18 เดือน และให้ทำแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับการคุมกำเนิดจำนวน 5 ข้อ รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และรายงานผล ผลการศึกษาพบว่าสตรีหลังคลอดบุตรวัยรุ่น 460 ราย อายุเฉลี่ย 17.79 ± 1.26 ปี อายุต่ำสุด 13 ปี สูงสุด 19 ปี ด้านการศึกษาส่วนใหญ่จบระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 63.2 และสถานะด้านการประกอบอาชีพอยู่ในกลุ่มว่างงานมากที่สุดร้อยละ 42.4 ในการศึกษาพบจำนวนผู้ใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดเท่ากับ 144 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.3 สำหรับปัจจัย

ที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ช่วงระยะเวลาของการคลอดบุตรที่พบว่าการคลอดบุตรหลังจากมีโครงการให้บริการฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดฟรีของรัฐบาล มีโอกาสที่จะใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิด (Odds Ratio (95% CI)) เป็น 3.13 (1.91-5.13) เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่คลอดบุตรก่อนมีโครงการ และปัจจัยด้านการตั้งครรภ์ในระหว่างเรียนหนังสือ ซึ่งพบว่ากลุ่มที่เคยมีการตั้งครรภ์ในระหว่างเรียนหนังสือจะมีโอกาสใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิด (Odds Ratio (95% CI)) เป็น 2.04 (1.14-3.66) เท่าเมื่อเทียบกับอีกกลุ่ม โดยสรุปแล้วการคุมกำเนิดด้วยวิธีการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดยังมีอัตราการใช้ที่น้อย ควรมีการส่งเสริมการใช้ด้วยวิธีการอื่นๆเพิ่มเติม ซึ่งวิธีการส่งเสริมการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดด้วยการให้บริการฟรีในปัจจุบัน พบว่ามีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้วิธีการคุมกำเนิดดังกล่าวเห็นควรให้มีการบริการต่อไป

คำสำคัญ : ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิด หลังคลอดบุตร วัยรุ่น

บทนำ

การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการตั้งครรภ์ เช่น ภาวะโลหิตจาง การตกเลือดหลังคลอด การเสียชีวิตของทารกในครรภ์ และการคลอดก่อนกำหนด¹ โดยองค์การอนามัยโลกได้มีการรายงานเมื่อ พ.ศ. 2553 ว่า มีอัตราการเจริญพันธุ์ในวัยรุ่น (Adolescent fertility rate : per 1,000 girls age 15-19 years) ในแต่ละภูมิภาคดังนี้ ยุโรป 23 เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 55 อเมริกา 61 และแอฟริกา 118 สำหรับประเทศไทยเท่ากับ 46 ซึ่งจัดว่าค่อนข้างสูงในภูมิภาคเอเชีย² ปัจจัยเสี่ยงของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ได้แก่ การมีเศรษฐกิจต่ำ การใช้สารเสพติด และการเคยตั้งครรภ์มาก่อน³ ดังนั้นการป้องกันการตั้งครรภ์ซ้ำในวัยรุ่นจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ องค์การอนามัยโลกและองค์การด้านสุขภาพสตรีในระดับสากลได้แนะนำให้ใช้การคุมกำเนิดชั่วคราวแบบกึ่งถาวร (Long-acting reversible contraception : LARC) ซึ่งได้แก่การใช้ห่วงอนามัย และฮอร์โมนฝังคุมกำเนิด⁴⁻⁵

ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดเป็นแท่งขนาดเล็กที่มีฮอร์โมนโปรเจสตินเป็นส่วนประกอบ ซึ่งออกฤทธิ์ในการคุมกำเนิดได้นาน 3-5 ปี แต่มีราคาสูง ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงบริการของวัยรุ่น ซึ่งองค์การอนามัยโลก และรัฐบาลของประเทศต่างๆ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหานี้ และมีนโยบายร่วมกันในการแก้ปัญหา สำหรับในประเทศไทย ตั้งแต่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ กรมอนามัย และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ได้เริ่มโครงการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น โดยเป็นโครงการที่ให้บริการฝังยาคุมกำเนิดฟรีให้กับสตรีผู้มาขอรับบริการซึ่งมีสัญชาติไทย และมีอายุน้อยกว่า 20 ปีบริบูรณ์ ด้วยความตระหนักถึงความสำคัญในการป้องกันการตั้งครรภ์ซ้ำในวัยรุ่น

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาอัตราการใช้และปัจจัยต่างๆ ที่จะมีผลต่อการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดในสตรีวัยรุ่นหลังคลอด เพื่อเป็นแนวทางในการหาวิธีการในการส่งเสริมการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิด

วัตถุประสงค์และวิธีการ

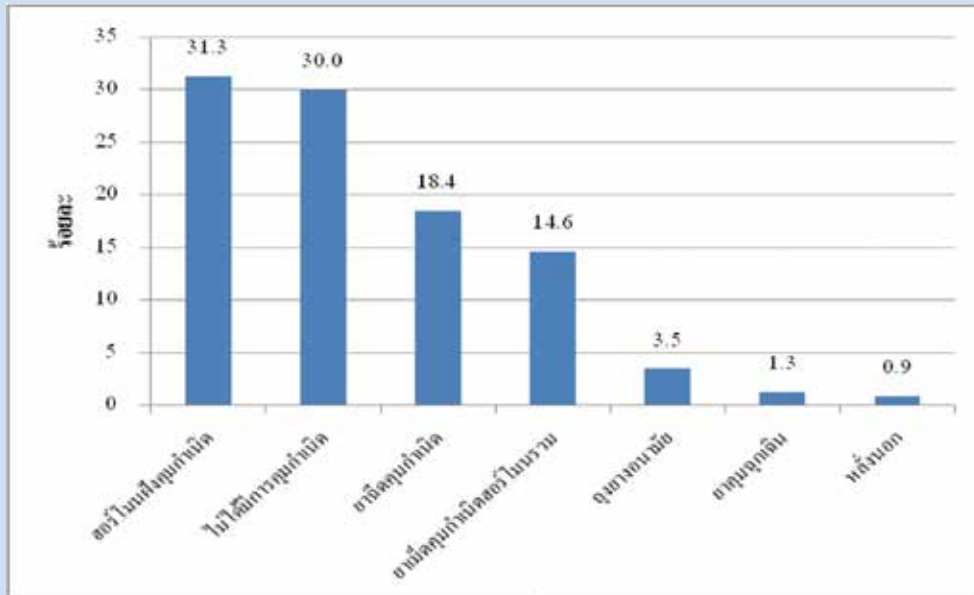
เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างคือ สตรีหลังคลอด ที่เป็นวัยรุ่นอายุน้อยกว่า 20 ปี มาคลอดบุตรที่โรงพยาบาลราชวิถี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2556 - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2558 มีเบอร์โทรศัพท์ในระบบฐานข้อมูลสามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้เป็นอย่างดี และยินยอมเข้าร่วมการศึกษา จำนวน 460 ราย ผู้สัมภาษณ์เป็นพยาบาลวิชาชีพ 1 คนที่มีความเชี่ยวชาญด้านสถิติเวชศาสตร์และผ่านการประเมินโดยทีมวิจัยแล้ว องค์ประกอบของคำถามในการสัมภาษณ์ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล ข้อมูลเกี่ยวกับการคลอดบุตร การคุมกำเนิดในช่วงหลังคลอด ตั้งแต่ 6 สัปดาห์จนถึง 18 เดือน และให้ตอบคำถามเพื่อประเมินความรู้เกี่ยวกับการคุมกำเนิดจำนวน 5 ข้อ ระยะเวลาการศึกษาระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 30 เมษายน พ.ศ. 2559 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และสถิติเชิงอนุมานใช้ Chi-square test ใช้ในการเปรียบเทียบอัตราการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดระหว่างปัจจัยต่างๆ มีการวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดด้วยสถิติ Binary logistics regression รายงานผลด้วยค่า Odds Ratio (95% confidence Interval) ทุกการทดสอบกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ p-value น้อยกว่า 0.05 การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมการวิจัยในคนโรงพยาบาลราชวิถี

ผล

กลุ่มตัวอย่าง 460 ราย มีอายุเฉลี่ย 17.79 ± 1.26 ปี โดยอายุต่ำสุดคือ 13 ปี สูงสุดคือ 19 ปี ดัชนีมวลกายเฉลี่ย $21.62 \pm 4.10 \text{ Kg/m}^2$ ส่วนใหญ่ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 63.2 รายได้น้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 57.8 ว่างงานร้อยละ 42.4 สำหรับข้อมูลทั่วไปด้านการคลอดบุตรและการคุมกำเนิดพบว่า ส่วนใหญ่คลอดบุตรภายหลังเริ่มโครงการฝังยาคุมกำเนิดฟรีร้อยละ 62.0 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 28.4 เคยมีการตั้งครรภ์ระหว่างเรียนหนังสือ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ยอมมีบุตรอีกต่อไปร้อยละ 52.4 สำหรับจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่มี 1 คน ร้อยละ 84.8 มีการเลี้ยงดูบุตรด้วยตนเองเพียงร้อยละ 54.1 สถานการณ์อยู่ร่วมกันยังอยู่ร่วมกันกับสามีร้อยละ 76.3 และเลิกกัน ร้อยละ 12.2 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการคุมกำเนิดส่วนใหญ่เป็นบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ร้อยละ 83.0 ครอบครัวมีส่วนร่วมในการเลือกวิธีการคุมกำเนิด

ร้อยละ 37.6 และในประเด็นด้านความรู้เกี่ยวกับการคุมกำเนิด พบว่าอยู่ในระดับคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 50.0 จำนวน 405 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.0 (ตารางที่ 1)

สำหรับการเลือกวิธีการคุมกำเนิดภายหลังการตั้งครรภ์ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างเลือกใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิด จำนวน 144 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.3 รองลงมาคือ ไม่ได้มีการคุมกำเนิด ใช้ยาฉีด ใช้ยาเม็ด ใช้ถุงยางอนามัย ใช้ยาคุมฉุกเฉิน และการหลังหยวนอก คิดเป็นร้อยละ 30.0, 18.4, 14.6, 3.5, 1.3 และ 0.9 ตามลำดับ (แผนภูมิที่ 1)



แผนภูมิที่ 1 ร้อยละของการเลือกวิธีการคุมกำเนิดภายหลังการตั้งครรภ์ของกลุ่มตัวอย่าง 460 ราย

จากการศึกษาเปรียบเทียบอัตราการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่กล่าวมาแล้ว พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิด ได้แก่ สถานะด้านการประกอบอาชีพ ($p < 0.01$) รายได้ต่อเดือน ($p < 0.01$) ระยะเวลาที่คลอดบุตรก่อน/หลังมีโครงการฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดฟรี ($p < 0.01$) การตั้งครรภ์ระหว่างเรียนหนังสือ ($p < 0.01$) และแหล่งข้อมูลสำคัญที่ได้รับเรื่องการคุมกำเนิด ($p = 0.01$) โดยพบว่าในด้านสถานะด้านการประกอบอาชีพ กลุ่มว่างงานจะมีอัตราการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดสูงกว่ากลุ่มทำงานและกลุ่มที่มีงานทำ คือร้อยละ 48.8, 33.3 และ 21.0 ตามลำดับ ด้านรายได้พบว่ากลุ่มที่มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท จะมีอัตราการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดสูงสุดคือร้อยละ 37.6 ด้านระยะเวลาที่คลอดบุตรพบว่าผู้ที่คลอดบุตรหลังการมีโครงการฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดฟรีมีอัตราการใช้ฮอร์โมนฝัง ร้อยละ 40.0 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่คลอดบุตรก่อนเริ่มมีโครงการซึ่งมีอัตราการใช้เพียงร้อยละ 17.1 สำหรับปัจจัยด้านการตั้งครรภ์ระหว่างเรียนหนังสือ พบว่ากลุ่มที่เคยมีประวัติ

การตั้งครรภ์ระหว่างเรียนหนังสือมีอัตราการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดร้อยละ 43.5 และสุดท้ายปัจจัยด้านแหล่งข้อมูลสำคัญที่ได้รับเรื่องการคุมกำเนิดพบว่า กลุ่มที่ได้ข้อมูลจากบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข จะมีอัตราการใช้ยาฝังคุมกำเนิดสูงที่สุดร้อยละ 33.8 (ตารางที่ 1)

เมื่อนำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทั้ง 5 ปัจจัยดังกล่าวมาวิเคราะห์ ด้วยการวิเคราะห์หลายตัวแปร (Binary-logistics regression) พบมีเพียง 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดคือ ช่วงระยะเวลาของการคลอดบุตรโดยกลุ่มที่คลอดบุตรหลังจากมีโครงการให้บริการฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดฟรีของรัฐบาล มีโอกาสที่จะใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิด (Odds Ratio (95% CI)) เป็น 3.13 (1.91-5.13) เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่คลอดบุตรก่อนมีโครงการ และปัจจัยด้านการตั้งครรภ์ในระหว่างเรียนหนังสือ ซึ่งพบว่ากลุ่มที่เคยมีการตั้งครรภ์ในระหว่างเรียนหนังสือจะมีโอกาสใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิด (Odds Ratio (95% CI)) เป็น 2.04 (1.14-3.66) เท่าเมื่อเทียบกับอีกกลุ่ม (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของอาสาสมัครทั้งหมดและอาสาสมัครที่ใช้ฮอร์โมนฝังกุมกำเนิด
จำแนกตามคุณลักษณะทั่วไป

คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	อาสาสมัครทั้งหมด (n=460 ราย)		อาสาสมัครที่ใช้ฮอร์โมน ฝังกุมกำเนิด	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน (ร้อยละ) n=144 ราย	
อายุ (ปี)				0.27
13-15	27	5.9	11 (40.7)	
16-19	433	94.1	133 (30.7)	
Mean $\pm$ SD, Min-Max	17.79 $\pm$ 1.26, 13-19			
ดัชนีมวลกาย (Kg/m ²)				0.69
ต่ำกว่าเกณฑ์ (<18.5)	102	22.2	35 (34.3)	
ปกติ (18.5-24.9)	281	61.1	84 (29.9)	
น้ำหนักเกิน/อ้วน ($\geq$ 25)	77	16.7	25 (32.5)	
Mean $\pm$ SD, Min-Max	21.62 $\pm$ 4.10, 14.10-37.10			
ระดับการศึกษาสูงสุด ^A				0.13
ประถมศึกษา	99	21.6	24 (24.2)	
มัธยมศึกษาตอนต้น	290	63.2	93 (32.1)	
มัธยมศึกษาตอนปลาย	70	15.4	27 (38.6)	
สถานะด้านการประกอบอาชีพ				<0.01*
นักเรียน	84	18.3	41 (48.8)	นักเรียน
มีงานทำ	181	39.3	38 (21.0)	
ว่างงาน	195	42.4	65 (33.3)	ว่างงาน
รายได้ต่อเดือน (บาท)				<0.01*
<5,000	266	57.8	100 (37.6)	
5,001-10,000	17	3.7	6 (35.3)	
10,001-20,000	107	23.3	25 (23.4)	
>20,000	70	15.2	13 (18.6)	
ช่วงระยะเวลาที่คลอดบุตรก่อน/หลังโครงการฮอร์โมนฝังกุมกำเนิดฟรี				<0.01*
คลอดบุตรก่อนเริ่มโครงการ	175	38.0	30 (17.1)	
คลอดบุตรหลังเริ่มโครงการ	285	62.0	114 (40.0)	
ประวัติการตั้งครรภ์ระหว่างเรียนหนังสือ				<0.01*
เคยมีการตั้งครรภ์ระหว่างเรียน	131	28.5	57 (43.5)	
ไม่เคยมีการตั้งครรภ์ระหว่างเรียน	329	71.5	87 (26.4)	

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของอาสาสมัครทั้งหมดและอาสาสมัครที่ใช้ฮอร์โมนฝั่คุมกำเนิด
จำแนกตามคุณลักษณะทั่วไป (ต่อ)

คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	อาสาสมัครทั้งหมด (n=460 ราย)		อาสาสมัครที่ใช้ฮอร์โมน ฝั่คุมกำเนิด	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน (ร้อยละ) n=144 ราย	
การวางแผนมีบุตรคนถัดไป				0.05
มีการวางแผนจะมีบุตรใน 5 ปี	80	17.4	16 (20.0)	
ไม่ยากมีบุตรอีก	241	52.4	81 (33.6)	
ยังไม่ทราบ	139	30.2	47 (33.8)	
จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่				0.14
1 คน	390	84.8	116 (29.7)	
2 คน	65	14.1	25 (38.5)	
3 คน	5	1.1	3 (60.0)	
ผู้เลี้ยงบุตร				0.63
เลี้ยงเอง	249	54.1	82 (32.9)	
พ่อแม่	169	36.7	48 (28.4)	
ญาติ	33	7.2	12 (36.4)	
อื่นๆ	9	2.0	2 (22.2)	
สถานะความสัมพันธ์กับสามี				0.52
ยังคบกันอยู่และอยู่ร่วมกัน	351	76.3	113 (32.2)	
ยังคบกันอยู่แต่ไม่ได้อยู่ร่วมกัน	53	11.5	13 (24.5)	
หม้าย/หย่า/เลิก	56	12.2	18 (32.1)	
แหล่งข้อมูลสำคัญที่ได้รับเรื่อง การคุมกำเนิด				0.01*
บุคลากรทางการแพทย์และ สาธารณสุข	382	83.0	129 (33.8)	
สื่อมวลชน	32	7.0	9 (28.1)	
ครอบครัว/เพื่อน	46	10.0	6 (13.0)	
ผู้ที่มีส่วนสำคัญที่สุดในการเลือกวิธีการคุมกำเนิด				0.13
ตนเอง	287	62.4	97 (33.8)	
ครอบครัว	173	37.6	47 (27.2)	
ร้อยละที่ตอบถูกของการทำแบบประเมินความรู้				0.94
< 50	405	88.0	367 (79.7)	
≥ 50	55	12.0	17 (30.9)	

A = ผลรวมกลุ่มย่อย ไม่เท่ากับจำนวนกลุ่มตัวอย่างเนื่องจากข้อมูลขาดหาย, p-value from Chi-square test * = Significant at $p < 0.05$

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิด

ปัจจัย	Crude Odds Ratio (95% CI)	p-value	Adjusted Odds Ratio (95% CI)	p-value
รายได้ต่อเดือน (บาท)				
>20,000	1 (ref)			
<5,000	2.64 (1.38-5.07)	<0.01*	0.37 (0.05-2.62)	0.31
5,000-10,000	2.39 (0.75-7.65)	0.14	0.87 (0.14-5.28)	0.87
10,000-20,000	1.34 (0.63-2.83)	0.44	1.10 (0.50-2.41)	0.82
อาชีพ				
ว่างงาน	1 (ref)			
นักเรียน	1.91 (1.13-3.21)	0.01*	1.10 (0.54-2.22)	0.79
มีงานทำ	0.53 (0.33-0.85)	<0.01	0.19 (0.03-1.21)	0.07
คลอดบุตรหลังเริ่มโครงการ (ฝังยาคุมกำเนิดฟรี)	3.22 (2.04-5.10)	<0.01*	3.13 (1.91-5.13)	<0.01*
ตั้งครรภ์ในระหว่างเรียนหนังสือ	2.14 (1.40-3.27)	<0.01*	2.04 (1.14-3.66)	0.01*
แหล่งข้อมูลสำคัญที่ได้รับเรื่องการคุมกำเนิด				
ครอบครัว/เพื่อน	1 (ref)			
บุคลากรทางสาธารณสุข	3.40 (1.40-8.23)	<0.01*	1.94 (0.76-4.95)	0.16
สื่อสารมวลชน	2.11 (0.82-8.27)	0.10	1.67 (0.50-5.60)	0.41

P-value from Binary logistics regression, 95% CI = 95% Confidence interval, * = Significant at p<0.05

วิจารณ์

การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการตั้งครรภ์ โดยเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะโลหิตจาง ครรภ์เป็นพิษ การคลอดทารกก่อนกำหนด และการผ่าตัดคลอด นอกจากนี้ยังเพิ่มความเสี่ยงต่อทารกแรกเกิด เช่น น้ำหนักตัวแรกคลอดต่ำกว่าเกณฑ์ และการต้องอยู่ในห้องผู้ป่วยวิกฤติทารกแรกเกิด¹ นอกจากนี้ยังทำให้วัยรุ่นสูญเสียโอกาสในการศึกษาตามวัยอันควร ทำให้ประเทศขาดแคลนบุคลากรที่มีการศึกษา และเป็นอุปสรรคในการพัฒนาประเทศ

จากการศึกษานี้พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิด ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบหลายตัวแปร (Multivariate Analysis) มี 2 ปัจจัยคือ (1) การคลอดบุตรก่อนและหลังมีโครงการฝังยาคุมกำเนิดฟรี โดยการคลอดบุตรหลังมีโครงการฝังยาคุมกำเนิดฟรี มีอัตราการใช้ยาคุมกำเนิดมากกว่าอีกกลุ่ม Adjusted Odds Ratio 3.13 (95% CI: 1.91-5.13) เช่นเดียวกับการศึกษาในต่างประเทศที่พบว่า ค่าใช้จ่ายเป็นอุปสรรคต่อการใช้บริการฝังยาคุมกำเนิดในวัยรุ่นและการให้บริการฟรีสามารถลดการตั้งครรภ์ซ้ำในวัยรุ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ^{6,7} สำหรับในประเทศไทย ตั้งแต่ 1 พฤษภาคม

พ.ศ. 2557 หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ กรมอนามัยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ได้เริ่มโครงการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ซึ่งส่วนหนึ่งได้แก่การให้บริการฝังยาคุมกำเนิดฟรี จากความตระหนักถึงความรุนแรงของปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น และงานวิจัยต่างๆที่ผ่านมาในอดีตแสดงให้เห็นว่า วิธีการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นที่มีประสิทธิภาพคือ การให้บริการฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย⁶⁻⁷

(2) สถานะการศึกษาในช่วงตั้งครรภ์ โดยสตรีที่ตั้งครรภ์ในระหว่างเรียนหนังสือ มีอัตราการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดมากกว่ากลุ่มที่ไม่อยู่ระหว่างเรียนหนังสือ Adjusted Odds Ratio 2.04 (95% CI: 1.14-3.66) อาจเป็นด้วยเหตุผลที่ว่า ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดออกฤทธิ์ได้นานหลายปี ทำให้ไม่เกิดการตั้งครรภ์ซ้ำ และเปิดโอกาสให้กลับไปเรียนหนังสือต่อได้

แต่มีหลายปัจจัยที่น่าสนใจซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสองตัวแปร แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบหลายตัวแปร เช่น รายได้ต่อเดือน แหล่งที่มาของรายได้ อาชีพ และแหล่งข้อมูลสำคัญที่ได้รับเรื่องการคุมกำเนิด โดยพบว่า ผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำ ต้องพึ่งพา

แหล่งรายได้จากผู้อื่น และไม่ได้ประกอบอาชีพ มีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือมีแนวโน้มที่จะใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดมากกว่าผู้ที่พึ่งพาตนเองได้ และแหล่งข้อมูลสำคัญที่ได้รับเรื่องการคุมกำเนิด พบว่ากลุ่มที่ใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดได้รับข้อมูลจากบุคลากรทางสาธารณสุขมากกว่าแหล่งอื่น ซึ่งอธิบายได้จากบุคลากรทางสาธารณสุขมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการคุมกำเนิดในวัยรุ่นที่เหมาะสมมากกว่าแหล่งข้อมูลอื่นๆ แต่การที่ไม่พบความสัมพันธ์ เมื่อใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบหลายตัวแปร อาจเป็นผลจากจำนวนประชากรในการศึกษามีจำนวนน้อยเกินไป และการศึกษานี้มีข้อจำกัดเนื่องจากการเก็บข้อมูลย้อนหลัง ทำให้ไม่มีข้อมูลบางอย่างที่อาจจะมีผลต่อการเลือกใช้ชีวิตในการคุมกำเนิดเช่นความถี่ของการมีเพศสัมพันธ์ และผลข้างเคียงจากการใช้การคุมกำเนิดในแต่ละวิธี แต่มีงานวิจัยแบบไปข้างหน้าเรื่องรูปแบบเลือดที่ออกทางช่องคลอดภายหลังการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดในสตรีวัยรุ่นหลังคลอดในโรงพยาบาลราชวิถี ซึ่งยังไม่ได้ตีพิมพ์พบว่าเป็นในช่วง 6 เดือน ภายหลังการใช้ ผลข้างเคียงที่พบมากที่สุด คือเลือดออกทางช่องคลอดผิดปกติร้อยละ 52.0 และผลข้างเคียงอื่นๆ รวมกันได้ร้อยละ 25.0 ได้แก่ อาการปวดท้องน้อย ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดเต้านม และอารมณ์แปรปรวน

ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดมีประสิทธิภาพในการคุมกำเนิดสูงกว่าวิธีอื่นๆ มีอัตราการคงที่สูง ใช้ความตระหนักในการคุมกำเนิดต่ำเหมาะกับวัยรุ่นที่ให้ความสนใจเรื่องอื่นๆ ในชีวิตมากกว่าการคุมกำเนิด⁴ แต่กลับเป็นวัยที่ต้องการคุมกำเนิดในระยะยาว เพื่อให้ได้รับการศึกษาและโอกาสในการทำงานตามวัยอันควร แต่อย่างไรก็ตาม แม้อัตราการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดจะเพิ่มขึ้น แต่ก็ยังเป็นสัดส่วนที่น้อย ดังนั้นการใช้กลวิธีอื่นๆ เพิ่มเติมอาจสามารถเพิ่มอัตราการใช้ได้

วิธีการซึ่งมีการศึกษาพบว่ามีประโยชน์ ได้แก่ การเพิ่มความรู้อย่างเข้าใจที่ถูกต้องต่อการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิด ทั้งการสอนในระบบโรงเรียนและสื่อสาธารณะ ดังเช่นในการศึกษาเปรียบเทียบระดับความรู้ในอาสาสมัคร 2 กลุ่ม กลุ่มแรกได้รับคำปรึกษาแนะนำเรื่องการคุมกำเนิดตามวิธีการปกติและแจกเอกสารความรู้กลุ่มที่ 2 ได้รับคำแนะนำเรื่องการคุมกำเนิดตามปกติและให้ความรู้ผ่านทาง Facebook พบว่าในกลุ่มที่ 2 มีระดับความรู้เรื่องการคุมกำเนิดมากกว่ากลุ่มแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁵

การดำเนินการประชาสัมพันธ์เชิงรุกของสถานพยาบาลเข้าไปในโรงเรียนและชุมชนเป้าหมาย โดยให้คำแนะนำที่เข้มข้นกับวัยรุ่น ซึ่งจากการศึกษาพบว่าทำให้ความรู้เรื่องการคุมกำเนิดแบบเข้มข้นและเข้าถึงชุมชนสามารถเพิ่มอัตราการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁶

การปรับเปลี่ยนการให้คำแนะนำเป็นแบบการตั้งคำถามโดยมีการศึกษาที่พบว่าทำให้คำแนะนำเรื่องการคุมกำเนิดด้วยการสร้างแรงจูงใจจากการสัมภาษณ์ ได้ผลดีกว่าการให้คำแนะนำหรือการสอนตามปกติ¹⁰

รวมถึงการฝังยาคุมกำเนิดในโรงพยาบาลในช่วง 1-2 วันหลังคลอด เนื่องจากวัยรุ่นบางคนอาจจะไม่กลับมาตรวจหลังคลอด¹¹ ดังนั้นในอนาคตจึงควรเพิ่มกลวิธีต่างๆ ที่ได้กล่าวไว้แล้ว ควบคู่ไปกับการให้บริการฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดฟรี นอกจากนั้นควรมีงานวิจัยในระดับชาติ ศึกษาถึงประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และความคุ้มค่าของโครงการต่างๆ เหล่านี้

สรุป

อัตราการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดในการศึกษานี้พบร้อยละ 31.3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดคือ ช่วงระยะเวลาของการคลอดบุตรและการตั้งครรภ์ในระหว่างเรียน ซึ่งอัตราการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดที่พบนี้ยังใช้น้อยควรมีการส่งเสริมการใช้ด้วยวิธีการอื่นๆ เพิ่มเติม ซึ่งวิธีการส่งเสริมการใช้ฮอร์โมนฝังคุมกำเนิดด้วยการให้บริการฟรีในปัจจุบันเป็นวิธีที่เพิ่มอัตราการใช้วิธีการคุมกำเนิดดังกล่าวได้ เห็นควรให้มีการบริการต่อเนื่องไป

ข้อเสนอแนะ

โครงการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ซึ่งให้บริการฝังยาคุมกำเนิดฟรี ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดอัตราการตั้งครรภ์และการตั้งครรภ์ซ้ำในวัยรุ่น และควรเพิ่มกลวิธีอื่นๆ เช่น การใช้สื่อสังคมออนไลน์ การให้คำแนะนำเรื่องการคุมกำเนิดด้วยการสร้างแรงจูงใจจากการสัมภาษณ์ การประชาสัมพันธ์เชิงรุกเข้าไปในโรงเรียนและชุมชนเป้าหมาย และการให้ความรู้เรื่องการคุมกำเนิดแบบเข้มข้น นอกจากนั้นควรมีงานวิจัยในระดับชาติ เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และความคุ้มค่าของโครงการต่างๆ เหล่านี้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผศ. ดร.มธุรส ทิพยมงคลกุล ที่ให้คำปรึกษาคณะกัญญา จันทร์พล และคุณมนัสนันท์ ธนวิกรานต์กุล กลุ่มงานวิจัยและประเมินเทคโนโลยี โรงพยาบาลราชวิถี ในการวิเคราะห์ข้อมูล และขอขอบคุณอาสาสมัครทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลและเจ้าหน้าที่กลุ่มงานวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทุกคน

References

1. Conde-Agudelo A, Belizán JM, Lammers C. Maternal-perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin America: Cross-sectional study. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192: 342-9.
2. World Health Organization. *World health statistics 2010*. Switzerland: World Health Organization; 2010 [Internet]. [cited 2016 Jun 1]. Available from: http://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS10_Full.pdf?ua=1.
3. Acharya DR, Bhattaria R, Poobalan AS, van Teijlingen E, Chapman GN. Factors associated with teenage pregnancy in South Asia: a systematic review. *Hlth Sci J* 2010; 4: 3-14.
4. Speidel JJ, Harper CC, Shields WC. The potential of long-acting reversible contraception to decrease unintended pregnancy. *Contraception* 2008; 78: 197-200.
5. Dodson NA, Gray SH, Burke PJ. Teen pregnancy prevention on a LARC: an update on long-acting reversible contraception for the primary care provider. *Curr Opin Pediatr* 2012; 24: 439-45.
6. Secura GM, Madden T, McNicholas C, Mullersman J, Buckel CM, Zhao Q, et al. Provision of no-cost, long-acting contraception and teenage pregnancy. *N Engl J Med* 2014; 371: 1316-23.
7. Baldwin MK, Edelman AB. The effect of long-acting reversible contraception on rapid repeat pregnancy in adolescents: a review. *J Adolesc Health* 2013; 52: S47-53.
8. Kofinas JD, Varrey A, Sapra KJ, Kanj RV, Chervenak FA, Asfaw T. Adjunctive social media for more effective contraceptive counseling: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2014; 123: 763-70.
9. Firestone R, Moorsmith R, James S, Urey M, Greifinger R, Lloyd D, et al. Intensive Group Learning and On-Site Services to Improve Sexual and Reproductive Health Among Young Adults in Liberia: A Randomized Evaluation of HealthyActions. *Glob Health Sci Pract* 2016; 4: 435-51.
10. Whitaker AK, Quinn MT, Munroe E, Martins SL, Mistretta SQ, Gilliam ML. A motivational interviewing-based counseling intervention to increase postabortion uptake of contraception: A pilot randomized controlled trial. *Patient Educ Couns* 2016; 99: 1663-9.
11. Zerden ML, Tang JH, Stuart GS, Norton DR, Verbiest SB, Brody S. Barriers to Receiving Long-acting Reversible Contraception in the Postpartum Period. *Womens Health Issues* 2015; 25: 616-21. ●

คะแนนทำนายทางคลินิกสำหรับตรวจพบภาวะหลอดเลือดหัวใจตีบในผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจไมตรัลรั่วที่เตรียมรับการผ่าตัด

จรินทร์ ัศวหาญฤทธิ ฝ.บ.

ชยันตร์ธร ปทุมานนท์ ฝ.บ.

รุ่งโรจน์ กฤตยพงษ์ ฝ.บ.

ดิลก ภิกขุภัฏ ฝ.บ.

สถาบันโรคทรวงอก ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

Abstract : Preoperative Prediction Score Forecasting Significant Coronary Arterial Disease in Patients Scheduling for Mitral Valve Regurgitation Surgery

Assavahanrit J

Patumanont C

Krittayapong R

Piyayothai D

Central Chest Institute, Tiwanon Rd., Bang Kraso, Mueang Nonthaburi, Nonthaburi, 11000

(E-mail: ajin_panja@hotmail.com)

Background : Coronary angiography has serious complications about 1 percent in high risk patients. In preoperative evaluation of mitral regurgitation (MR) patients, there should be an effective initial screening by patients' clinical characteristics to forecast high and low probability of coronary artery disease (CAD). **Objective :** To create a score prediction model from patients' clinical data for predicting significant CAD in mitral regurgitation patients scheduling for valve surgery. **Methods :** The study was a retrospective cross sectional study in moderate to severe MR patients in Central Chest Institute of Thailand during year 2555 to 2557. From medical records, clinical profiles, echocardiogram findings, and coronary angiogram results were analysed and created an additive prediction score model for presence of significant CAD. **Results :** Among 409 patients, there were 103 (25.2%) patients with significant CAD. Factors related to CAD were; male (OR 6.5, 95% CI 1.57-26.95), increasing age (OR 4.0, 95% CI 1.59-10.25), significant ST-T changes in EKG (OR 39.1, 95% CI 1.07-20.08), pathologic Q wave in EKG (OR 39.1, 95% CI 1.49-1030.22), and history receiving statin drug at time of CAG (OR 7.7, 95% CI 2.37-25.22). The constructed prediction score model had

score range 0-16, had AUC 0.86, positive predictive value 0.8, negative predictive value 0.85, and could differentiate group with low chance of finding CAD (score < 4) from group with high chance (score > 8.5). **Conclusion:** Prediction score using simple clinical characteristics could predict CAD, and discriminate the low and high chance group of CAD findings.

Keywords : Prediction score, Significant coronary artery disease, Moderate to severe mitral valve regurgitation

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง : การฉีดสีตรวจหลอดเลือดหัวใจมีโรคแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ร้อยละ 1.0 ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง จึงน่าจะมีมาตรการคัดกรองเบื้องต้นก่อน โดยอาศัยปัจจัยพื้นฐานทางคลินิกเพื่อแยกกลุ่มผู้ที่มีโอกาสพบความผิดปกติสูงหรือน้อย **วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาปัจจัยทางคลินิกกับการตรวจพบโรคหลอดเลือดหัวใจ (CAD) และหาแบบจำลองคะแนนทำนายของ CAD ในผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจไมตรัลรั่วที่จะเข้ารับการผ่าตัดหัวใจ **วิธีการศึกษา :** ผู้ศึกษาทำการศึกษาจากข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยที่เป็นโรคลิ้นหัวใจไมตรัลรั่วระดับปานกลางถึงมากที่วางแผนผ่าตัดลิ้นหัวใจ ของสถาบันโรคทรวงอก จังหวัดนนทบุรี ในระหว่างปี 2555 ถึง 2557 และผู้ป่วยได้มีการส่งตรวจฉีดสีหลอดเลือดหัวใจก่อนการผ่าตัด ศึกษาความ

สัมพันธ์ของปัจจัยทางคลินิกกับผลการตรวจฉีดสีหลอดเลือดหัวใจเพื่อสร้างเป็นคะแนนทำนาย (additive prediction score model) สำหรับการตรวจพบโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่มีความสำคัญ (significant CAD) ผล : จำนวนผู้ป่วยที่ศึกษา 409 ราย พบมี significant CAD 103 ราย (ร้อยละ 25.2) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพบ CAD ได้แก่ เพศชาย (OR 6.5, 95% CI 1.57-26.95) อายุที่มากขึ้น (OR 4.0, 95% CI 1.59-10.25) การเปลี่ยนแปลง ST segment ใน EKG (OR 4.6, 95% CI 1.07-20.08) การพบ Q wave ใน EKG (OR 39.1, 95% CI 1.49-1030.22) และการมีประวัติได้รับยาลดไขมันกลุ่ม statin (OR 7.7, 95% CI 2.37-25.22) แบบจำลองคะแนนที่สร้างขึ้นจากตัวแปรดังกล่าวมีพิสัยคะแนน 0-16 คะแนนและทำนายการพบ CAD ได้ โดยมีค่า AUC=0.86, positive predictive value=0.8, และ negative predictive value =0.85 คะแนนนี้แยกกลุ่มผู้ป่วยที่มีโอกาสพบ CAD ต่ำ (คะแนน 4.0 หรือน้อยกว่า) กับผู้ป่วยที่มีโอกาสพบ CAD สูง (คะแนนมากกว่า 8.5) ได้ สรุป : แบบจำลองการทำนายโดยอาศัยปัจจัยพื้นฐานทางคลินิกสามารถใช้ในการทำนายการตรวจพบโรคหลอดเลือดหัวใจได้ดี และสามารถใช้แยกกลุ่มผู้ป่วยที่มีโอกาสพบโรคสูงและน้อยออกจากกันได้ค่อนข้างชัดเจน

คำสำคัญ : คะแนนทำนาย การพบโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่มีความสำคัญ ภาวะโรคลิ้นหัวใจไม่ตรัสรู้ปานกลางถึงมาก

บทนำ

โรคลิ้นหัวใจไม่ตรัสรู้ (mitral regurgitation, MR) คือการมีเลือดไหลย้อนกลับจากหัวใจห้องล่างซ้ายไปยังหัวใจห้องบนซ้าย ในขณะที่หัวใจมีการบีบตัว MR เกิดได้จากหลายสาเหตุและทำให้หัวใจทำงานหนักขึ้นจนเกิดอาการ เช่น เหนื่อยง่าย กล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างเสื่อม หรือหัวใจล้มเหลว การรักษา MR ในผู้ป่วยที่เป็นรุนแรงมักต้องผ่าตัดหัวใจ และทำการประเมินโรคหลอดเลือดหัวใจ ก่อนการผ่าตัดโดยการสวนหัวใจเพื่อฉีดสีตรวจ (coronary angiogram, CAG) ซึ่งเป็นหัตถการที่ต้องมีการแทงหลอดเลือดแดง ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาล และมีโรคแทรกซ้อนได้ ดังนั้นการฉีดสีตรวจหลอดเลือดหัวใจจึงควรทำเมื่อมีเหตุจำเป็น และหลีกเลี่ยงหากไม่มีเหตุที่ต้องทำหัตถการดังกล่าว ใน Guidelines for management of valvular heart disease ของ American Heart Association (AHA) และ European Society of Cardiology (ESC)¹⁻² แนะนำให้ทำการฉีดสีตรวจหลอดเลือดหัวใจในผู้ป่วยชายทุกรายที่มีอายุมากกว่า 40 ปี หรือผู้มีอาการบ่งชี้ของโรคหลอดเลือดหัวใจหรือเป็นเพศหญิงที่หมดประจำเดือนแล้วที่มีปัจจัยเสี่ยงทางหัวใจตั้งแต่ 1 ข้อขึ้นไป มาตรการดังกล่าวเป็นความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ และไม่ได้มีหลักฐานประจักษ์ที่ชัดเจนที่สนับสนุน (evidence class C) การตรวจตามคำแนะนำดังกล่าวในผู้ป่วย

ทุกราย จึงอาจไม่คุ้มค่า โดยเฉพาะหากผู้ป่วยนั้นมีโอกาสพบโรคหลอดเลือดหัวใจน้อยมากแต่แรก หรือมีความเสี่ยงในการเกิดโรคแทรกซ้อนจากการตรวจสูง

จากหลายการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์ของการมีโรคหลอดเลือดหัวใจอยู่ในระหว่างร้อยละ 10.0-15.0³⁻⁵ ซึ่งจริงๆ ไม่ได้มากนัก จึงน่าจะมีมาตรการคัดกรองเบื้องต้นที่เหมาะสมโดยการอาศัยประวัติและการตรวจพื้นฐานทางคลินิกที่ใช้กันทั่วไปเพื่อแยกกลุ่มผู้ป่วยออกเป็นกลุ่มที่มีโอกาสตรวจพบความผิดปกติมากหรือน้อย ก่อนจะมีการตรวจฉีดสีตรวจหลอดเลือดหัวใจ

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เป็นการศึกษาแบบพยากรณ์โรคจากเกณฑ์ทำนายทางคลินิก (Prognostic Prediction Rules) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์จากปัจจัยพื้นฐานทางคลินิกของผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจไม่ตรัสรู้กับการพบ significant CAD ก่อนการผ่าตัดหัวใจ และหาแบบจำลองที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการทำนายการตรวจพบโรค CAD ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนของผู้ป่วยสถาบันโรคทรวงอก จังหวัดนนทบุรี โดยเก็บข้อมูลระหว่าง พ.ศ. 2555 ถึง พ.ศ. 2557 และมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยคือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคลิ้นหัวใจไม่ตรัสรู้ (MR) จากการตรวจภาพเสียงสะท้อนรูปหัวใจ ที่มีระดับความรุนแรงตั้งแต่ปานกลางถึงมาก และได้รับการลงความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญได้รับการผ่าตัดลิ้นหัวใจ โดยผู้ป่วยนั้นได้มีการส่งตรวจด้วยการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ (CAG) เรียบร้อยแล้ว ส่วนเกณฑ์การคัดผู้ป่วยออกจากการศึกษาคือ ผู้ป่วยนั้น มีโรคลิ้นหัวใจอื่นๆ ที่มีความรุนแรงมากร่วม ได้แก่ severe aortic stenosis (AS), severe aortic regurgitation (AR), severe mitral stenosis (MS) หรือผู้ป่วยนั้นถูกทราบชัดเจนแต่แรกแล้วว่าเป็นโรค CAD เช่น ประวัติกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน หรือมีผลฉีดสีที่พบโรคหลอดเลือดตีบมาก่อน ตัวแปรที่ทำการศึกษา ได้แก่ ตัวแปรต้น คือลักษณะทางคลินิกผู้ป่วยซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ, HT, DM, cholesterol, triglyceride, HDL-cholesterol, LDL, ลักษณะของกราฟไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติ ระดับความรุนแรงของโรคลิ้นหัวใจรั่ว และการทำงานของหัวใจ (severity of MR and other valve disease, etiology of MR, LVEF) และตัวแปรผลลัพธ์ คือ การตรวจพบหลอดเลือดตีบที่มีความสำคัญ (significant coronary artery disease, CAD)

นิยามของตัวแปรต้นที่ใช้ในการศึกษา

ความดันโลหิตสูง (HT) หมายถึง ความดันเลือด systolic เกิน 140 มิลลิเมตรปรอท หรือความดัน diastolic เกิน 90 มิลลิเมตรปรอท อย่างน้อย 2 ครั้ง หรือมีการบันทึกว่ามีประวัติโรคความดันสูงและมีการได้ยาลดความดันเลือด

เบาหวาน (DM) หมายถึง ระดับน้ำตาลในเลือด (fasting blood glucose) มากกว่า 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร อย่างน้อย 2 ครั้ง หรือมีประวัติการรักษาโดยมีการได้ยาเบาหวาน

ไขมันในเลือดผิดปกติ (Dyslipidemia) หมายถึง ความผิดปกติของระดับไขมันในเลือดอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ คือ ระดับชนิด cholesterol เกินกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือ triglyceride เกิน 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือไขมัน HDL น้อยกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

กราฟไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ (abnormal EKG) หมายถึง กราฟไฟฟ้าหัวใจผิดปกติต่อไปนี้ คือ การเต้นผิดจังหวะชนิด หัวใจห้องบนเต้นพลิ้ว มีการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนของกราฟไฟฟ้าหัวใจส่วน ST segment ที่มี ST depression หรือ T wave inversion หรือ pathologic Q wave ใน consecutive leads of correlating coronary blood supply โดยจะใช้ EKG ก่อนมีการผ่าตัดหัวใจในช่วงที่ใกล้เคียงกับการตรวจคลื่นสรีรศาสตร์

การบีบตัวกล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างซ้าย (LV ejection fraction) หมายถึง ค่าแสดงการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (LV) จากผลลัพธ์ของการตรวจ echocardiogram โดยจะใช้ค่าที่มีการตรวจในช่วงที่ใกล้เคียงที่สุดก่อนทำการฉีดสีตรวจหลอดเลือดคือภายในระยะเวลาประมาณ 1 ปี

○ นิยามของตัวแปรตามในการศึกษา

หลอดเลือดหัวใจตีบที่มีความสำคัญ (significant coronary artery disease, CAD) : สำหรับการศึกษาครั้งนี้หมายถึง การตรวจพบการตีบแคบของหลอดเลือดที่ระดับเกินกว่าร้อยละ 40.0-50.0 (เมื่อเทียบกับส่วนที่ปกติของหลอดเลือดนั้น) โดยเป็นตัวหลอดเลือดหลักหรือแขนงหลักที่มีความสำคัญของหลอดเลือดหลักนั้นๆ การประเมินการตีบทำโดยการดูจากรายงานผลการฉีดสีซึ่งเป็นวิธีการดูด้วย visual estimation จากผู้ทำการ

ฉีดสี และผู้ทำการศึกษาจะตรวจสอบซ้ำโดยถึงระดับการตีบอีกครั้งจากภาพถ่ายที่ปรากฏในรายงาน

ผล

จากการศึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยย้อนหลังจำนวน 471 ราย ที่เข้าเกณฑ์ ได้ทำการคัดออก 52 ราย คงเหลือจำนวนทั้งสิ้น 409 ราย ที่นำมาวิเคราะห์ เป็นเพศชายร้อยละ 57.8 เพศหญิงร้อยละ 42.2 มีจำนวนผู้ที่มีความดันสูง 135 ราย (ร้อยละ 33.7) เบาหวาน 45 ราย (ร้อยละ 11.3) มีประวัติสูบบุหรี่ 17 ราย (ร้อยละ 4.7) สำหรับลักษณะพยาธิสภาพลิ้นหัวใจจากการตรวจ echocardiogram ได้ระบุสาเหตุของ MR ไว้ 303 ราย สาเหตุ ได้แก่ โรคลิ้นหัวใจหย่อน 139 ราย (ร้อยละ 34.0) ปลายนลิ้นหัวใจพลิ้ว 116 ราย (ร้อยละ 28.4) ลิ้นหัวใจทะลุ 10 ราย (ร้อยละ 2.4) และลิ้นหัวใจหนาเล็กน้อยซึ่งอาจเป็นโรครูมาติก 38 ราย (ร้อยละ 9.3) และไม่ได้ระบุพยาธิสภาพไว้ชัดเจน 106 ราย (ร้อยละ 26.0) ซึ่งในกลุ่มนี้ไม่พบ mitral stenosis เลย และมี mild หรือ moderate aortic stenosis 2 ราย ผู้ป่วยมีประวัติการเจ็บหน้าอก 31 ราย (ร้อยละ 20.8) และพบมีกราฟไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติ 242 ราย (ร้อยละ 59.5) โดยพบมี q wave ใน EKG 20 ราย (ร้อยละ 4.91) พบ abnormal ST segment 242 ราย (ร้อยละ 59.4) พบภาวะหัวใจห้องบนเต้นพลิ้ว 190 ราย (ร้อยละ 46.7) จำนวนผู้ป่วยที่มีประวัติที่ทราบชัดในตอนฉีดสีตรวจว่าได้รับยาลดไขมันกลุ่ม statin 42 ราย และไม่ได้รับยา statin 64 ราย ผลการฉีดสีในผู้ป่วยพบว่าโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ 103 ราย (ร้อยละ 25.2) พบหลอดเลือดผิดปกติเล็กน้อย 54 ราย (ร้อยละ 13.2) และหลอดเลือดหัวใจปกติ 252 ราย (ร้อยละ 61.6) ตามลำดับ ผลการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานต่างๆ ทางคลินิกของผู้ป่วย (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะต่างๆ ของผู้ป่วยในกลุ่มที่พบและไม่พบ significant CAD

ลักษณะทางคลินิกของกลุ่มผู้ป่วย	กลุ่มที่ไม่มีโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ หรือ ผิดปกติเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ หรือ ค่าเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบน)	กลุ่มที่พบโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่มีความสำคัญ	ค่านัยสำคัญทางสถิติ P-value
เพศชาย	52.6	72.8	<0.001
เพศหญิง	47.4	28.2	<0.001
ภาวะความดันโลหิตสูง	29.7	44.9	0.007
โรคเบาหวาน	9.6	16.3	0.095

ตารางที่ 1 ลักษณะต่างๆ ของผู้ป่วยในกลุ่มที่พบและไม่พบ significant CAD (ต่อ)

ลักษณะทางคลินิกของกลุ่มผู้ป่วย	กลุ่มที่ไม่มีโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ หรือ ผิดปกติเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ หรือ ค่าเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบน)	กลุ่มที่พบโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่มี ความสำคัญ	ค่านัยสำคัญทางสถิติ P-value
มีการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน	4.1	5.2	0.580
อาการเจ็บแน่นหน้าอกแบบแองจิน่า (angina pectoris)	16.5	32.6	0.044
โรคลิ้นหัวใจเอออร์ติกที่ไม่รุนแรง Associated aortic disease (mild or moderate AS/ AR)	5.9	13.6	0.018
กราฟไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ	57.6	63.4	0.35
กราฟไฟฟ้าหัวใจผิดปกติชนิดที่มีความ ผิดปกติของส่วน ST segment	19.2	33.7	0.004
กราฟไฟฟ้าหัวใจผิดปกติชนิดที่มี Q wave	3.0	9.9	0.012
ภาวะหัวใจห้องบนเต้นพลิ้ว	49.5	38.6	0.065
ระดับไขมันคลอเลสเตอรอล (มก./ดล.)	186.8, 2.54	178.5, 4.62	0.107
ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์	127.0, 3.84	121.9, 6.18	0.495
ระดับไขมันชนิด HDL	45.4, 13.22	42.8, 13.38	0.09
ระดับไขมันชนิด LDL	120.8, 2.92	114.4, 3.96	0.132
ระดับไขมันชนิดที่ไม่ใช่ HDL	141.5, 2.34	136.4, 4.48	0.289
ค่าอัตราส่วน LDL / HDL	2.85, 0.06	2.92, 0.14	0.610
ค่าอัตราส่วนการบีบตัวกล้ามเนื้อหัวใจ LV ejection fraction	0.58, 0.90	0.52, 2.18	0.003

หมายเหตุ : ค่า P value คำนวณจาก Exacts probability test สำหรับตัวแปรจำนวนนับ และคำนวณโดย Student's t-test สำหรับค่าตัวแปร
ตัวเลขวต่อเนื่อง

ผลการศึกษาของปัจจัยทำนายการตรวจพบการมีโรคหลอดเลือดแดงตีบที่มีความสำคัญในผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจรั่ว

จากการวิเคราะห์แบบพหุ โดย multivariate binary logistic regression พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการมี CAD อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ เพศชาย อายุที่มากขึ้น การพบ ST segment changes in EKG, การพบ Q wave in EKG และประวัติการได้รับยาลดไขมันอยู่แต่แรก ผู้ศึกษาได้เลือกใช้ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรจากสมการถดถอยสำหรับการสร้างแบบจำลองแบบ additive score model โดยกำหนดเป็นค่าของคะแนนไว้สำหรับแต่ละตัวแปร (adjusted score) (ตารางที่ 2) และกำหนดให้คะแนนรวม total score = ผลรวมของ adjusted

score ของแต่ละตัวแปรทำนาย แบบจำลองที่ได้มีพิสัยของค่าคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 16 คะแนน (ตารางที่ 2) คะแนนดังกล่าวได้ถูกนำไปกำหนดให้กับผู้ป่วยในการศึกษาเพื่อทำนายการพบ CAD พบว่าแบบจำลองคะแนนทำนายที่สร้างขึ้นมีความสามารถในการทำนายการพบโรคหลอดเลือดหัวใจได้ดี แต่มีความไวไม่มาก โดยมี sensitivity = 0.67, specificity = 0.92, positive predictive value = 0.8, negative predictive value = 0.86 มีความถูกต้องโดยรวมในการทำนาย เท่ากับร้อยละ 84.0 และมีค่าของ area under curve = 0.86 และคะแนนดังกล่าวสามารถใช้จำแนกกลุ่มผู้ป่วยออกได้เป็นกลุ่มที่มีโอกาสพบโรคหลอดเลือดน้อย (คะแนนตั้งแต่ 4 ลงมา) ซึ่งจะไม่พบผู้มี

CAD เลย กลุ่มที่มีโอกาสพบโรคปานกลาง (คะแนน 4.1 - 8.5) น่าจะพบโรคหลอดเลือดมากหรือน้อยในกลุ่มคะแนนต่างๆ และกลุ่มที่มีโอกาสเจอโรคหลอดเลือดสูง (คะแนนตั้งแต่ 8.6 (ตารางที่ 3 และรูปที่ 1) ขึ้นไป) ซึ่งกลุ่มนี้โอกาสพบ CAD เป็น 8 เท่า ดังได้แสดงค่าความ

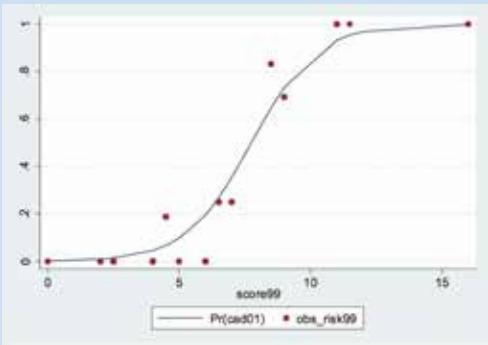
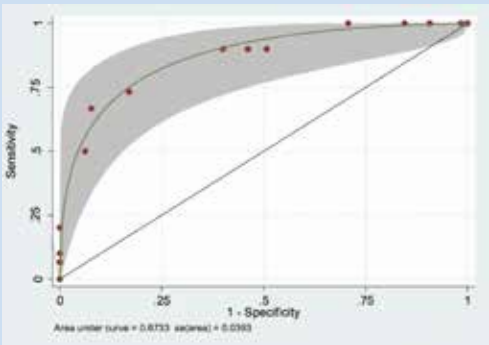
ตารางที่ 2 multivariate analysis ของปัจจัยทางคลินิกกับการมี significant CAD และค่าของคะแนน ที่เลือกใช้ เพื่อใช้ในการทำนายการตรวจพบโรคหลอดเลือดหัวใจ (คะแนนรวมของ prediction score model = 16)

ตัวแปรในสมการ คะแนนทำนาย	ค่า Odds Ratio (OR) สำหรับ ตัวแปร	ช่วงค่าความ เชื่อมั่นของ OR 95% CI	ค่า สัมประสิทธิ์	ค่านัยสำคัญ สถิติ P-value	คะแนนที่ได้ จากสมการ ถดถอยพหุ	คะแนนที่ ปรับแล้ว สำหรับใน การใช้ ทำนาย
เพศชาย	6.51	1.70-26.95	1.87	0.01	1.2	2.5
อายุ <50 ปี	4.05	1.60-10.25	1.398	0.003	0.91	0
อายุ 50-60 ปี						2
อายุ >60 ปี						4
พบ ST changes	4.63	1.07-20.08	1.53	0.040	1.0	2
พบ Q wave	39.13	1.49- 1030.20	3.67	0.028	2.39	5
ประวัติการได้ยา statin	7.73	2.37-25.22	2.04	0.001	1.33	2.5

หมายเหตุ : ค่าของ Odds ratio (OR) คำนวณโดยวิธี binary logistic regression

ตารางที่ 3 การจำแนกตามกลุ่มของโอกาสที่มีพบโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตามคะแนนทำนายของการ ศึกษาในผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจรั่ว โดยได้แสดงโอกาสพบโรคหลอดเลือดหัวใจเมื่อคิดได้คะแนนตามกลุ่มนั้น เทียบกับกลุ่มที่ไม่มีคะแนนดังกล่าว (แสดงไว้โดยค่า Likelihood ratio positive, LHR+)

พิสัยกลุ่มคะแนน	พบ CAD	ไม่มี CAD	ค่า LHR +	95% CI	P-value
กลุ่มที่มีคะแนนทำนายต่ำ (0-4.0)	0	19	0	---	<0.001
กลุ่มคะแนนทำนายปานกลาง (4.1-8.5)	15	42	0.8	0.52-1.15	0.130
กลุ่มที่มีคะแนนทำนายสูง (8.6-16)	15	4	8.1	2.95-22.41	<0.001



รูปที่ 1 (ซ้าย) กราฟแสดง ค่า ROC (กราฟเส้น) และช่วงความเชื่อมั่น (แรงเงา) ของแบบจำลองคะแนนทำนายการพบ CAD รูปที่ 1 (ขวา) กราฟ แสดงความน่าจะเป็นที่จะพบ CAD ที่ระดับคะแนนต่างๆ (แสดงโดยกราฟเส้น) เทียบกับสัดส่วนที่พบผู้ป่วยจริงจากการศึกษา (แสดงโดยจุด)

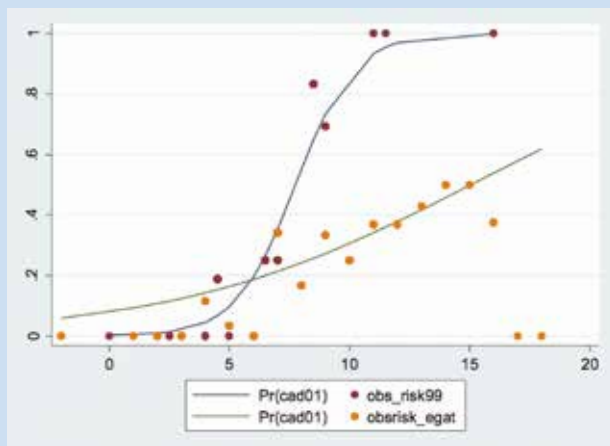
โรคหัวใจไม่ตรัสรู้ เป็นโรคหัวใจที่พบบ่อย และเป็นเหตุที่ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย การรักษา MR อาศัยเริ่มจากการใช้ยาจนถึงการผ่าตัดซึ่งอาจผ่าตัดเฉพาะลิ้นหัวใจอย่างเดียวหรือทำการผ่าตัดลิ้นหัวใจร่วมกับผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจซึ่งจะมีอัตราตายและโรคแทรกซ้อนสูงขึ้น⁶

ในการประเมินโรค CAD ก่อนการผ่าตัดมีหลายวิธี วิธีที่ใช้มากที่สุดยังคงเป็นการสวนหัวใจเพื่อฉีดสีวิธีอื่นๆ ได้แก่ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดหัวใจ การตรวจโดยเครื่องสนามแม่เหล็ก แต่ละวิธีมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป สำหรับการตรวจด้วย coronary CT scan ผู้เข้ารับการรักษาอาจจะโดนรังสีในปริมาณค่อนข้างมาก ซึ่งอาจมีผลต่อเนื้อเยื่อในระยะยาว เช่น อาจเพิ่มอุบัติการณ์ของการเกิดโรคมะเร็ง⁷ และมักต้องใช้สารฉีดสีในการตรวจปริมาณสูง ทำให้อาจมีข้อจำกัดสำหรับผู้ป่วยที่มีโอกาสเกิดภาวะหัวใจวายจากภาวะน้ำเกินได้ง่ายอยู่แล้ว เช่นในผู้ป่วยโรคหัวใจพิการหรือผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจวาย⁸ ส่วนการตรวจด้วย MRI นั้น ปัจจุบันความละเอียดของภาพที่ได้ยังไม่ถึงกับดีพอที่จะใช้ดูกายวิภาคโดยละเอียดของหลอดเลือดหัวใจ ดังนั้นการตรวจในปัจจุบันในผู้ป่วยกลุ่มลิ้นหัวใจจึงยังนิยมใช้การฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ (CAG) ซึ่งอาจเกิดโรคแทรกซ้อนรุนแรงได้แม้ว่าจะไม่สูงนัก⁹ สำหรับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรค CAD มีผู้สนใจศึกษาและทำนายโรคในหลายการศึกษา การศึกษาใหญ่ คือ Framingham Heart Study⁹ ซึ่งเป็นการศึกษาแบบ cohort ที่มีการติดตามเป็นระยะเวลานานชี้ให้เห็นว่าปัจจัยหลักๆ ของ CAD ได้แก่ อายุ เพศ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง และการสูบบุหรี่ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาอื่นที่ใช้ตัวทำนายต่างๆ กัน ซึ่งมักใช้ตัวแปรหลายๆ ปัจจัยร่วมกัน¹⁰ การศึกษาเหล่านี้มักวัดผลสุดท้ายเป็นการเกิดอาการทางหัวใจและหลอดเลือดทางคลินิก เช่น หัวใจวาย การเจ็บหน้าอก หรือภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในประเทศไทยเองก็มีการศึกษาในลักษณะนี้ได้แก่ การศึกษา EGAT study¹¹ ซึ่งเป็น cohort study ทำในกลุ่มผู้ที่อยู่ในการไฟฟ้าฝ่ายผลิตซึ่งใช้ผลลัพท์เป็นการเสียชีวิตและการเกิดภาวะ stroke เป็นที่น่าสังเกตคือไม่มีการศึกษาใดที่เลือกใช้การพบมีภาวะ CAD โดยไม่มีอาการเป็นผลลัพท์ โดยน่าจะเป็นเหตุผลในทางจริยธรรมที่ไม่สามารถนำผู้ที่อยู่ในการศึกษาที่ไม่มีอาการไปตรวจหาโรคโดยวิธีการที่สิ้นเปลืองหรือวิธีการที่มีความเสี่ยงโดยไม่มีความจำเป็น

ในการศึกษานี้ผู้ศึกษาทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจรั่วที่วางแผนจะทำการผ่าตัด และพบว่ามีความเสี่ยงหลอดเลือดหัวใจตีบประมาณร้อยละ 25.0 ซึ่งค่อนข้างสูงกว่าการศึกษาอื่นๆ ที่ผ่านมามีเล็กน้อย ซึ่งน่าจะเป็นผลจากนิยามของ CAD ที่ใช้ ที่ได้ยึดหยุ่นที่ระดับการตีบของหลอดเลือดเป็นตั้งแต่ร้อยละ 40.0 ขึ้นไปแทนที่จะเป็นร้อยละ 50.0 (ทั้งนี้

เนื่องจากประเมินที่ใช้ในการศึกษานี้เป็น visual estimation ไม่ใช่ direct calibration) ปัจจัยที่พบมีความสัมพันธ์กับการตรวจพบโรค CAD ในการศึกษานี้ได้แก่ male gender, age, ST segment changes in EKG, Q wave in EKG และประวัติการได้รับยา statin แต่ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับปัจจัย BMI, HT, DM, LV ejection fraction และระดับของไขมันทั้ง cholesterol triglyceride, HDL, LDL, nonHDL cholesterol การที่ไม่พบความสัมพันธ์กับระดับไขมันในการศึกษานี้ น่าจะเกิดจากการที่ผู้ป่วยจำนวนมากได้รับยาไขมันอยู่ก่อนแล้วด้วยเหตุผลต่างๆ และอาจเนื่องจากจำนวนตัวอย่างที่อาจไม่มากพอเนื่องจากระดับของไขมันมีพิสัยกว้างมาก ในการทำนายโรค CAD ของการศึกษานี้ ผู้ศึกษาเลือกใช้ปัจจัยเสี่ยงที่ง่ายและมีความเที่ยงสูง ได้แก่ เพศชาย อายุ การมีการเปลี่ยนแปลง ST segment การพบ Q wave ในกราฟไฟฟ้าหัวใจ (EKG) และประวัติการได้รับยา statin เพื่อนำมาสร้างเป็นคะแนนทำนายทางคลินิกที่มีพิสัยคะแนนตั้งแต่ 0-16 โมเดลคะแนนที่สร้างขึ้นสามารถทำนายการพบโรคได้ในระดับดี คือ AUC=0.86 positive predictive value = 0.8 negative predictive value = 0.85 แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในแง่ของความไว

ในการศึกษาของประเทศไทยคือ EGAT study โดยคณะแพทยศาสตร์รามธิบดี เป็นการศึกษาแบบ cohort ขนาดใหญ่ที่ทำการศึกษานักวิจัยเสี่ยงในคนไทยที่มีอายุระหว่าง 35-54 ปี ได้มีการให้คะแนนของปัจจัยคลินิกพื้นฐาน คือ อายุ (คิดการมีความเสี่ยงที่ระดับอายุเกิน 45-54 ปี) เพศ (ชาย) ขนาดรอบเอว (เกิน 90 เซนติเมตรในเพศชายหรือเกิน 80 เซนติเมตรในเพศหญิง ซึ่งถือเป็นเกณฑ์ของภาวะน้ำหนักเกิน) การมีโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่ และระดับ cholesterol สูง (เกินกว่า 280 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในแบบจำลองของ EGA ดังกล่าวทำนายความเสี่ยงในคนไทยที่มีคะแนนเกินกว่า 11 คะแนนขึ้นไปว่ามีโอกาสเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอนาคตในช่วงสิบปี อยู่ที่ร้อยละ 4.0-20.0¹¹⁻¹² ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาอนุมานว่าภาวะน้ำหนักเกินคือระดับของดัชนีมวลกายที่มากกว่า 25 และใช้ค่านี้แทนค่าขนาดรอบเอวที่เกินเพื่อคำนวณเป็นค่าคะแนน EGAT เพื่อลอง ใช้ทำนายการพบโรคหลอดเลือดแดงตีบในกลุ่มผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจรั่ว พบว่าเมื่อทำนายโดยคะแนน EGAT ถึงการมีโรคหลอดเลือดหัวใจตีบได้ค่า ROC = 0.64, PPV = 0.33, NPV = 0.72 จากกราฟการใช้คะแนน EGAT ในกลุ่มผู้ป่วยที่ศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีคะแนน EGAT สูงมีโอกาสพบโรค CAD สูงขึ้น แต่คะแนน EGAT ก็ยังไม่สามารถแยกกลุ่มผู้ที่มีโอกาสพบ CAD มากหรือน้อยได้ชัดเจนนัก ดังได้แสดงเปรียบเทียบการทำนาย CAD จากคะแนน EGAT กับแบบจำลองคะแนนทำนายของการศึกษานี้ไว้ในรูปที่ 2



รูปที่ 2 ค่าทำนายจากคะแนน (predicted, line) เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยที่สังเกตได้จริง (observed, dot) ระหว่างโมเดลของการศึกษา (เส้นโค้งรูปตัวเอส) และ โมเดลของ EGAT score

สำหรับการศึกษาที่ใช้ปัจจัยพื้นฐานของผู้ป่วยเพื่อทำนายถึงการพบโรคหลอดเลือดหัวใจโดยตรงในกลุ่มผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจไม่มากนัก เช่น การศึกษาของ Li³ ทำใน mitral valve disease ใช้ตัวแปรทำนายคือ age, gender, angina, hyperlipidemia, HT, smoking การศึกษาของ Salas-Lara⁴ ทำใน rheumatic valve disease โดยใช้ตัวแปร diastolic blood pressure, total cigarette number in life time, angina pectoris, family history of ischemic heart disease, age, current smoking, total cholesterol to HDL ratio การศึกษาของ Yan⁵ ทำใน rheumatic aortic valve disease และใช้ตัวแปรทำนายคือ age interval, angina, DM, HT จากการศึกษาก่อนหน้านี้ทำให้เห็นว่าปัจจัยพื้นฐานสามารถทำนายการมีภาวะหลอดเลือดหัวใจได้ แต่จำนวนการศึกษาในเรื่องนี้ยังนับได้ว่ามีน้อยมาก มีการใช้ตัวทำนายที่แตกต่างกันไป และตัวแปรที่ใช้หลายตัวก็มีความไม่เที่ยง เช่น ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการมีอาการเจ็บเค้นอก ซึ่งเป็นเรื่องที่วัดได้ยาก ในการศึกษาของ Li³ เป็นการศึกษาใน rheumatic mitral valve disease ซึ่งกลุ่มประชากรใกล้เคียงที่สุดกับการศึกษานี้ คณะผู้ศึกษาใช้วิธี bootstrap ร่วมกับ logistic regression model และสร้าง additive prediction score ขึ้น โดยใช้ปัจจัยทำนายคือ เพศชาย อายุที่เกิน 50 ปี ภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง (คือระดับ cholesterol เกิน 280 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) การสูบบุหรี่ และอาการเจ็บหน้าอก angina ในการศึกษาได้แบบจำลองคะแนนจากปัจจัยเสี่ยงซึ่งใช้ทำนายการตรวจพบโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่มีค่าการทำนาย AUC = 0.84 ผู้ศึกษาได้ทดลองใช้โมเดลของ Li³ ในการทำนายการพบโรคหลอดเลือดหัวใจผู้ป่วยในข้อมูลของการศึกษานี้ พบว่าค่าความสามารถในการทำนายน้อยกว่าแบบจำลองที่ได้ของการศึกษานี้คือ AUC = 0.76 อย่างไรก็ตาม เมื่อลองเปรียบเทียบ

กลุ่มประชากรการศึกษาของ Li³ กับการศึกษาแม้ว่าจะทำในกลุ่มผู้ป่วย MR เหมือนกัน แต่การศึกษาของ Li³ เป็นกลุ่มผู้ป่วย rheumatic valve disease และในการศึกษาดังกล่าวมีผู้ป่วยที่มี aortic valve disease จำนวนมาก มีการทำการผ่าตัด aortic valve ร่วมด้วยถึงร้อยละ 46.0 มีจำนวนผู้ป่วยที่อ่อนและผู้ที่สูบบุหรี่มากกว่า และมีผู้ที่มีความดันสูงและเบาหวานน้อยกว่าในกลุ่มผู้ป่วยในการศึกษารั้งนี้ ข้อมูลผู้ป่วยที่นำมาศึกษารั้งนี้ ส่วนมากเป็นโรคลิ้นหัวใจหย่อนและปลายลิ้นหัวใจไม่ตรลพลิ้ว โดยมีจำนวนผู้ที่มีลิ้นหัวใจไม่ตรลตบ น้อยมาก (เพียงประมาณร้อยละ 9.0) มีผู้ป่วย mild to moderate aortic stenosis น้อยเพียง 13 ราย (ร้อยละ 3.0) จึงน่าจะกล่าวได้ว่าส่วนมากของผู้ป่วยเป็นกลุ่มของ non rheumatic MR แบบจำลองการทำนายที่ได้จากการศึกษานี้จึงอาจจะเหมาะในการทำนายผู้ป่วยกลุ่ม non-rheumatic MR มากกว่าของ Li³ สำหรับผู้ป่วยที่มีคะแนนทำนายต่ำในการศึกษานี้พบว่าจำนวน 19 ราย ซึ่งในจำนวนนี้ไม่มีการพบโรค CAD เลย แสดงว่าหากใช้คะแนนตามแบบจำลองนี้ เพื่อเป็นการคัดกรองเบื้องต้น สำหรับการเลือกผู้ป่วยฉีดสตีโรลหลอดเลือดหัวใจ ก็จะพบว่าสามารถเว้นการตรวจฉีดสตีโรลหลอดเลือดไปได้ประมาณร้อยละ 5.0 ของผู้ป่วยกลุ่ม mitral regurgitation

สรุป

การพบโรคหลอดเลือดหัวใจตีบในผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจรั่ว ที่เตรียมการรับการผ่าตัดพบได้ปานกลางประมาณร้อยละ 25.0 ปัจจัยทางคลินิกที่ทำนายการพบโรค ได้แก่ male gender, age, Q wave in EKG, ST segment changes in EKG, history of receiving statin drugs คะแนนตัวทำนายทางคลินิกที่ใช้คะแนนจากปัจจัยพื้นฐาน อันได้แก่ เพศชาย อายุเกิน 50 ปี, ST segment changes และ Q wave ใน EKG และประวัติการได้ยา statin สามารถใช้ทำนายการพบโรคได้ในระดับดี และสามารถใช้ในการคัดกรองเบื้องต้นเพื่อเลือกผู้ป่วยที่มีความเหมาะสมในการตรวจหลอดเลือดหัวใจด้วยการฉีดสตีโรไป

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาที่ทำในโรงพยาบาลแห่งเดียว และใช้จำนวนตัวอย่างปานกลางจึงยังอาจมีอำนาจในการตรวจพบปัจจัยต่างๆ ไม่มากพอสำหรับปัจจัยหลายตัว จึงยังมีข้อจำกัดในการนำไปใช้จริง แบบจำลองที่ได้ยังจำเป็นต้องมีการทดสอบกับข้อมูลจากโรงพยาบาลแห่งอื่นๆ หรือข้อมูลชุดอื่นเพื่อทดสอบความเที่ยง หรือทำการศึกษาเพิ่มเติมโดยวิธีการศึกษาจากหลายโรงพยาบาลเพื่อให้มีขนาดตัวอย่างใหญ่กว่าเดิม มีความหลากหลายของผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจมากขึ้น ซึ่งน่าจะทำให้มีความถูกต้องภายนอกสูงขึ้นก่อนที่จะมีการใช้กันโดยทั่วไป

References

1. Vahanian A, Alferi O, Andreotti F, Antunes MJ, Baron-Esquivias G, Baumgartner H, et al. Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012): the Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Euro J Cardiothorac Surg* 2012; 42: S1-44.
2. Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP 3rd, Guyton RA, et al. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2014; 129: 2440-92.
3. Li SC, Liao XW, Li L, Zhang LM, Xu ZY. Prediction of significant coronary artery disease in patients undergoing operations for rheumatic mitral valve disease. *Eur J Cardiothorac Surg* 2012; 41: 82-6.
4. Salas- Lara VM, Rangel – Abundis A, Solorio – Meza S, Albarran – Lopez H. Assessment of a predictive index for coronary artery disease in patients with rheumatic valvular disease. *Cir Cir* 2005; 73: 85-9.
5. Yan T, Zhang GX, Li BL, Han L, Zang JJ, Li L, et al. Prediction of coronary artery disease in patients undergoing operations for rheumatic aortic valve disease. *Clin Cardiol* 2012; 35: 707-11.
6. Kay PH, Nunley DL, Grunkemeier GL, Pinson CW, Starr A. Late results of combined mitral valve replacement and coronary bypass surgery. *J Am Coll Cardiol* 1985; 5: 29-33.
7. Huda W. Schoepf UJ, Abro JA, Mah E, Costello P. Radiation-related cancer risks in a clinical patient population undergoing cardiac CT. *AJR AM J Roentgenol* 2011; 196:159-65.
8. Bashore TM, Balter S, Barac A, Byrne JG, Cavendish JJ, Chambers CE, et al. 2012 American College of Cardiology Foundation/ Society for Cardiovascular Angiography and Interventions expert consensus document on cardiac catheterization laboratory standards update: A report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Expert Consensus documents development in collaboration with the Society of Vascular Medicine. *J Am Coll Cardiol* 2012; 59: 2221-305.
9. D'Agostino RB Sr, Vasan RS, Pencina MJ, Wolf PA, Cobain M, Massaro JM, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. *Circulation* 2008; 117: 743-53.
10. Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB, et al. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation* 1998;97:1837-47.
11. Sukit Yamwong. รายงานโครงการการพัฒนาแบบประเมินความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด ธันวาคม 2548 เครือข่ายวิจัยสุขภาพ มูลนิธิการสาธารณสุขแห่งชาติ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
12. Pritaporn Kingkaew et.al Cardiovascular disease risk assessment วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ปีที่ 7 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม-กันยายน 2556 ●

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี

นิปไทย ศิลาเจริญ พ.บ.

โรงพยาบาลเดิมบางนางบวช

ถนนเขาพระ ตำบลเขาพระ อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี 72120

Abstract : Relative Factors for Diabetic Foot Ulcers Patients in Diabetic Mellitus Type 2 in Doombangnangbuat District, Suphanburi Province

Seelacharoen N

Doombangnangbuat Hospital, Khaopkra Rd., Doombangnangbuat, Suphanburi, 72120

(E-mail: nipathai2517@hotmail.com)

The objective of this study was to evaluate the relative factors for diabetic foot ulcer in diabetic mellitus type 2 patients. This case - control study involved 300 patients who were treated in Doombangnangbuat hospital and Health promoting hospital district Suphanburi province from October 2010 to September 2015. The subjects were 300 diabetic mellitus type 2 patients: 150 with non - diabetic foot ulcers patients and 150 with diabetic foot ulcer patients. Demographic, occupational, socioeconomic, behavior data and clinical data including laboratory testing were interviewed and recorded. The studied variables were analyzed with SPSS program using Univariate analysis method. Of all 31 factors, only 23 factors were considered as significant relative factors for diabetic foot ulcers (p -value < 0.05). These factors were agriculture occupation average income per month $< 5,000$ baht duration of diabetes ≥ 5 years insulin use diabetic retinopathy diabetic nephropathy chronic venous insufficiency peripheral neuropathy peripheral arterial disease toe or foot deformity previous diabetic foot ulcer previous lower extremity amputations $FBS \geq 126$ mg/dl $HbA1c \geq 8$ g/dl Triglyceride ≥ 150 mg/dl HDL - Cholesterol ≤ 40 mg/dl $Hb \leq 10$ g/dl Serum Albumin ≤ 2.5 g/dl Serum Creatinine ≥ 1.5 g/dl diabetic knowledge attitude towards diabetes diabetic control behavior and foot care behavior.

Keywords : Relative factors, Diabetic foot ulcers, Diabetic mellitus type 2

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นการศึกษาระบบ Case - Control Study กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลเดิมบางนางบวชและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขตอำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2553 - เดือนกันยายน พ.ศ. 2558 เป็นเวลา 5 ปี กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 300 ราย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่มีแผลที่เท้า จำนวน 150 ราย 2) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีแผลที่เท้า จำนวน 150 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลทางคลินิก ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและแบบสัมภาษณ์ด้านพฤติกรรม โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด 31 ตัวแปร เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมาวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวานพบว่ามี 23 ตัวแปร คือ อาชีพเกษตรกร รายได้เฉลี่ยต่อเดือน $< 5,000$ บาท ระยะเวลาเป็นเบาหวาน ≥ 5 ปี การใช้ยารักษาโรคเบาหวานชนิดฉีดจ่อประสาทตาเสื่อมจากเบาหวาน ไตเสื่อมจากเบาหวาน หลอดเลือดดำที่ขาเสื่อม ปลายประสาทเท้าเสื่อม หลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ ข้อนิ้วเท้าผิดรูป เคยมีแผลมาก่อน การมีประวัติเคยตัดนิ้วเท้าหรือตัดเท้ามาก่อน $FBS \geq 126$ mg/dl $HbA1c \geq 8$ g/dl Triglyceride ≥ 150 mg/dl HDL - Cholesterol ≤ 40 mg/dl $Hb \leq 10$ g/dl Serum Albumin ≤ 2.5 g/dl Serum Creatinine ≥ 1.5 g/dl ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน เจตคติต่อโรคเบาหวาน พฤติกรรมการควบคุมโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวาน โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ แผลเท้าเบาหวาน เบาหวานชนิดที่ 2

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก ข้อมูลทางสถิติของสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation : IDF) ได้ประมาณการในปี พ.ศ. 2558 ว่ามีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกจำนวน 415 ล้านคน และได้ทำนายปี พ.ศ. 2588 จะมีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลก 642 ล้านคน 1 ใน 11 คนจะเป็นเบาหวานโดยไม่รู้ตัว และทุก 6 วินาที จะมีคนตายจากโรคเบาหวาน¹

ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญมากของโรคเบาหวานซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้กับผู้ป่วยเบาหวานทุกคนคือ แผลที่เท้า ในปี พ.ศ. 2538 (ค.ศ.1995) องค์การอนามัยโลกได้ให้นิยาม “เท้าเบาหวาน (Diabetic foot)” ว่า หมายถึง กลุ่มอาการของเท้าที่เกิดจากโรคปลายประสาทเสื่อม หลอดเลือดส่วนปลายตีบตัน และการติดเชื้อ ซึ่งก่อให้เกิดบาดแผลและนำไปสู่การสูญเสียการทำงานหรือการถูกตัดเท้าได้ แผลที่เท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบได้บ่อยและเป็นปัญหารุนแรง ดังนั้น ถ้าสามารถวินิจฉัยและรักษาแผลที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานได้ทันจะสามารถลดการถูกตัดขาได้ สำหรับประเทศไทย อุบัติการณ์การเกิดแผลเท้าเบาหวานพบประมาณร้อยละ 8-17 ความชุกของภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานประมาณร้อยละ 20-30 โดยพบโรคแทรกซ้อนที่ประสาทส่วนปลายจากโรคเบาหวานประมาณร้อยละ 20-30 และพบโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันร้อยละ 3-8 ความชุกของการตัดเท้าหรือขาประมาณร้อยละ 0.5² จากข้อมูลของงานป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อและสุขภาพจิตปีงบประมาณ 2558 จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด 50,619 ราย มีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า 834 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.6 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด³ ข้อมูลการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยด้วยโรคเรื้อรังของโรงพยาบาลเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี ในเดือนกันยายน 2558 พบว่า มีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งหมด 5,797 ราย มีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า 90 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.5 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด⁴ ซึ่งผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทางเท้าของโรคเบาหวานจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย ไม่สามารถทำกิจกรรมได้เหมือนเดิม การเดินเปลี่ยนไป ด้านจิตใจ เครียด ท้อแท้ สิ้นหวัง ด้านสังคม รู้สึกอาย ด้านจิตวิญญาณ ผู้ป่วยจะโทษสิ่งที่เกิดขึ้นว่าเกิดจากเวรกรรม⁵ มีการศึกษาพบว่า แผลที่เท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถป้องกันได้และถ้ามีการดูแลที่ถูกต้องเป็นระยะเวลานานจะช่วยลดการถูกตัดเท้าได้ร้อยละ 37-75 ในระยะเวลา 10-15 ปี⁶ ด้วยเหตุนี้ผู้ศึกษาได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงมีแนวคิดที่จะศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวาน โดยเครื่องมือที่ใช้ คือ 1. ปัจจัยส่วนบุคคล 2. ปัจจัยทางคลินิก ผลทางห้องปฏิบัติการ

3. ปัจจัยทางด้านพฤติกรรม ซึ่งถ้าสามารถที่จะรู้ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวานของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ก็สามารถที่จะวางแผนทางป้องกันทั้งในระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิได้อย่างครอบคลุมทุกด้านตามหลักของเวชศาสตร์ครอบครัว วัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้ คือ เพื่อศึกษาหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี จากข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลทางคลินิก ผลทางห้องปฏิบัติการ และแบบสัมภาษณ์ด้านพฤติกรรม

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ Case - Control Study กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารักษาที่โรงพยาบาลเดิมบางนางบวชและที่รับยาโรคเบาหวานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 20 แห่ง ในเขตอำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2553 - เดือนกันยายน พ.ศ. 2558 เป็นเวลา 5 ปี กลุ่มตัวอย่างใช้การคำนวณขนาดตัวอย่างกรณีทราบขนาดประชากรและสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร⁷ และกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นเป็น 95% และค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นสูงสุดเท่ากับ 0.05 ได้ 250 ราย แต่จากการสุ่มตัวอย่างได้กลุ่มตัวอย่าง 300 ราย ดังนั้นการศึกษารังนี้ผู้ศึกษาได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 ราย โดยแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ 1) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่มีแผลที่เท้า จำนวน 150 ราย 2) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีแผลเท้าเบาหวาน จำนวน 150 ราย

สูตรในการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{NZ^2\sigma^2}{NE^2 + Z^2\sigma^2}$$

n = จำนวนหรือขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ประชากรที่เป็นโรคเบาหวานในอำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 5,797 ราย

E = ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าเฉลี่ยประชากร กำหนดให้เท่ากับ 0.05

Z = ค่าปกติมาตรฐานที่ได้จากการแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน กำหนดที่ค่า 1.96

σ^2 = ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง กำหนดที่ค่า 0.17⁸

เกณฑ์การคัดเข้า

1. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลเดิมบางนางบวชและที่รับยาโรคเบาหวานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 20 แห่ง เขตอำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี ที่ไม่มีแผลเท้าเบาหวานหรือมีแผลเท้าเบาหวาน โดยผู้ป่วยทุกคนต้องได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่โรงพยาบาลเดิมบางนางบวช

2. ผู้ป่วยเบาหวานชนิด 2 ที่มารักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลเดิมบางนางบวชและที่รับยาโรคเบาหวานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 20 แห่ง เขตอำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี ที่เป็นแผลเท้าเบาหวาน โดยทุกรายต้องได้รับการรักษาแผลที่โรงพยาบาลเดิมบางนางบวช

เกณฑ์การคัดออก

1. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นแผลที่เท้าจากอุบัติเหตุ
2. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นแผลที่เท้าหรือไม่เป็นแผลที่เท้าไม่สามารถให้ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลด้านพฤติกรรมจากการสัมภาษณ์ขณะทำการศึกษาค้นคว้าได้

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลอาการทางคลินิกและลักษณะสภาพเท้า ได้แก่ ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน (ปี) ชนิดของยาเบาหวาน จอประสาทตาเสื่อมจากเบาหวาน ไตเสื่อมจากเบาหวาน หลอดเลือดดำที่ขาเสื่อม ปลายประสาทเท้าเสื่อม หลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ ข้อนิ้วเท้าผิดรูป ประวัติเคยมีแผลมาก่อน มีประวัติตัดนิ้วเท้าหรือตัดขามาก่อน โดยกลุ่มตัวอย่างทุกรายต้องตรวจสุขภาพเท้า ลักษณะของบาดแผล การประเมินการรับรู้ความรู้สึกของปลายประสาทเท้าด้วย Semmes-Winstein 10 Gauge Monofilament 4 จุด การประเมินระบบหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงเท้า โดยใช้ Ankle Brachial Index (ABI) 2) ตารางเก็บข้อมูลผลทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ FBS HbA1c Triglyceride Total Cholesterol HDL- Cholesterol LDL- Cholesterol Hb Serum Albumin Serum Creatinine 3) แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพหลัก รายได้เฉลี่ยของครอบครัว ต่อเดือน ค่าดัชนีมวลกายและการสูบบุหรี่ 4) แบบสัมภาษณ์ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน จำนวน 20 ข้อ 5) แบบสัมภาษณ์เจตคติต่อโรคเบาหวาน จำนวน 15 ข้อ เป็นข้อคำถามมาตราส่วนประเมินค่า 6) แบบสัมภาษณ์ด้านพฤติกรรมควบคุมโรคเบาหวานจำนวน 23 ข้อ เป็นข้อคำถามมาตราส่วนประเมินค่า 7) แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 17 ข้อ เป็นข้อคำถามมาตราส่วนประเมินค่า

แบบสัมภาษณ์ข้อ 4, 5, 6 และ 7 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น โดยได้ศึกษาจากตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดขอบเขต โครงสร้างเนื้อหาแบบสัมภาษณ์โดยยึดตามหลักวิชาการ แนวคิดและทฤษฎี กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนสำหรับคำตอบในแต่ละข้อ ทั้งนี้แบบสัมภาษณ์ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องด้านโครงสร้าง内容的ตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านสาธารณสุข 3 ท่าน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดสอบกับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อทำการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ทั้งฉบับที่เป็นแบบมาตรวัดประมาณค่าพบว่าทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.7215

การเก็บข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางด้านพฤติกรรม เก็บจากแบบสัมภาษณ์โดยกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่มีแผลที่เท้าได้ทำการติดตามผู้ป่วยทั้งหมด มาทำการสัมภาษณ์ที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลเดิมบางนางบวช กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีแผลที่เท้าได้ทำการสัมภาษณ์ขณะออกเยี่ยมบ้านผู้ป่วยแผลเท้าเบาหวานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ (ผู้ศึกษา พยาบาลแผนกโรคเรื้อรัง เภสัชกร นักกายภาพบำบัด) และบางส่วนได้ติดตามมาสัมภาษณ์ที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลเดิมบางนางบวช ข้อมูลทางคลินิกและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเก็บจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยของโรงพยาบาลเดิมบางนางบวช และในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Hos-XP ที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดมี 31 ตัวแปรที่นำมาทำการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมในการประชุมของคณะกรรมการบริหาร โรงพยาบาลเดิมบางนางบวช

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลทางคลินิกและข้อมูลทางห้องปฏิบัติการโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลปัจจัยทางคลินิกและผลทางห้องปฏิบัติการกับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีแผลที่เท้าโดยใช้การทดสอบสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square Test : χ^2) ส่วนการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคเบาหวาน เจตคติต่อโรคเบาหวาน พฤติกรรมการควบคุมโรคเบาหวาน และพฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่มีแผลที่เท้ากับมีแผลที่เท้า โดยใช้การทดสอบสถิติ Student's t-test แบบ Independent

ผล

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี ในกลุ่มตัวอย่าง 300 ราย

1. ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายในสัดส่วนที่สูงกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 50.7 และร้อยละ 49.3) สถานภาพสมรส คู่มากที่สุด (ร้อยละ 74.0) ไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 92.3) และได้แบ่งกลุ่มการศึกษาเป็นสองกลุ่มโดยใช้ตัวแปร ที่มีขนาดมากที่สุดเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง คือ ระดับการศึกษา ประถมศึกษา และต่ำกว่า (ร้อยละ 84.0) กับสูงกว่าประถมศึกษา อาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 44.3) กับนอกเหนือเกษตรกร (แม่บ้าน/ไม่ทำงาน รับจ้าง ค้าขาย รับราชการ) รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน $\geq 5,000$ บาท (ร้อยละ 53.0) กับรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน $< 5,000$ บาท (ตารางที่ 1)

อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 61.23 ปี ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ป่วยเป็นเบาหวาน (ปี), FBS, HbA1c, Triglyceride, Total

Cholesterol, LDL- Cholesterol และ Serum Creatinine ในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นแผลเท้าเบาหวานมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีแผลเท้าเบาหวาน ส่วนค่าเฉลี่ย HDL- Cholesterol, Hb และ Serum Albumin ในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นแผลเท้าเบาหวานมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีแผลเท้าเบาหวาน (ตารางที่ 4)

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวาน จากการศึกษาพบว่าตัวแปรทั้งหมด 31 ตัวมี 23 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีแผลเท้าเบาหวาน โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยใช้การทดสอบสถิติไค-สแควร์ในส่วนของการปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อาชีพเกษตรกรรม รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน < 5,000 บาท (ตารางที่ 1) ปัจจัยทางคลินิก ได้แก่ ระยะเวลาเป็นเบาหวาน ≥ 5 ปี ยาสชนิดฉีดหรือทั้งกินและฉีดจอบประสาธาตาสื่อมจากเบาหวานไตเสื่อม

จากเบาหวาน หลอดเลือดดำที่ขาเสื่อม ปลายประสาทเท้าเสื่อม หลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบข้อนิ้วเท้าผิดปกติ ประวัติเคยมีแผลมาก่อน ประวัติเคยตัดนิ้วเท้าหรือตัดขามาก่อน (ตารางที่ 2) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ FBS ≥ 126 mg/dl, HbA1c ≥ 8 g/dl, Triglyceride ≥ 150 mg/dl, HDL- Cholesterol ≤ 40 mg/dl, Hb ≤ 10 g/dl, Serum Albumin ≤ 2.5 g/dl, Serum Creatinine ≥ 1.5 g/dl (ตารางที่ 3) ส่วนปัจจัยด้านพฤติกรรม ใช้การทดสอบสถิติ Student's t-test แบบ Independent โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับแผลเท้าเบาหวาน ได้แก่ ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน เจตคติต่อโรคเบาหวาน พฤติกรรมการควบคุมโรคเบาหวาน และพฤติกรรมการดูแลเท้าต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่มีแผลเท้าเบาหวาน (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีแผลที่เท้า (n=300)

	ไม่มีแผลที่เท้า	มีแผลที่เท้า	รวมทั้งหมด	χ^2	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
เพศ				0.21	0.64
ชาย	74 (24.7)	78 (26.0)	152 (50.7)		
หญิง	76 (25.3)	72 (24.0)	148 (49.3)		
อายุ				0.50	0.48
< 60 ปี	57 (19.0)	63 (21.0)	120 (40.0)		
≥ 60 ปี	93 (31.0)	87 (29.0)	180 (60.0)		
สถานภาพสมรส				0.00	1.00
คู่	111 (37.0)	111 (37.0)	222 (74.0)		
โสด/ม่าย/หย่า/แยกกันอยู่	39 (13.0)	39 (13.0)	78 (26.0)		
ระดับการศึกษา				0.40	0.53
ประถมศึกษาและต่ำกว่า	124 (41.3)	128 (42.7)	252 (84.0)		
สูงกว่าประถมศึกษา	26 (8.7)	22 (7.3)	48 (16.0)		
อาชีพหลัก				24.97	< 0.01*
เกษตรกรรม	45 (15.0)	88 (29.3)	133 (44.3)		
แม่บ้าน/ไม่ทำงาน รับจ้าง ค้าขาย					
รับราชการ	105 (35.0)	62 (20.7)	167 (55.7)		
รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน				22.49	< 0.01*
< 5,000 บาท	50 (16.7)	91 (30.3)	141 (47.0)		
≥ 5,000 บาท	100 (33.3)	59 (19.7)	159 (53.0)		

ตารางที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีแผลที่เท้า (n=300) (ต่อ)

	ไม่มีแผลที่เท้า	มีแผลที่เท้า	รวมทั้งหมด	χ^2	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ค่าดัชนีมวลกาย				1.93	0.17
<25 กก./ม. ²	74 (24.7)	86 (28.7)	160 (53.4)		
≥25 กก./ม. ²	76 (25.3)	64 (21.3)	140 (46.6)		
การสูบบุหรี่				1.18	0.28
ไม่สูบ	141 (47.0)	136 (45.3)	277 (92.3)		
สูบ	9 (3.0)	14 (4.7)	23 (7.7)		

*p-value <0.05

ตารางที่ 2 ปัจจัยทางคลินิกที่มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีแผลที่เท้า (n=300)

	ไม่มีแผลที่เท้า	มีแผลที่เท้า	รวมทั้งหมด	χ^2	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ระยะเวลาเป็นเบาหวาน				11.9	<0.01*
<5 ปี	45 (15.0)	21 (7.0)	66 (22.0)		
			234 (78.0)		
≥5 ปี	105 (35.0)	129 (43.0)			
ชนิดของยาเบาหวาน				9.86	<0.01*
ยาชนิดฉีดหรือทั้งกินและฉีด	40 (13.3)	66 (22.0)	106 (35.5)		
ยาชนิดกิน	110 (36.7)	84 (28.0)	194 (64.7)		
จอประสาทตาเสื่อมจากเบาหวาน				17.46	<0.01*
เสื่อม	24 (8.0)	56 (18.7)	80 (26.7)		
ไม่เสื่อม	126 (42)	94 (31.3)	220 (73.3)		
ไตเสื่อมจากเบาหวาน				33.73	<0.01*
เสื่อม	19 (6.3)	64 (21.3)	83 (27.6)		
ไม่เสื่อม	131 (43.7)	86 (28.7)	217 (72.4)		
เส้นเลือดดำที่ขาเสื่อม				6.14	0.01*
เสื่อม	17 (5.7)	33 (11.0)	50 (16.7)		
ไม่เสื่อม	133 (44.3)	117 (39.0)	250 (83.3)		
ปลายประสาทเท้าเสื่อม				8.68	<0.01*
เสื่อม	31 (10.3)	54 (18.0)	85 (28.3)		
ไม่เสื่อม	119 (39.7)	96 (32.0)	215 (71.7)		

ตารางที่ 2 ปัจจัยทางคลินิกที่มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีแผลที่เท้า (n=300) (ต่อ)

	ไม่มีแผลที่เท้า	มีแผลที่เท้า	รวมทั้งหมด	χ^2	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
เส้นเลือดแดงส่วนปลายตีบ				32.00	<0.01*
ตีบ	4 (1.3)	38 (12.7)	42 (14.0)		
ไม่ตีบ	146 (48.7)	112 (37.3)	258 (86.0)		
ข้อนิ้วเท้าผิดรูป				17.71	<0.01*
ผิดรูป	13 (4.3)	41 (13.7)	54 (18.0)		
ไม่ผิดรูป	137 (45.7)	109 (36.3)	246 (82.0)		
เคยมีแผลมาก่อนเป็นแผลครั้งนี้				11.13	<0.01*
เคย	13 (4.3)	34 (11.3)	47 (15.6)		
ไม่เคย	137 (45.7)	116 (38.7)	253 (84.4)		
มีประวัติเคยตัดนิ้วหรือตัดเท้ามาก่อน				13.61	<0.01*
มี	3 (1.0)	20 (6.7)	23 (7.7)		
ไม่มี	147 (49.0)	130 (43.3)	277 (92.3)		

*p-value <0.05

ตารางที่ 3 ปัจจัยทางห้องปฏิบัติการที่มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีแผลที่เท้า (n=300)

	ไม่มีแผลที่เท้า	มีแผลที่เท้า	รวมทั้งหมด	χ^2	p-value
	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)		
FBS				4.74	0.03*
≥126 mg/dl	99 (33.0)	116 (38.7)	215 (71.7)		
<126 mg/dl	51 (17.0)	34 (11.3)	85 (28.3)		
HbA1c				37.83	<0.01*
≥8 g/dl	56 (18.7)	109 (36.3)	165 (55.0)		
<8 g/dl	94 (31.3)	41 (13.7)	135 (45.0)		
Triglyceride				10.57	<0.01*
≥150 mg/dl	53 (17.7)	81 (27.0)	134 (44.7)		
<150 mg/dl	97 (32.3)	69 (23.0)	166 (55.3)		
Total Cholesterol				1.33	0.25
≥200 mg/dl	68 (22.7)	78 (26.0)	146 (48.7)		
<200 mg/dl	82 (27.3)	72 (24.0)	154 (51.3)		

ตารางที่ 3 ปัจจัยทางห้องปฏิบัติการที่มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีแผลที่เท้า (n=300) (ต่อ)

	ไม่มีแผลที่เท้า	มีแผลที่เท้า	รวมทั้งหมด	χ^2	p-value
	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)		
HDL-Cholesterol				15.57	<0.01*
>40 mg/dl	132 (44.0)	104 (34.7)	236 (78.7)		
≤40 mg/dl	18 (6.0)	46 (15.3)	64 (21.3)		
LDL-Cholesterol				0.00	1.00
≥100 mg/dl	103 (34.3)	103 (34.3)	206 (68.6)		
<100 mg/dl	47 (15.7)	47 (15.7)	94 (31.4)		
Hb				46.24	<0.01*
>10 g/dl	138 (46.0)	87 (29.0)	225 (75.0)		
≤10 g/dl	12 (4.0)	63 (21.0)	75 (25.0)		
Serum Albumin				26.09	<0.01*
>2.5 g/dl	144 (48.0)	113 (37.7)	257 (85.7)		
≤2.5 g/dl	6 (2.0)	37 (12.3)	43 (14.3)		
Serum Creatinine				23.8	<0.01*
≥1.5 g/dl	23 (7.7)	61 (20.3)	84 (28.0)		
<1.5 g/dl	127 (42.3)	89 (29.7)	216 (72.0)		

*p-value <0.05FBS (fasting blood sugar) HbA1c (hemoglobin A1c) HDL- Cholesterol (high-density lipoprotein cholesterol) LDL- Cholesterol (low-density lipoprotein cholesterol) Hb (hemoglobin)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยของลักษณะดัชนีมวลกาย จำนวนปีที่ป่วยเป็นเบาหวาน และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีแผลที่เท้ากับกลุ่มตัวอย่างที่มีแผลที่เท้า

ตัวแปร	ไม่มีแผลที่เท้า		มีแผลที่เท้า		รวมทั้งหมด	
	Χ	S.D.	Χ	S.D.	Χ	S.D.
อายุ	61.07	11.85	61.39	11.79	61.23	11.80
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)	25.58	5.59	25.09	5.62	25.34	5.60
ระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวาน (ปี)	7.51	4.59	10.40	4.90	8.95	4.95
FBS (mg/dl)	143.52	41.25	196.30	88.63	169.91	73.89
HbA1c (%)	7.73	2.03	11.31	12.87	9.52	9.37
Triglyceride (mg/dl)	139.72	63.18	183.06	118.59	161.39	97.31
Total Cholesterol (mg/dl)	195.83	37.98	201.29	51.19	198.56	45.08
HDL- Cholesterol (mg/dl)	53.17	10.18	47.19	12.84	50.18	11.95

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยของลักษณะดัชนีมวลกาย จำนวนปีที่ป่วยเป็นเบาหวาน และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีแผลที่เท้ากับกลุ่มตัวอย่างที่มีแผลที่เท้า (ต่อ)

ตัวแปร	ไม่มีแผลที่เท้า		มีแผลที่เท้า		รวมทั้งหมด	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
LDL- Cholesterol (mg/dl)	114.85	31.09	121.28	41.92	118.06	36.98
Hb (g/dl)	12.37	1.74	10.95	5.97	11.66	4.45
Serum Albumin (g/dl)	3.54	0.62	3.17	0.79	3.36	0.73
Serum Creatinine (g/dl)	1.06	0.50	1.91	3.26	1.48	2.36

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวาน เจตคติต่อโรคเบาหวาน พฤติกรรมควบคุม โรคเบาหวานและพฤติกรรมการดูแลเท้าระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีแผลที่เท้า กับกลุ่มตัวอย่างที่มีแผลที่เท้า

ตัวแปร	ไม่มีแผลที่เท้า $\bar{X}\pm S.D.$	มีแผลที่เท้า $\bar{X}\pm S.D.$	t	p-value
ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน	16.08+2.13	15.62+1.57	2.132	0.034*
เจตคติต่อโรคเบาหวาน	39.75+3.16	38.35+3.24	3.785	<0.001*
พฤติกรรมการควบคุมโรคเบาหวาน	34.21+6.01	30.51+6.42	5.155	<0.001*
พฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวาน	23.71+5.81	20.99+4.32	4.592	<0.001*

*p-value <0.05

วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่2ในอำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นการศึกษาแบบ case - control study โดยใช้ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางคลินิกผลทางห้องปฏิบัติการ และปัจจัยด้านพฤติกรรม ทำการศึกษาวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีแผลที่เท้าจากโรคเบาหวาน

ปัจจัยส่วนบุคคล การศึกษานี้พบว่า อาชีพเกษตรกรรวมและรายได้เฉลี่ยครอบครัวต่อเดือน <5,000 บาท มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวาน เนื่องจากอาชีพเกษตรกรมีความจำเป็นต้องใช้เท้าทำงานและถ้าดูแลสุขภาพเท้าไม่ดีมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าสอดคล้อง

กับการศึกษาของกฤษณา⁹ ที่พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีอาชีพต่างกันมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองที่แตกต่างกัน การศึกษาของศิรินทิตพย¹⁰ พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีรายได้แตกต่างกันมีคุณภาพชีวิตแตกต่างกันและการดูแลสุขภาพที่ต่างกัน

ปัจจัยทางคลินิก การศึกษานี้พบว่าระยะเวลาเป็นเบาหวาน≥5 ปี การใส่ยาฉีดอินซูลินหรือทั้งฉีดและกิน มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Shahi¹¹ โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 678 ราย พบผู้ป่วยเป็นแผลเท้าเบาหวาน 97 ราย และได้วิเคราะห์พบว่า ระยะเวลาเป็นเบาหวาน≥8 ปี จอประสาทตาเสื่อมจากเบาหวาน การใส่ยาฉีดอินซูลินรักษา

อายุมากกว่า 50 ปี การสูบบุหรี่ เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าเบาหวาน

ภาวะหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบทำให้เกิดความผิดปกติของระบบเส้นประสาทส่วนปลาย ทำให้เกิดภาวะปลายประสาทเท้าเสื่อม ส่งผลให้เกิดข้อนิ้วเท้าผิดปกติ ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ซึ่งการศึกษาครั้งนี้พบว่า ภาวะหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ ปลายประสาทเท้าเสื่อม หลอดเลือดดำที่ขาเสื่อม ข้อนิ้วเท้าผิดปกติ มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวาน สอดคล้องกับการศึกษาของ Nabil Abd El Fatah Al Kafrawy¹² ได้ศึกษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 100 ราย พบว่าเป็นแผลเท้าเบาหวาน 50 ราย และมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าเบาหวานคือ หลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ ปลายประสาทเท้าเสื่อม ระยะเวลาเป็นเบาหวานที่นาน การควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดี HbA1c > 7.5% และการศึกษาของ Alex¹³ พบว่า ภาวะปลายประสาทเท้าเสื่อม ข้อนิ้วเท้าผิดปกติ เคยมีแผลที่เท้ามาก่อน การมีประวัติเคยตัดนิ้วเท้าหรือตัดขามาก่อน เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่าเคยมีแผลที่เท้ามาก่อนหรือมีประวัติเคยตัดนิ้วเท้าหรือตัดขามาก่อน มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวาน และในการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่า ภาวะจอประสาทตาเสื่อมจากโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวาน เนื่องจากการเกิดพยาธิสภาพของหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก จึงส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางเท้าร่วมได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Shahi¹¹ พบว่าจอประสาทตาเสื่อมจากโรคเบาหวานเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

ผลทางห้องปฏิบัติการ การศึกษาครั้งนี้พบว่า FBS ≥ 126 mg/dl, HbA1c ≥ 8% มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวานเนื่องจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี ก็จะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานตามมารวมถึงภาวะแทรกซ้อนทางเท้าด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Nabil Abd El Fatah Al Kafrawy¹² สำหรับ Triglyceride ≥ 150 mg/dl, HDL- Cholesterol ≤ 40 mg/dl ภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน Serum Creatinine ≥ 1.5 g/dl มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวานในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากการควบคุมปัจจัยเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดในโรคเบาหวานนั้นคือ Triglyceride < 150 mg/dl, HDL- Cholesterol ≥ 40 mg/dl, LDL- Cholesterol ≥ 100 mg/dl ถ้าควบคุมไม่ได้ จะส่งผลให้เกิดพยาธิสภาพของหลอดเลือด¹⁴ ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางเท้าของโรคเบาหวานตามมาได้และสอดคล้องกับการศึกษาของ Zubair¹⁵ ได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยแผลเท้าเบาหวาน 162 ราย โดยทำการศึกษาแบบ Prospective Study พบว่า ระดับความลึกของแผลติดเชื้อ การติดเชื้อในกระดูก หลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ ปลายประสาทเท้าเสื่อม ภาวะไตเสื่อม ความดันโลหิตสูง การใช้ยาฆ่าเชื้อเป็นเวลานาน

LDL- Cholesterol > 100 mg/dl, Total Cholesterol > 150 mg/dl, HDL Cholesterol < 40 mg/dl, Triglycerides > 200 mg/dl เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าเบาหวานจนถึงถูกตัดนิ้วหรือตัดขา ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า Hb ≤ 10 g/dl, Serum Albumin ≤ 2.5 g/dl มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Al-Wakeel¹⁶ พบว่าภาวะ Anemia เพศชาย ประวัติมีแผลมาก่อน หลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ ปลายประสาทเท้าเสื่อม การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี ตรวจเท้าไม่สม่ำเสมอ เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าเบาหวานและการศึกษาของ Nazri Mohd Yusof¹⁷ พบว่าปัจจัยทำนายของการเกิดแผลเท้าเบาหวานและถูกตัดนิ้วเท้าหรือตัดขา คือ ระดับ Serum Albumin ต่ำ ระยะเวลาเป็นเบาหวานมากกว่า 10 ปี ผลเพาะเชื้อที่แผลขึ้นเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้

ปัจจัยด้านพฤติกรรมการศึกษาพบว่า การขาดความรู้เรื่องโรคเบาหวาน เจตคติต่อโรคเบาหวานที่ไม่ดี พฤติกรรมการควบคุมโรคเบาหวานไม่เหมาะสมและพฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวานไม่ถูกต้อง มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ซึ่งสอดคล้องกับอรพินท์¹⁸ ศึกษาพบว่าภาวะอ้วน การมาตรวจตามนัดไม่สม่ำเสมอขาดความรู้การควบคุมโรคเบาหวานและได้รับยาฉีดอินซูลินเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้จึงมีผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานตามมา Perrin¹⁹ ศึกษาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลที่เท้า และมีพฤติกรรมดูแลเท้าที่เหมาะสมเพียงร้อยละ 20 ที่สำคัญร้อยละ 25 ไม่เคยมีพฤติกรรมเหล่านี้เลย สุมาลี⁸ ศึกษาพบว่าพฤติกรรมการดูแลเท้าที่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จะทำให้มีโอกาสเกิดแผลเท้าเบาหวาน และนำไปสู่การตัดนิ้วเท้าหรือตัดขาได้สูงขึ้นแต่ถ้ารับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการดูแลเท้า โดยสร้างความมั่นใจ สร้างทักษะจัดโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนทำให้คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการดูแลเท้าสูงขึ้น Almoutaz Alkhier Ahmed²⁰ ศึกษาในผู้ป่วยเบาหวาน 400 ราย พบว่า ผู้ป่วย 350 ราย ที่เป็นแผลเท้าเบาหวาน มีปัจจัยเสี่ยงคือการขาดการออกกำลังกาย ใส่รองเท้าไม่เหมาะสม สูบบุหรี่ ไม่มาตรวจตามแพทย์นัด ซึ่งเกิดจากพฤติกรรมการควบคุมโรคเบาหวานและเจตคติต่อโรคเบาหวานที่ไม่เหมาะสม

การศึกษานี้มีความสอดคล้องกับหลายๆ การศึกษา⁸⁻²⁰ ที่น่าเชื่อถือได้ ซึ่งผลการศึกษาที่สำคัญของงานศึกษานี้ พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวานในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีความสัมพันธ์ร่วมกันทั้งสามปัจจัย คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางคลินิก ผลทางห้องปฏิบัติการและปัจจัยด้านพฤติกรรม ไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง ดังนั้นในการเฝ้าระวัง ป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวานต้องศึกษาหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับแผลเท้าเบาหวานให้ครอบคลุม

ตลอดจนวางแผนการรักษาแผลเท้าเบาหวานในระยะเริ่มต้น ไม่ให้ลุกลามจนต้องถูกตัดนิ้วเท้าหรือตัดขา

ข้อจำกัดในการศึกษา

เป็นการศึกษาประชากรในระดับอำเภอ การดำรงชีพ มีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน เช่น อาชีพ การดำเนินชีวิตประจำวัน ความเชื่อ การดูแลรักษาโรค อาจทำให้ตัวแปรในงานวิจัย มีค่าใกล้เคียงกันมากเกินไป และเก็บข้อมูลด้านพฤติกรรมเป็นการสัมภาษณ์ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 - เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2559 ขณะที่เหตุการณ์ที่เป็นโรคเกิดระหว่าง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2553 - เดือนกันยายน พ.ศ. 2558 อาจทำให้ ข้อมูลด้านพฤติกรรมมีความคลาดเคลื่อนได้บ้าง

สรุป

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลเท้าเบาหวานใน ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัด สุพรรณบุรี ที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ คืออาชีพเกษตรกรรม รายได้เฉลี่ยต่อเดือน<5,000 บาท ระยะเวลาเป็นเบาหวาน ≥5ปี การใช้ยารักษาโรคเบาหวานชนิดฉีด จอประสาทตาเสื่อม จากเบาหวาน ไตเสื่อมจากเบาหวาน หลอดเลือดดำที่ขาเสื่อม ปลายประสาทเท้าเสื่อม หลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบข้อนิ้วเท้า ผิดรูป การเคยมีแผลมาก่อน การมีประวัติเคยตัดนิ้วหรือตัดเท้า มาก่อน FBS≥126 mg/dl, HbA1c≥8 g/dl, Triglyceride ≥150 mg/dl, HDL- Cholesterol≤40 mg/dl, Hb≤10 g/dl Serum Albumin≤2.5 g/dl, Serum Creatinine≥1.5g/d ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน เจตคติต่อโรคเบาหวาน พฤติกรรม

การควบคุมโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วย เบาหวาน โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะ

การตรวจคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ควรประเมินความเสี่ยงให้ครอบคลุมทั้งปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัย ทางคลินิก ปัจจัยด้านพฤติกรรม ทั้งในส่วนของโรงพยาบาล และส่วนของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยใช้ ทีมสหสาขาวิชาชีพเป็นแกนนำ ควรส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับ โรคเบาหวาน โรคแผลเท้าเบาหวาน ตลอดจนการดูแลรักษา ในชุมชน โดยให้ทางโรงพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล จัดทีมส่งเสริม จัดทำโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะ แห่งตน ต่อพฤติกรรมการดูแลเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน สร้าง ความมั่นใจ สร้างทักษะ ให้ความรู้ และประสบการณ์และ มีการถ่ายทอดประสบการณ์ของต้นแบบที่มีพฤติกรรมการ ดูแลเท้าที่ดี เพื่อป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน โดยจัดทำ ทั้งในระดับโรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และระดับชุมชน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์สมบุญ ทรัพย์วงศ์เจริญ นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ โรงพยาบาลราชวิถี บุคลากรประจำคลินิกโรคเบาหวาน กลุ่มสหสาขาวิชาชีพ เยี่ยมบ้านผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและ ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างทุกราย

References

1. สถิติเบาหวานทั่วโลก. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี[อินเทอร์เน็ต].2558 [เข้าถึงเมื่อ 19 ก.ย. 2559].เข้าถึงได้จาก: <http://www.diabetesatlas.org/>
2. วิชัย เอกพลากร, บรรณาธิการ.รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551 – 2.นนทบุรี: เดอะกราฟิก ชิส์เต็มส์; 2553.
3. งานป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อและสุขภาพจิต สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี. สรุปรายงานโรคเบาหวาน. ประชุมคณะกรรมการวางแผนและประเมินผล; 8 ธันวาคม พ.ศ. 2558. ห้องประชุม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี. สุพรรณบุรี: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี; 2558.
4. โรงพยาบาลเดิมบางนางบวช.สรุปผลการดำเนินงานประจำปี 2558.ม.ป.ท.; 2558.
5. พัชรินทร์ ปิงเมืองแก้ว.ประสบการณ์การดูแลสุขภาพด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้า:การศึกษาเชิงคุณภาพในโรงพยาบาลส่วนภูมิภาค.พุทธชินราช เวชสาร 2554; 28:171-77.
6. Vuorisalo S, Venermo M, Lepantalo M. Treatment of diabetic foot ulcers. J Cardiovasc Surg 2009; 50: 275- 91.
7. กัลยา วานิชย์บัญชา.สถิติสำหรับงานวิจัย.พิมพ์ครั้งที่10.กรุงเทพฯ: สามลดาการพิมพ์; 2559.
8. สุมาลี เชื้อพันธ์. ผลของการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการดูแลเท้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2.วารสารสภาการพยาบาล2553; 25:77-8.

References

9. กฤษณา คำลอยฟ้า. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลแก้งสนามนาง อำเภอแก้งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา. 2554;17.
10. ศิริทิพย์ โคนสันเทียะ.คุณภาพชีวิตผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเจ้า 100 ปี เมืองยาง อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา.วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา 2554; 17:31-44.
11. Shahi SK, Kumar A, Kumar S, Sing SK, Gupta SK, Sing TB. Prevalence of diabetic foot ulcer and associated risk factors in diabetic patients from North India. *The journal of diabetic foot complication* 2012; 4:83-91.
12. Nabil Abd El Fatah Al Kafrawy, Ehab Ahmed Abd El-AttyMustafa, Alaa El-Din Abd El-Salamm Dawood, Osama Mohammed Ebaid, Omnia Mahmoud Ahmed Zidane. Study of risk factors of diabetic foot ulcers. *Menoufia Med J* 2014; 27: 28-34.
13. Alex R, Ratnaraj B, Winston B, Devakiruba DNS, Samuel C, John J. Risk factors for foot ulcer in patients with diabetes mellitus. *J Community Med* 2012; 35:183-5.
14. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2014. *Diabetes Care* 2014; 37:14-80.
15. Zubair M, Malik A, Ahmad J. Incidence and risk factors for amputation among patients with diabetic foot ulcer in a North Indian tertiary care hospital. *Foot (Edinb)* 2012;22:24-30.
16. Al-Wakeel JS, Hammad D, Al Suwaida A, Mitwalli AH, MemonNA, Sulimani F. Microvascular and macrovascular complications in diabetic nephropathy patients referred to nephrology clinic. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2009; 20:77-85.
17. Nazri Mohd Yusof, Jamalludin Ab Rahman, Ahmad Hafiz Zulkifly, Aminudin Che-Ahmad, Kamarul Ariffin Khalid, Ahmad Fadzli Sulong. Predictors of major lower limb amputation among type 2 diabetic patients admitted for diabetic foot problems. *Singapore Med J* 2015; 56:626-31.
18. อรพินท์ สีขาว, รัชนี นามจันทรา และสุทธิ ตระกูลสิทธิโชค. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลหัวเฉียว.วารสารพยาบาลทหารบก2556; 14:39-49.
19. Perrin B, Swerissen H. The behavior and psychological functioning of people at high risk of diabetes - related foot complications. *Diabetes Educ* 2008; 34:495-500.
20. Almoutaz Alkhier Ahmed, Saad Abdulrahman Algamdi, Abdulelah Algurashi, Abdulelah M. Alzhrani, Khalid Abdullah Khalid. Risk factors for diabetic foot ulceration among patients attending primary health care services. *The journal of diabetic foot complication* 2014;5:40-7. ●

ระบาดวิทยาของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009: โรงพยาบาลราชวิถี

กัญญา จันทรืผล วท.ม.

จารุวรรณ หมั่นมี ประ.ด.

อุดม ไกรฤทธิชัย พ.บ.

กลุ่มงานวิจัยและประเมินเทคโนโลยี โรงพยาบาลราชวิถี เลขที่ 2 ถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

Abstract: Epidemiology of Influenza A (H1N1) 2009: Rajavithi Hospital

Janpol K

Manmee C

Krairitthichai U

Department of Research and Technology Assessment, Rajavithi Hospital,
2 Phayathai Rd., Rachathewi, Bangkok, 10400

(E-mail: kanyanana@yahoo.com)

Objectives: To describe the characteristics of patients with fever who came to the outpatient department of Rajvithi Hospital during the outbreak of Influenza A (H1N1) 2009 from June - August 2009. The incidence and development of factors to be used for screening tool of Influenza A (H1N1) 2009 were also investigated.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted. Data were retrospectively collected about the history of fever at the outpatient department of Rajvithi Hospital between June and August 2009. All 10,777 cases were included into the study. The present study was divided into three phases; Phase 1 between 1 and 21 June 2009 which the outbreaks were spread internationally and first contacted in Thailand. Phase 2 between June 22 and July 27, 2009 which was an outbreak in Thailand, and Phase 3 between July 28 and August 31, 2009 that was the period of declined epidemic. **Results:** Of 10,777 patients, 54 patients (0.5%) were found in phase 1, 7,638 patients (70.9%) and 3,085 patients (28.6%) were observed in the phase 2 and 3 respectively. The mean age of these patients was 29.55 ± 14.26 years. The incidence of Influenza A (H1N1) 2009 was 1.4%. Regarding the treatment phases, the incidence of Influenza A (H1N1) 2009 from phase 1 to 3 were 27.8%, 1.7% and 0.3%, respectively. Factors to be applied for screening of Influenza A (H1N1) 2009 were age <35 years, underlying diseases, pregnancy, cough, runny nose,

shortness of breath, and $WBC < 10,000$ cells/ ml^3 . The cut point of screening tool at 10 was considered as suspected Influenza A (H1N1) 2009 with sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value, and accuracy of 77%, 58.3%, 50.2%, 82.2%, and 64.9%, respectively. **Conclusions:** Incidence of Influenza A (H1N1) 2009 in patients with fever during June-August 2009 outbreak was 1.4%. Whereas the highest incidence rate (27.8%) was found in phase one of disease. During the outbreak, factors including age <35 years old, underlying diseases, pregnancy, cough, runny nose, respiratory distress, and $WBC < 10,000$ cells/ ml^3 were applied to be used for screening. Influenza A (H1N1) 2009 outbreaks caused deaths more than seasonal influenza. Therefore, there should be a policy planning, prevention and treatment. The knowledge of former experience is used to support the management of emerging diseases, which may occur in the future.

Key words: Influenza A (H1N1), Epidemiology, Screening tool

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพหุคูณลักษณะของ ผู้ป่วยที่มารับบริการด้วยอาการไข้ที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลราชวิถี ในช่วงที่มีการระบาดของ Influenza A (H1N1) 2009 ระหว่างมิถุนายน - สิงหาคม 2009 ตลอดจนศึกษาอุบัติการณ์ และพัฒนาปัจจัยที่ใช้ในการคัดกรองโรค Influenza A (H1N1)

2009 การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากประวัติการเข้ารับการรักษาด้วยอาการไข้ที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลราชวิถีระหว่างเดือนมิถุนายน - สิงหาคม พ.ศ. 2552 จำนวนทั้งสิ้น 10,777 ราย โดยแบ่งเป็น 3 Phase คือ Phase 1 ระหว่างวันที่ 1 - 21 มิถุนายน พ.ศ. 2552 เป็นช่วงที่มีการระบาดในต่างประเทศและเริ่มมีการติดต่อในคนไทย Phase 2 ระหว่างวันที่ 22 มิถุนายน - 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 เป็นช่วงที่มีการระบาดในประเทศไทย และ Phase 3 ระหว่างวันที่ 28 กรกฎาคม - 31 สิงหาคม พ.ศ. 2552 เป็นช่วงที่การระบาดเริ่มลดลง ผลการศึกษาพบผู้ป่วย 10,777 ราย เข้ามารับบริการรักษาใน phase 1 ร้อยละ 0.5 phase 2 ร้อยละ 70.9 phase 3 ร้อยละ 28.6 อายุเฉลี่ย 29.55±14.26 ปี พบอุบัติการณ์ของโรค Influenza A (H1N1) 2009 อยู่ที่ร้อยละ 1.4 โดยอุบัติการณ์ใน Phase 1, 2 และ 3 เป็นร้อยละ 27.8, 1.7 และ 0.3 ตามลำดับ สำหรับปัจจัยที่ใช้ในการคัดกรองโรค Influenza A (H1N1) 2009 ได้แก่ อายุ <35 ปี มีโรคประจำตัว มีภาวะตั้งครรภ์ ไอ มีน้ำมูก หายใจหอบเหนื่อย และ WBC <10,000 cells/ml³ โดยในการคัดกรองโรคกำหนดจุดตัดที่ 10 คะแนนขึ้นไปจะถือว่าคัดกรองสงสัยโรค Influenza A (H1N1) 2009 ค่าความไว ความจำเพาะ ค่าการทำนายผลบวก การทำนายผลลบ และ ค่าความถูกต้อง เป็นร้อยละ 77, 58.3, 50.2, 82.2 และ 64.9 ตามลำดับ ในการศึกษาสรุปได้ว่า อุตบัติการณ์ของโรค Influenza A (H1N1) 2009 เท่ากับร้อยละ 1.4 อุตบัติการณ์ของโรคใน phase 1 สูงที่สุดร้อยละ 27.8 เนื่องจากเป็นช่วงที่มีการระบาดในต่างประเทศและเริ่มมีการติดต่อในคนไทยในช่วงที่มีการระบาดมากอาจพิจารณาตัวแปรอายุ <35 ปี มีโรคประจำตัว/ตั้งครรภ์ มีอาการไอ มีน้ำมูก หายใจหอบเหนื่อย และ WBC <10,000 cells/ml³ ร่วมพิจารณาในการคัดกรองโรค การระบาดของโรค Influenza A (H1N1) 2009 ทำให้มีผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตมากกว่าการเกิดไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล และการระบาดคาดว่าจะเกิดขึ้นได้อีก ดังนั้นจึงควรมีการเตรียมความพร้อมในการวางแผนด้านนโยบายการป้องกันและรักษา โดยเฉพาะองค์ความรู้จากประสบการณ์ที่ผ่านมาเพื่อรองรับสถานการณ์โรคอุบัติใหม่ซึ่งอาจเกิดขึ้นในอนาคต

คำสำคัญ : ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ เอ (เอช 1 เอ็น 1) ระบาดวิทยา เครื่องมือคัดกรอง

บทนำ

การระบาดของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 (Influenza A (H1N1) 2009) เป็นการระบาดทั่วโลกของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิดเอ (เอช 1 เอ็น 1) สายพันธุ์ใหม่ เริ่มพบการระบาดตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2552 เป็นต้นมา¹ ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ดังกล่าว มีการพบครั้งแรกในรัฐเวอรากูซ ประเทศเม็กซิโก และมีหลักฐานว่าโรคดังกล่าวได้มีการระบาดเป็นเวลานานนับเดือนก่อนจะมีการรับรองอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน

พ.ศ. 2552 องค์การอนามัยโลกและศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคสหรัฐอเมริกา (CDC) ได้ประกาศให้ระดับการระบาดของเชื้อเป็นโรคระบาดทั่ว จำนวนผู้ป่วยที่พบโรคนี้ลดจำนวนลงเรื่อยๆ และวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2553 องค์การอนามัยโลกได้ประกาศว่าการระบาดของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 สิ้นสุดลงแล้ว²

ผู้ป่วยด้วยโรค Influenza A (H1N1) 2009 ส่วนใหญ่มีอาการเพียงเล็กน้อย แต่ก็มีบางรายมีอาการรุนแรงได้โดยอาการของโรคเล็กน้อย ได้แก่ มีไข้ เจ็บคอ ไอ ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ หรือข้อต่อ และมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน หรืออาการท้องร่วง สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะมีอาการรุนแรง ได้แก่ ผู้ป่วยด้วยโรคหอบหืด เบาหวาน โรคอ้วน โรคหัวใจ ผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง เด็กซึ่งมีภาวะทางพัฒนาการทางประสาทและสติมีกรรม³⁻⁷ อย่างไรก็ตาม กระทั่งผู้ซึ่งเคยมีสุขภาพดีก็มีความเสี่ยงที่จะเป็นปอดบวมหรือกลุ่มอาการหายใจลำบากในผู้ใหญ่ได้ ซึ่งจะมีอาการหายใจลำบากขึ้นและมักจะเกิดขึ้น 3-6 วัน ภายหลังเริ่มมีอาการของไข้หวัด สำหรับผู้ซึ่งมีอาการรุนแรงหรืออยู่ในกลุ่มเสี่ยงควรได้รับยาต้านไวรัส⁸ ผู้เสียชีวิตที่ได้รับการยืนยันทั่วโลกมีจำนวนทั้งสิ้น 14,286 ราย⁹

จากการรายงานของกรมควบคุมโรคตั้งแต่วันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2552 ถึงวันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2552 สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรคได้รายงานผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ A (H1N1) คิดเป็นอัตราป่วย 37.65 ต่อประชากรแสนคน ผู้ป่วยยืนยันฯ ที่เสียชีวิตจำนวน 160 ราย¹⁰ มีการระบาดในโรงเรียน ค่ายทหาร และสถานบันเทิงในแหล่งท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติและเริ่มแพร่เข้าสู่ชุมชน จากสถานการณ์ระบาดดังกล่าว กรมควบคุมโรคได้มีการเฝ้าระวังติดตามโรค Influenza A (H1N1) 2009 มาตลอดซึ่งยังไม่เคยมีการระบาดใหญ่อีกแต่ได้กลายเป็นไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล (Seasonal Influenza) ที่พบปะปนกับสายพันธุ์ต่างๆ ทั่วไป ซึ่งมักพบมากในช่วงฤดูหนาว กรมควบคุมโรคได้มีการเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลพบว่า ข้อมูลเฝ้าระวังโรคตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2559 - 25 ธันวาคม 2559 พบผู้ป่วย 167,220 ราย จาก 77 จังหวัด คิดเป็นอัตราป่วย 255.58 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 44 ราย คิดเป็นอัตราตาย 0.07 ต่อแสนประชากร¹¹

โรงพยาบาลราชวิถีเป็นโรงพยาบาลในสังกัดกรมการแพทย์ที่มีผู้เข้ารับการรักษาด้วยอาการไข้ในช่วงที่มีการระบาดสูงสุด (มิถุนายน - สิงหาคม พ.ศ. 2552) จำนวนมากประมาณ 300-400 รายต่อวัน และมีอาการต้องสงสัยโรค Influenza A (H1N1) 2009 ที่เข้าตรวจในระบบคัดกรองเพื่อยืนยันผลด้วยการตรวจ PCR เฉลี่ยต่อวันประมาณ 20 ราย ผลตรวจพบว่าเป็นโรค Influenza A (H1N1) 2009 จำนวน 10 ราย

การแพร่ระบาดคาดว่าจะเกิดขึ้นได้อีกการระบาดของโรค Influenza A (H1N1) 2009 จะทำให้มีผู้ป่วยและผู้เสียชีวิต

มากกว่าการเกิดไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล ดังนั้น หากได้มีการศึกษาและทราบถึงระบาดวิทยาของการเกิดโรคจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนด้านนโยบายการรักษา ไม่ว่าจะเป็นด้านงบประมาณ บุคลากรเพื่อเตรียมความพร้อม และนโยบายด้านการป้องกันต่อไป

นิยามศัพท์เฉพาะ

ระบาดวิทยาของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009: โรงพยาบาลราชวิถีในครั้งนี้ หมายถึง การศึกษาการกระจายตลอดจนปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 (Influenza A (H1N1) 2009) ในกลุ่มผู้ป่วยที่มาใช้บริการด้วยอาการไข้ที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลราชวิถี ในช่วงระหว่างมิถุนายน - สิงหาคม 2552

ผู้ป่วย Influenza A (H1N1) 2009 ในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาดูแลด้วยอาการไข้ที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลราชวิถีในช่วงที่มีการระบาดของโรคระหว่าง มิถุนายน - สิงหาคม 2552 และได้รับการตรวจยืนยันว่าติดเชื้อ Influenza A (H1N1) 2009 ด้วยวิธี Polymerase chain reaction (PCR)

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาดูแลด้วยอาการไข้ที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลราชวิถี ในช่วงที่มีการระบาดของโรค Influenza A (H1N1) 2009 ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน - 31 สิงหาคม พ.ศ. 2552 จำนวนทั้งสิ้น 10,777 ราย โดยจะแบ่งเป็น 3 Phase ได้แก่ Phase 1 (54 ราย) เริ่มตั้งแต่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2552 - 21 มิถุนายน พ.ศ. 2552 ช่วงนี้เป็นช่วงที่มีการระบาดในต่างประเทศและเริ่มมีการติดต่อในคนไทย Phase 2 (7,638 ราย) เริ่มตั้งแต่ 22 มิถุนายน - 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 เป็นช่วงที่มีการระบาดในประเทศไทย และ Phase 3 เริ่มตั้งแต่ 28 กรกฎาคม - 31 สิงหาคม พ.ศ. 2552 ซึ่งเป็นช่วงที่ยังมีการระบาดในประเทศไทย โดยรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มประวัติของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกพิเศษซึ่งจัดแยกจากผู้ป่วยนอกปกติในช่วงดังกล่าว การเก็บรวบรวมข้อมูล คือ ข้อมูลด้านบุคคล เพศ อายุ อาชีพ ที่อยู่ โรคประจำตัว ภาวะตั้งครรภ์ และข้อมูลทางคลินิกที่พบ ได้แก่ ระยะเวลาที่ป่วยมีไข้ ไอ มีน้ำมูก เสมหะ ปวดเมื่อย ปวดหัว ปวดกล้ามเนื้อ อ่อนเพลีย คลื่นไส้ ท้องเสีย หายใจหอบ หายใจเหนื่อย การตรวจ X-ray ระยะเวลาที่ป่วยกระทั่งมาพบแพทย์การส่งตรวจเสมหะด้วยวิธี PCR และผลยืนยัน Influenza A (H1N1) 2009 ตามแบบฟอร์มเก็บรวบรวมข้อมูลที่ผู้ศึกษาจัดทำขึ้น ทำการบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย Mean $\pm$ standard deviation (SD), Median (min-max) และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่

Chi-square test ใช้ในการเปรียบเทียบข้อมูลเชิงคุณภาพและสถิติ Student's t-test ใช้ในการเปรียบเทียบข้อมูลเชิงปริมาณ และมีการวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรค Influenza A (H1N1) 2009 ด้วยสถิติ Binary logistics regression ทำการหาค่าจุดตัดและความสามารถของเครื่องมือคัดกรอง Influenza A (H1N1) 2009 จากกลุ่มผู้ป่วยที่มาด้วยไข้ ด้วย ROC Curve ทุกการทดสอบกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value น้อยกว่า 0.05

ผล

ผู้ป่วยเข้ารับบริการที่มาด้วยอาการไข้ทั้งหมด 10,777 ราย โดยเข้ามาใน phase 1 จำนวน 54 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.5 ใน phase 2 มีผู้มารักษาดูแลด้วยอาการไข้มากที่สุดจำนวน 7,638 ราย คิดเป็นร้อยละ 70.9 และ phase 3 มีผู้เข้ารับการรักษาดูแล 3,085 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.6 (ภาพที่ 1)

กลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาดูแลใน phase 1, 2 และ 3 มีอายุเฉลี่ย 25.33 ± 13.08 , 28.62 ± 13.82 และ 31.94 ± 15.07 ตามลำดับ สำหรับผลตรวจ X-ray พบว่า phase 1 พบสัดส่วนของผู้มีภาวะปอดบวมสูงที่สุด โดยสูงกว่า Phase 2 และ Phase 3 ตามลำดับ โรคประจำตัวใน Phase 3 พบสัดส่วนของผู้มีโรคประจำตัว โดยสูงกว่า Phase 2 และ Phase 1 ตามลำดับ เช่นเดียวกับการตั้งครรภ์ซึ่งพบว่ามีผู้ป่วยตั้งครรภ์เข้ารับการรักษาดูแลใน Phase 3 สูงที่สุด และผู้ป่วยส่วนใหญ่ในทุก phase เข้ารับการรักษาดูแลที่แผนกผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยที่ criteria สงสัย Influenza A (H1N1) 2009 รวมทั้งสิ้น 768 ราย โดยอัตราการพบใน phase 1 สูงที่สุด 47/54 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.0 ส่วน phase 2 และ 3 พบใกล้เคียงกันคือ 458/7,638 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.0 และ 263/3,085 คิดเป็นร้อยละ 8.5 ตามลำดับ และผู้ป่วยได้รับยา Oseltamivir/Tamiflu รวมทั้งสิ้น 592 ราย ผู้ป่วยได้รับการตรวจ PCR จำนวน 430 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.0 โดยแบ่งเป็นผลตรวจเป็น Influenza A (H1N1) 2009 จำนวน 152 ราย (ร้อยละ 1.4) และผลตรวจไม่ใช่ Influenza A (H1N1) 2009 จำนวน 278 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.6 สำหรับตลอดระยะเวลาการระบาดมีผู้ป่วยเสียชีวิตด้วย Influenza A (H1N1) 2009 จำนวนทั้งสิ้น 7 ราย โดยเป็นผู้ป่วย ใน phase 1 จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.9 ใน phase 2 จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.05 และ phase 3 จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.07 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

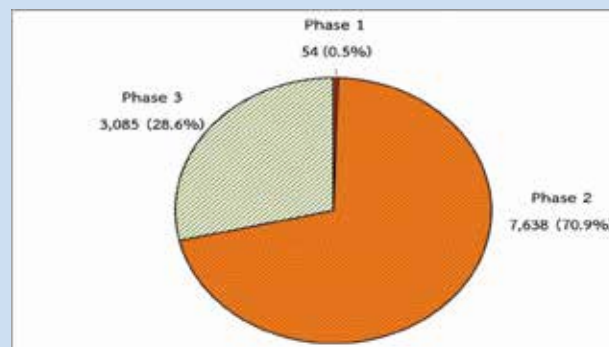
ในการวิเคราะห์ 2 ตัวแปร (Univariate Analysis) พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ Influenza A (H1N1) 2009 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ โรคประจำตัว การตั้งครรภ์ ภาวะปอดบวม อาการไอ มีน้ำมูก หอบเหนื่อย และระดับ WBC (ตารางที่ 2) ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาต้องการศึกษาปัจจัยทำนายโรค Influenza A (H1N1) 2009 เพื่อนำไปใช้ในการคัดกรองโรค ดังนั้นตัวแปรที่ไม่มีเหตุทางการแพทย์ว่าเกี่ยวข้องกับการเกิด Influenza A (H1N1) 2009 จึงไม่ได้เลือก

เป็นตัวแปรในการใช้เป็นตัวคัดกรองคือ เพศ และอาชีพ (ตารางที่ 3) ส่วนตัวแปรที่มีเหตุผลทางการแพทย์ว่าเกี่ยวข้อง แต่การได้มาซึ่งข้อมูลค่อนข้างยากในการใช้คัดกรองก็ไม่นำมาใช้ เช่นเดียวกันนั้นคือภาวะปอดบวม ซึ่งการจะทราบจะต้องทำการตรวจ เอกซเรย์ปอด ดังนั้นจึงเหลือตัวแปรที่เข้าวิเคราะห์แบบ Multivariate analysis จำนวน 6 ตัวแปร (ตารางที่ 4) สำหรับการวิเคราะห์นั้นต้องการทำการวิเคราะห์เพื่อหาเกณฑ์ในการกำหนดคะแนนในแต่ละตัวแปรโดยยึดตามค่าความเสี่ยงต่อการเกิดโรค Influenza A (H1N1) 2009 ที่ได้ ดังนั้นจะพบว่าการกำหนดการให้คะแนนในรายตัวแปรเป็นดังนี้ (ตารางที่ 5)

1. อายุ <35 ปี กำหนดเป็น 2 คะแนน
2. ตั้งครรภ์ กำหนดเป็น 7 คะแนน
3. มีโรคประจำตัว กำหนดเป็น 1 คะแนน
4. ไอ กำหนดเป็น 2 คะแนน
5. มีน้ำมูก กำหนดเป็น 1.5 คะแนน
6. หายใจหอบเหนื่อย กำหนดเป็น 1 คะแนน
7. WBC < 10,000 cells/ml³ กำหนดเป็น 6.5 คะแนน

รวมคะแนนเต็ม 21 คะแนนเมื่อทำการประเมินพบว่าเกณฑ์ Score ดังกล่าวสามารถคัดกรองโรค Influenza A (H1N1) 2009 ได้ โดยมีค่า Area under the curve = 0.72 จุดตัดในการคัดกรองโรคคือ 10 คะแนน หากมีคะแนนรวม >10 คะแนน

ขึ้นไปจะถือว่าคัดกรองสงสัยโรค Influenza A (H1N1) 2009 (ภาพที่ 2) เมื่อนำมาประเมินกลุ่มตัวอย่างโดยใช้คะแนนมากกว่า 10 มาใช้ในการคัดกรองพบความสามารถในการคัดกรองของคะแนนดังกล่าวโดย มีค่าความไว ความจำเพาะ Positive predictive value, Negative predictive value และ Accuracy เป็นร้อยละ 77, 58.3, 50.2, 82.2 และ 64.9 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยอาการไข้ที่โรงพยาบาลราชวิถีจำแนกตาม Phase ที่มารักษา

Phase 1: 1-21 มิถุนายน 2552 Phase 2: ตั้งแต่ 22 มิถุนายน - 27 กรกฎาคม 2552 Phase 3: ตั้งแต่ 28 กรกฎาคม - 31 สิงหาคม 2552

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม Phase ที่ได้รับการรักษาด้วยอาการไข้หวัดที่โรงพยาบาลราชวิถี ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน - 31 สิงหาคม พ.ศ. 2552

คุณลักษณะ	PHASE 1 (1-21 มิ.ย. 52) n=54 (ร้อยละ)	PHASE 2 (22 มิ.ย.-27 ก.ค. 52) n=7,638 (ร้อยละ)	PHASE 3 (28 ก.ค.- 31 ส.ค. 52) n=3,085 (ร้อยละ)	Total (1 มิ.ย.- 31 ส.ค. 52) n=10,777 (ร้อยละ)	P-value
อายุ					<0.001*
Mean±SD	25.33±13.08	28.62±13.82	31.94±15.07	29.55±14.26	
>35 ปี	10 (18.5)	1912 (25.3)	1,012 (33.3)	2,934 (27.6)	
<35ปี	44 (81.5)	5,638 (74.7)	2,025 (66.7)	7,707 (72.4)	
เพศ					0.120
ชาย	29 (53.7)	3,074 (40.2)	1,230 (39.9)	4,333 (40.2)	
หญิง	25 (46.3)	4,564 (59.7)	1,855 (60.1)	6,444 (59.8)	
สภาพร่างกาย					<0.001*
ไม่มีโรคประจำตัว	52 (96.3)	6,197 (81.1)	2,370 (76.8)	8,619 (80.0)	
มีภาวะการตั้งครรภ์	0 (0.0)	26 (0.3)	11 (0.4)	37 (0.3)	
มีโรคประจำตัวตั้งครรภ์	2 (3.7)	1,415 (18.5)	704 (22.8)	2,121 (19.7)	

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม Phase ที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการไข้หวัดที่โรงพยาบาลราชวิถีระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน – 31 สิงหาคม พ.ศ. 2552 (ต่อ)

คุณลักษณะ	PHASE 1 (1-21 มิ.ย. 52) n=54 (ร้อยละ)	PHASE 2 (22 มิ.ย.-27 ก.ค. 52) n=7,638 (ร้อยละ)	PHASE 3 (28 ก.ค.- 31 ส.ค. 52) n=3,085 (ร้อยละ)	Total (1 มิ.ย.- 31 ส.ค. 52) n=10,777 (ร้อยละ)	P-value
ผลการเอกซเรย์					<0.001*
เป็นปอดบวม	7 (13.0)	243 (3.2)	67 (2.2)	317 (2.9)	
ไม่ใช่ปอดบวม	28 (51.9)	752 (9.8)	279 (9)	1,059 (9.8)	
ไม่ได้ทำการเอกซเรย์	19 (35.2)	6,643 (87.0)	2,739 (88.8)	9,401 (87.2)	
แผนกที่เข้ารับการรักษ					<0.001*
ผู้ป่วยใน	12 (22.2)	210 (2.7)	80 (2.6)	302 (2.8)	
ผู้ป่วยนอก	42 (77.8)	7428 (97.3)	3005 (97.4)	10,475 (97.2)	
ผู้ป่วยที่ criteria สงสัย Influenza A (H1N1) 2009					<0.001*
ไม่ใช่	7 (13.0)	7,180 (94.0)	2,822 (91.5)	10,009 (92.9)	
สงสัย H1N1	47 (87.0)	458 (6.0)	263 (8.5)	768 (7.1)	
การได้รับยา Oseltamivir/Tamiflu					<0.001*
ไม่ได้รับ	44 (81.5)	7,315 (95.8)	2,826 (91.6)	10,185 (94.5)	
ได้รับ	10 (18.5)	323 (4.2)	259 (8.4)	592 (5.5)	
Influenza A (H1N1) 2009 จากผล PCR					<0.001*
ใช่	15 (27.8)	128 (1.7)	9 (0.3)	152 (1.4)	
ไม่ใช่	31 (57.4)	179 (2.3)	68 (2.2)	278 (2.6)	
ไม่ได้ตรวจ	8 (14.8)	7,331 (96.0)	3,008 (97.5)	10,347 (96.0)	
สถานะ					0.002*
มีชีวิต	53 (98.1)	7,628 (99.8)	3,074 (99.6)	10,755 (99.8)	
เสียชีวิตด้วย H1N1	1 (1.9)	4 (0.05)	2 (0.1)	7 (0.1)	
เสียชีวิตด้วยโรคอื่นๆ	0 (0.0)	6 (0.08)	9 (0.3)	15 (0.1)	

*มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ $p < 0.05$

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็น Influenza A (H1N1) 2009 (ข้อมูลเฉพาะผู้ที่มีผลตรวจยืนยันด้วยวิธี PCR จำนวน 430 ราย)

ปัจจัย	ผลจากการตรวจ PCR		P-value
	Positive n=152 (ร้อยละ)	Negative n=278 (ร้อยละ)	
เพศหญิง	100 (65.8)	155 (55.8)	0.043*
อายุ < 35 ปี	114 (75.0)	140 (50.4)	<0.001*
อาชีพ			<0.001*
รับราชการ	6 (3.9)	16 (5.8)	
ลูกจ้าง	4 (2.6)	21 (7.6)	
นักเรียน/นักศึกษา	56 (36.8)	53 (19.1)	
แม่บ้าน	86 (56.6)	188 (67.6)	
อุณหภูมิร่างกาย (°C) Mean±SD	38.35 ± 0.93	38.25 ± 0.98	0.317
เป็นไข้ก่อนมาโรงพยาบาล<2 days	36 (23.7)	64 (23.0)	0.876
สภาพร่างกาย			<0.001*
ไม่มีโรคประจำตัว	118 (77.6)	204 (73.4)	
มีภาวะการตั้งครรภ์	14 (9.2)	4 (1.4)	
มีโรคประจำตัว	20 (13.2)	70 (25.2)	
อาการ			
ไอ	145 (95.4)	241 (86.7)	0.004*
น้ำมูกไหล	101 (66.4)	133 (47.8)	<0.001*
หอบเหนื่อย	41 (27.0)	121 (43.5)	0.001*
เสมหะ	91 (60.3)	163 (58.8)	0.775
ปวดหัว	28 (18.4)	48 (17.3)	0.764
เจ็บคอ	30 (19.7)	52 (18.7)	0.795
อ่อนเพลียปวดกล้ามเนื้อ	19 (12.5)	36 (12.9)	0.894
คลื่นไส้อาเจียน	8 (5.3)	13 (4.7)	0.787
ผลการตรวจ X-ray			<0.001*
ปอดบวม	2 (21.1)	108 (38.8)	
ปกติ	94 (61.8)	132 (47.5)	
ไม่ได้ตรวจ	26 (17.1)	38 (13.7)	
WBC≤10,000 cell/ml ³	131 (94.2)	179 (68.3)	<0.001*
Platelet≤150,000 cell/ml ³	14 (10.1)	41 (15.6)	0.122
LDH≤450	27 (61.4)	74 (55.6)	0.506
Lymphocyte<45	134 (96.4)	249 (95.0)	0.530

PCR=Polymerase chain reaction, WBC =White blood cell, LDH=lactate dehydrogenase

*มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ p<0.05

ตารางที่ 3 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับการเป็น Influenza A (H1N1) 2009 จำแนกตามข้อมูลทางการแพทย์ที่สนับสนุนความเกี่ยวข้องและการได้มาซึ่งข้อมูล

ตัวแปร	ข้อมูลทางการแพทย์		การได้มาซึ่งข้อมูลกรณีมีความเกี่ยวข้องทางการแพทย์
	เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	
1. เพศ		✓	-
2. อายุ	✓		หาได้ง่าย
3. อาชีพ		✓	-
4. สภาวะร่างกาย	✓		หาได้ง่าย
5. ไอ	✓		หาได้ง่าย
6. มีน้ำมูก	✓		หาได้ง่าย
7. หายใจหอบเหนื่อย	✓		หาได้ง่าย
8. ผลการตรวจ X-ray	✓		ค่อนข้างยาก/ไม่ค่อยตรวจ
9. WBC≤10,000 cells/ml ³	✓		หาได้ง่าย

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์หลายตัวแปรสำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเป็น Influenza A (H1N1) 2009

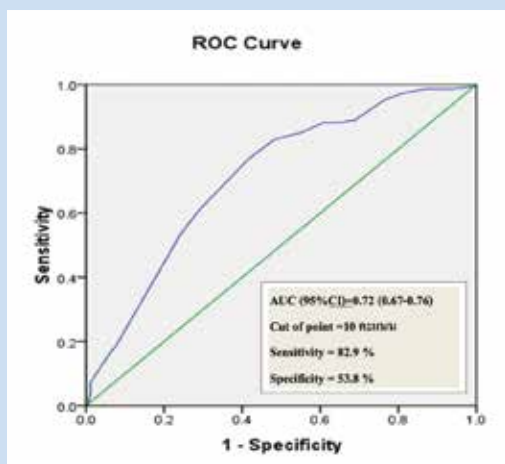
ตัวแปร	Adjusted Odds Ratio(95%CI)	P-value
กลุ่มอายุ<35 ปี	2.01 (1.20-3.37)	0.01*
ตั้งครรภ์	6.88 (1.90-24.94)	<0.001*
มีโรคประจำตัว	0.76 (0.41-1.41)	0.38
ไอ	2.34 (0.94-5.82)	0.07
มีน้ำมูก	1.59 (0.98-2.56)	0.06
หอบเหนื่อย	0.85 (0.50-1.44)	0.54
WBC≤10,000cells/ml ³	6.62 (2.97-14.76)	<0.001*

ตารางที่ 5 เกณฑ์ในการให้คะแนนในการคัดกรองการเป็น Influenza A (H1N1) 2009 พิจารณาจากค่า Adjusted Odds Ratio ในตารางที่ 4

ตัวแปร	คะแนนที่ให้
อายุ<35 ปี	2
ตั้งครรภ์	7
มีโรคประจำตัว	1
ไอ	2
มีน้ำมูก	1.5
หอบเหนื่อย	1
WBC≤10,000 cell/ml ³	6.5
รวมคะแนน	21 คะแนน

ตารางที่ 6 ความสามารถของเครื่องมือในการคัดกรอง Influenza A (H1N1) 2009

Score	H1N1 (152)	No H1N1 (278)	Sensitivity (95%CI)	Specificity (95%CI)	PPV (95%CI)	NPV (95%CI)	Accuracy (95%CI)
>10 (n=233)	117	116	77.0%	58.3%	50.2%	82.2%	64.9%
<=10 (n=197)	35	162	(69.5-83.4)	(52.2-64.1)	(46.1-54.3)	(77.3-86.3)	(60.2-69.4)



รูปที่ 2 Receiver operating characteristic (ROC) curve ที่แสดงถึงความสามารถของเครื่องมือและหาจุดตัดคะแนนในการคัดกรองโรค Influenza A (H1N1) 2009

วิจารณ์

จากการศึกษาและติดตามสถานการณ์โรค Influenza A (H1N1) 2009 ในครั้งนี้ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการไข้ ในช่วง 1 มิถุนายน - 31 สิงหาคม พ.ศ. 2552 จำนวน 10,777 ราย มารับบริการ Phase 1 54 ราย พบมีเกณฑ์สงสัยเป็น Influenza A (H1N1) 2009 ร้อยละ 87.0 และเป็น Influenza A (H1N1) 2009 จากการยืนยันด้วย PCR ร้อยละ 27.8 ของผู้เข้ารับบริการ ซึ่งนับได้ว่าสูงกว่าทุก Phase ซึ่งเนื่องมาจากใน Phase 1 นี้ เป็นช่วงที่มีการระบาดในต่างประเทศและเริ่มมีการติดต่อในคนไทย ดังนั้นประชากรที่เข้ารับบริการใน Phase นี้จะเป็นกลุ่มที่เสี่ยงสูง เช่น กลุ่มที่เพิ่งกลับมาจากต่างประเทศ หรือสัมผัสกับผู้ป่วย Influenza A (H1N1) 2009 เป็นต้น ปริมาณผู้มารับบริการมีจำนวนน้อยที่สุดแนวทางการรักษาในระยนี้จะส่งตรวจ PCR เกือบทุกรายและจะให้ยา Ozeltamivir/Tamiflu เมื่อผลตรวจ PCR ยืนยันว่าเป็น Influenza A (H1N1) 2009 จริง

สำหรับใน Phase 2 เป็นช่วงที่มีผู้รับบริการมากที่สุด (7,638 ราย) พบมีเกณฑ์สงสัยเป็น Influenza A (H1N1) 2009 ร้อยละ 6.0 และเป็น Influenza A (H1N1) 2009 จากการยืนยันด้วย PCR เพียงร้อยละ 1.7 เนื่องจากเป็นช่วงที่มีการระบาดในประเทศไทย ดังนั้นประชากรที่เข้ารับบริการใน Phase นี้จะเป็นประชากรทั่วไปที่มีอาการไข้ ปริมาณผู้มารับบริการมีจำนวนมาก แนวทางการรักษาในระยนี้จะส่งตรวจ PCR เฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่มี Clinical criteria สงสัยว่าเป็น Influenza A

(H1N1) 2009 ส่วนการให้ยา Ozeltamivir/Tamiflu จะให้เมื่อผลตรวจ PCR ยืนยันว่าเป็น Influenza A (H1N1) 2009 จริง หรือผู้ป่วยมีอาการรุนแรง

ใน Phase 3 พบจำนวน 3,085 ราย มี criteria สงสัยเป็น Influenza A (H1N1) 2009 ร้อยละ 8.5 และเป็น Influenza A (H1N1) 2009 จากการยืนยันด้วย PCR ต่ำที่สุดเพียงร้อยละ 0.3 เนื่องจากเป็นช่วงท้ายที่มีการระบาดในประเทศไทย โดยมีการกำหนด Clinical criteria สงสัยว่าเป็น Influenza A (H1N1) 2009 ที่กว้างขึ้น (เช่น ปรับ Criteria จาก “ไข้ 3 วัน” เปลี่ยนเป็น “ไข้ 2 วัน” ทำให้ผู้ป่วยที่มีอาการ Clinical criteria สงสัยว่าเป็น Influenza A (H1N1) 2009 มีจำนวนมากขึ้น) ดังนั้นประชากรที่เข้ารับบริการใน Phase นี้จะเป็นประชากรทั่วไปที่มีอาการไข้ ปริมาณผู้มารับบริการมีจำนวนมาก แนวทางการรักษาในระยนี้จะไม่ส่งตรวจ PCR (ยกเว้นกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงเท่านั้น) ส่วนการให้ยา Ozeltamivir/Tamiflu จะให้ในผู้ป่วยที่มี Clinical criteria สงสัยว่าเป็น Influenza A (H1N1) 2009 และผู้ป่วยมีอาการรุนแรง

สำหรับอัตราการเสียชีวิตจาก Influenza A (H1N1) 2009 ในการศึกษาครั้งนี้ คือ 7 รายใน 768 (ผู้ป่วยสงสัย Influenza A (H1N1) 2009) คิดเป็น 9:1,000 ประชากร สูงกว่าอัตราการเสียชีวิตในแอฟริกาซึ่งพบว่าเสียชีวิต 40 รายในผู้ป่วย 8,125 คิดเป็น 5:1,000 ประชากรในยุโรป 140/52,000 คิดเป็น 3:1,000 และในตะวันออกกลาง 61/10,533 คิดเป็น 6:1,000 ประชากร แต่อัตราการเสียชีวิตที่พบในการศึกษานี้ต่ำกว่าในอเมริกาซึ่งพบว่าเสียชีวิต 2,625 ใน 124,126 คิดเป็น 21:1,000 ประชากร และใกล้เคียงกับการเสียชีวิตในภาพรวมของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่พบ 283/25,339 ราย 11:1,000 ประชากร¹⁰ ซึ่งจะเห็นว่าอัตราการเสียชีวิตมีความแตกต่างกันอย่างมากในแต่ละภูมิภาคของโลก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความถูกต้องของระบบการยืนยันผลผู้ป่วย Influenza A (H1N1) 2009 เนื่องจากในการ confirmed case มีความยุ่งยากต้องใช้การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เฉพาะและใช้ระยะเวลาในการดำเนินการมาก ดังนั้นในช่วงที่ระบาดหนักองค์การอนามัยโลกแจ้งการยกเลิก รายงานเฉพาะรายและจำนวนสะสม confirmed case ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวไม่สะท้อนความจริงซึ่งการระบาดได้ขยายไปสู่ประเทศต่างๆทั่วโลก และบางประเทศมีการระบาดในชุมชนแล้ว การรายงาน confirmed case จะเป็นภาระมากและไม่อาจ

ทำให้ทันเวลาเพราะต้องใช้ทรัพยากรคน เวลา ห้องปฏิบัติการจำนวนมาก WHO แนะนำให้ใช้วิธีการทางระบาดวิทยาติดตามแทน⁹

สำหรับการศึกษาปัจจัยเพื่อใช้ในการคัดกรองพบว่าปัจจัยที่ให้คะแนนสูงสุดคือการตั้งครกกำหนดถึง 7 คะแนน รองลงมาคือ $WBC < 10,000 \text{ cells/ml}^3$, อายุ < 35 ปี มีไอ มีน้ำมูก มีโรคประจำตัว และหอบเหนื่อยตามลำดับ โดยตัวแปรเรื่องการตั้งครกนั้นพบสอดคล้องกับการศึกษาของอรรถเกียรติ⁷ และ Jamieson⁵ ที่พบว่าหญิงตั้งครกมีโอกาสเป็น Influenza A (H1N1) 2009 มากและเป็นแล้วมีโอกาสที่จะเป็นรุนแรง/เสียชีวิตที่เป็นเช่นนี้ก็อาจเนื่องมาจากระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายของหญิงตั้งครกหรืออาจเนื่องจากพฤติกรรมในการเข้ารับบริการฝากครรภ์ซึ่งต้องเดินทางไปยังโรงพยาบาล มีโอกาสที่จะสัมผัสกับคนกลุ่มเสี่ยงมากกว่าปกติ

รองลงมาในปัจจัยที่ใช้ในการคัดกรองที่ให้คะแนนสูงคือการพบ $WBC < 10,000 \text{ cells/ml}^3$ กำหนดเป็น 6.5 คะแนน ซึ่งการสอดคล้องกับการศึกษาของจันทนา⁶ ซึ่งได้ทำการศึกษเกี่ยวกับลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรค Influenza A (H1N1) 2009 และผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ตามฤดูกาล โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จังหวัดชลบุรี เดือนมิถุนายน - สิงหาคม พ.ศ. 2552 ซึ่งพบว่ากลุ่มผู้ป่วย Influenza A (H1N1) 2009 มี $WBC < 10,000 \text{ cells/ml}^3$ ถึงร้อยละ 84.1 ซึ่งมากกว่ากลุ่มไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล

สำหรับกลุ่มที่เป็นโรค Influenza A (H1N1) 2009 ส่วนใหญ่ 3 ใน 4 อายุน้อยกว่า 35 ปีสอดคล้องกับการศึกษาของ Novel swine-origin influenza A (H1N1) virus investigation team¹² ที่พบว่าส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างอายุต่ำกว่า 35 ปี โดยเฉพาะอยู่ที่ 20 ปี รายงานของ Center for disease control and prevention (CDC)¹¹ ที่พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่อายุต่ำกว่า 25 ปี ถึงร้อยละ 49.6 และรายงานของ Crum-Cianflone¹³ ที่พบส่วนใหญ่อายุต่ำกว่า 25 ปี ถึงร้อยละ 72 (ค่ากลางอายุคือ 21 ปี)

อาการที่พบมากที่สุดสัมพันธ์กับ Influenza A (H1N1) 2009 ที่ใช้ในการคัดกรองครั้งนี้ ได้แก่ อาการไอ มีน้ำมูก หอบเหนื่อย ซึ่งสอดคล้องกับอาการที่ Center for disease control and prevention (CDC)¹¹ ได้รายงานไว้ว่ามีอาการไอบากที่สุดถึงร้อยละ 83.0 หอบเหนื่อยและมีน้ำมูกร้อยละ 54 และ 31 ตามลำดับ และรายงานของ Crum-Cianflone¹³ ก็พบว่ากลุ่ม Influenza A (H1N1) 2009 มีอาการไอและมีน้ำมูกมากกว่ากลุ่มไข้หวัดทั่วไป

สำหรับค่าความไวและความจำเพาะ ของการใช้ตัวแปรในการคัดกรองกล่าวคือ อายุ < 35 ปี (2 คะแนน) มีโรคประจำตัว (1 คะแนน) ตั้งครก (7 คะแนน) ไอ (2 คะแนน) น้ำมูก (1.5 คะแนน) หายใจหอบเหนื่อย (1 คะแนน) และ $WBC < 10,000 \text{ cells/ml}^3$ กำหนดเป็น 6.5 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 21 คะแนน

หากมีคะแนนรวมมากกว่า 10 คะแนน จะถือว่าคัดกรองสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 นั้นมีค่าความไว และความจำเพาะร้อยละ 77 และ 58.3 ซึ่งถือว่าค่าความไวอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถคัดกรองผู้ป่วย Influenza A (H1N1) 2009 ได้ดี ดังนั้นในช่วงที่มีการระบาดของโรคมก อาจพิจารณาเครื่องมือในการคัดกรองโรค Influenza A (H1N1) 2009 เพื่อรวดเร็วในการให้การรักษา/ให้ยา Ozeltamivir/Tamiflu แก่ผู้ป่วยได้ทันเวลา

สรุป

อุบัติการณ์ของโรค Influenza A (H1N1) 2009 ในกลุ่มผู้ป่วยที่มาด้วยอาการไข้ ในช่วงที่มีการระบาดเดือนมิถุนายน - สิงหาคม พ.ศ. 2552 เท่ากับร้อยละ 1.4 อุตบัติการณ์ของโรคใน phase 1 สูงที่สุดร้อยละ 27.8 ปัจจัยทำนายเพื่อใช้ในการคัดกรองโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ในผู้ป่วยที่มาด้วยอาการไข้ในช่วงที่มีการระบาด ได้แก่ อายุ < 35 ปี (2 คะแนน) มีโรคประจำตัว (1 คะแนน) ตั้งครก (7 คะแนน) ไอ (2 คะแนน) น้ำมูก (1.5 คะแนน) หายใจหอบเหนื่อย (1 คะแนน) และ $WBC < 10,000 \text{ cells/ml}^3$ (6.5 คะแนน) รวมคะแนนเต็ม 21 คะแนน หากมีคะแนนรวมมากกว่า 10 คะแนนขึ้นไป จะถือว่าคัดกรองสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 โดยมีค่าความไว ความจำเพาะ Positive predictive value Negative predictive value และ Accuracy เป็นร้อยละ 77, 58.3, 50.2, 82.2 และ 64.9 ตามลำดับ การระบาดคาดว่าจะเกิดขึ้นได้อีกดังนั้นจึงควรมีการเตรียมความพร้อมในการวางแผนด้านนโยบายการป้องกันและรักษา โดยเฉพาะองค์ความรู้จากประสบการณ์ที่ผ่านมาเพื่อรองรับสถานการณ์โรคอุบัติใหม่ซึ่งอาจเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

ข้อเสนอแนะ

เมื่อมีการระบาดของโรคอุบัติใหม่เกิดขึ้นประชาชนจะแตกตื่นและมาเข้ารับการรักษาจำนวนมาก ดังนั้นสถานพยาบาลควรมีแผนการรองรับผู้ป่วยและควรมีระบบการแยกตรวจและรับรักษาผู้ป่วยสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 และควรให้ความสำคัญกับการแนะนำการป้องกันตนเองและให้สุขศึกษาเรื่องอาการไข้หวัดใหญ่เพื่อให้ผู้ป่วยที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่เข้ารับการตรวจรักษาในโรงพยาบาลทันที หญิงตั้งครกมีโอกาสเสี่ยงต่อการป่วย โรค Influenza A (H1N1) 2009 ได้มากกว่าคนทั่วไปดังนั้นในช่วงที่มีการระบาดควรหลีกเลี่ยงการเข้าไปในแหล่งชุมชนหรือที่มีผู้ป่วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่และไม่ควรไปโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็นหรือหากแพทย์ไม่ได้นัด และในช่วงที่มีการระบาดมาก การตรวจเพื่อยืนยัน Case อาจจะทำให้เสียเวลาต่อการรักษาดังนั้นอาจพิจารณาใช้เกณฑ์อื่นประกอบเพื่อพิจารณาให้ยาต้านไวรัสแก่กลุ่มเสี่ยงและมีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์โดยไม่ต้องรอผลการตรวจยืนยันการติดเชื้อ Influenza A (H1N1) 2009 ทางห้องปฏิบัติการ

การศึกษานี้ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากโรงพยาบาลราชวิถี ขอขอบคุณหน่วยงาน/ฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณเพื่อนร่วมงานกลุ่ม

งานวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทุกคนที่ช่วยเหลือสนับสนุนในทุกกระบวนการวิจัย

References

1. Trifonov V, Khiabani H, Rabadan R. Geographic dependence, surveillance, and origins of the 2009 influenza A (H1N1) virus. *N Engl J Med* 2009; 361:115-9.
2. Chan M. World now at the start of 2009 influenza pandemic. World Health Organization. 2009 (cited 2016. Nov 1). Available from http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2009/h1n1_pandemic_phase6_20090611/en/
3. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Division of Diabetes Translation. "CDC's Diabetes Program - News & Information - H1N1 Flu". CDC.gov. CDC. (cited 2016. Nov 1). Available from: <https://www.cdc.gov/diabetes/news/docs/flu.htm>.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Surveillance for Pediatric Deaths Associated with 2009 Pandemic Influenza A (H1N1) Virus Infection United States, April-August 2009. Morbidity and Mortality Weekly Report.
5. Jamieson DJ, Honein MA, Rasmussen SA, Williams JL, Swerdlow DL, Biggerstaff MS, et al. H1N1 2009 influenza virus infection during pregnancy in the USA. *Lancet* 2009; 374:451-8.
6. Malai C, Nuchprayoon C. An Epidemiological Characteristic of Pandemic Influenza A (H1N1) and Seasonal Influenza at Queen SavangVadhana Memorial Hospital, Chonburi Province, June – August 2009. *Weekly Epidemiological Surveillance Report* Vol. 43 Supplement: March 2012; 64-9.
7. Kamjanapiboonwong A, Henprasert N. Situation of Novel influenza A (H1N1) 2009 infection among pregnant women in Thailand, May – August 2009. *Weekly Epidemiological Surveillance Report*. Vol. 40 No. 34: September 4, 2009; 361:569-70.
8. Updated Interim Recommendations for the Use of Antiviral Medications in the Treatment and Prevention of Influenza for the 2009-2010 Season". Centers for Disease Control and Prevention.
9. World Health Organization. Pandemic (H1N1) 2009 - update 67. 2009 (cited 2016. Nov1). Available from: http://www.who.int/csr/don/2009_09_25/en/.
10. Bureau of Epidemiology, Department of disease control. Weekly Epidemiological surveillance Report Thailand (cited 2016. Nov 1). Available from: <http://www.wesr.moph.go.th/wesr/index.php?page=search>.
11. Center for disease control and prevention (CDC). 2009 H1N1 Early Outbreak and Disease Characteristics. 2009 (cited 2016. Nov1). Available from: <https://www.cdc.gov/h1n1flu/surveillanceqa.htm>.
12. Novel swine-origin influenza A (H1N1) virus investigation team. Emergency of a novel swine-origin influenza A (H1N1) virus in human. *N Engl J Med* 2009; 360: 2615.
13. Crum-Cianflone NF, Blair PJ, Faix D, Arnold J, Echols S, Sherman SS, et al. Clinical and epidemiologic characteristics of an outbreak of novel H1N1 (swine origin) influenza A virus among United States military beneficiaries. *Clin Infect Dis* 2009; 49:1801–10. ●

การรั่วซึมของน้ำเหลืองปนไขมันในผู้ป่วยกระดูกสันหลังหักชนิด Chance fracture : รายงานผู้ป่วย

ชัยวัฒน์ ปิยะสกุลแก้ว พ.บ.

สมบัติ คุณากรสวัสดิ์ พ.บ.

วาทิตย์ มะโนประเสริฐกุล พ.บ.

ปฤตทิพย์ พฤตทิกุล พ.บ.

กีนกร ปลื้มวิทยาภรณ์ พ.บ.

ศูนย์การแพทย์เฉพาะทางด้านออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลเลิดสิน ถนนสีลม เขตบางรัก
กรุงเทพมหานคร 10500

Chylous Leakage in Chance Fracture : Case Report

Piyasakulhaew C

Kunakornsawat S

Manoprasert A

Pruttikul P

Pluemvittayaporn T

Institute of Orthopedics, Lerdsin Hospital, Silom Rd., Bangrak, Bangkok, 10500

(E-mail : ppchoti@gmail.com)

บทนำ

น้ำเหลืองปนไขมัน (Chyle) เป็นของเหลวลักษณะคล้ายหนองมีสีขาวอมเหลือง โดยมีองค์ประกอบหลักเป็นเม็ดเลือดขาว ลิมโฟไซต์ปกติของเหลวชนิดนี้ไหลเวียนอยู่ในระบบท่อน้ำเหลืองของลำไส้เล็ก โดยเกิดจากการย่อยไขมัน

การรั่วซึมของน้ำเหลืองปนไขมัน (Chylous leakage) เป็นผลที่ตามมาหลังจากการเกิดการบาดเจ็บต่อระบบท่อน้ำเหลืองบริเวณทรวงอกหรือบริเวณช่องท้อง

สำหรับสาเหตุของการเกิดภาวะดังกล่าว มีรายงานว่าเกิดได้จากหลายสาเหตุด้วยกัน เช่น อุบัติเหตุ มะเร็ง การอักเสบของระบบท่อน้ำเหลืองเอง หรือความผิดปกติแต่กำเนิด¹⁻⁵ โดยก่อนหน้านี้ยังไม่เคยมีการรายงานการรั่วซึมของน้ำเหลืองปนไขมันในลักษณะนี้มาก่อน

การรั่วซึมของน้ำเหลืองปนไขมันที่เกิดจากภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งสาเหตุดังกล่าวอาจเกิดได้จากการจัดทำทางผู้ป่วยก่อนผ่าตัด วิธีการและขั้นตอนการผ่าตัดที่ต้องกระทำบริเวณด้านหน้าต่อกระดูกสันหลัง เช่น การผ่าตัดหัวใจ การผ่าตัดระบบทางเดินอาหาร การผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะ และการผ่าตัดกระดูกสันหลังด้วยวิธีเข้าทางด้านหน้า⁶⁻⁸ แต่ยังไม่เคยมีรายงานสาเหตุการเกิดภาวะดังกล่าวที่มีสาเหตุมาจากกระดูกสันหลังหัก

ผู้ศึกษาได้รายงานถึงการรักษาผู้ป่วยกระดูกสันหลังหักชนิด chance fracture โดยการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วยสกรู แล้วพบภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวตามมา

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 23 ปี มาับการรักษาด้วยอาการปวดหลังอย่างรุนแรงหลังจากประสบอุบัติเหตุตกจากอาคารสูง 6 เมตร ในลักษณะหลังกระแทกพื้น หลังเกิดเหตุ ผู้ป่วยไม่สามารถนั่งหรือยืนได้แต่ไม่พบความผิดปกติทางระบบประสาท หลังจากเกิดอุบัติเหตุ ภาพถ่ายทางรังสีวิทยาพบลักษณะกระดูกสันหลังระดับเอวปล้องที่หนึ่งหักชนิด chance fracture โดยกระดูกที่หักไม่มีการกดทับไขสันหลัง (รูปที่ 1) ในผู้ป่วยรายนี้ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดตรึงกระดูกสันหลังและยึดตรึงด้วยสกรูและแท่งโลหะ (รูปที่ 2)



รูปที่ 1 ลักษณะทางภาพถ่ายทางรังสีวิทยาพบลักษณะกระดูกสันหลังระดับเอวปล้องที่หนึ่งหักชนิด chance fracture



รูปที่ 2 ผลการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดกระดูกสันหลังและยึดตรึงด้วยสกรูและแท่งโลหะ

หลังผ่าตัดวันที่หนึ่ง แพทย์ได้พบลักษณะความผิดปกติทางสายระบายเลือด โดยพบของเหลวที่ออกมาตามสายระบายเลือดมีลักษณะคล้ายหนองสีขาวอมเหลือง ปริมาณ 300 ซีซี (รูปที่ 3) จากนั้นได้ทำการส่งวิเคราะห์ของเหลวดังกล่าวพบว่ามีส่วนประกอบของของเหลวดังกล่าวประกอบด้วยไขมันชนิดไตรกลีเซอไรด์ 389 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และคลอเรสเตอรอล 34 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และผลของการเพาะเชื้อไม่พบเชื้อแบคทีเรีย



รูปที่ 3 ลักษณะของที่ออกมาตามสายระบายเลือดมีลักษณะคล้ายหนอง

ผู้ศึกษาได้ข้อสรุปว่า ของเหลวชนิดดังกล่าวคือน้ำเหลืองปนไขมัน โดยหลังจากพบภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการรักษาโดยวิธีอนุรักษ์นิยมด้วยการให้นอนพักงดรับประทานอาหารและน้ำ แต่ให้สารน้ำต่างๆ ทางหลอดเลือดแทน และต่อสายระบายของเหลวออกสู่ภายนอกผ่านทางสายระบายเลือดอย่างต่อเนื่อง

อาการโดยรวมหลังผ่าตัดผู้ป่วยดีขึ้นตามลำดับ จนสามารถถอดสายระบายของเหลวได้ในวันที่ 7 หลังการผ่าตัด และสามารถกลับไปพักฟื้นที่บ้านได้ในวันที่ 10 หลังการผ่าตัด

วิจารณ์

การรั่วซึมของน้ำเหลืองปนไขมัน โดยปกติจะพบในส่วนของ การรั่วซึมที่บริเวณช่องทรวงอก หรือบริเวณช่องท้อง และพบว่าสาเหตุของการเกิดภาวะดังกล่าวนั้น พบรายที่เป็นในมะเร็งถือเป็นสาเหตุอันดับหนึ่ง โดยพบมากกว่าร้อยละ 50.0 ของบรรดาสาเหตุทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ ไม่ทราบสาเหตุ อุบัติเหตุ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการผ่าตัด⁹⁻¹⁰

สำหรับสาเหตุที่เกิดจากอุบัติเหตุ นั้น โดยมากพบว่ามาจากกลไกการบาดเจ็บในลักษณะบดขยี้ ถูกยิง ตกจากที่สูง ถูกแทง การเกิดภาวะรั่วซึมของน้ำเหลืองปนไขมันจากการบาดเจ็บของอวัยวะภายใน มักเกิดในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บในลักษณะท่าทางการแอ่นบริเวณหลังมากผิดปกติ จนทำให้เกิดการฉีกขาดของท่อน้ำเหลืองตามมา¹¹

จากการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า การบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนอกต่อเอวในลักษณะท่าการก้มตัว พบมีอุบัติการณ์ร่วมกับการบาดเจ็บของอวัยวะในช่องท้องได้ถึงร้อยละ 30.0¹² ซึ่งถือว่าเป็นอัตราที่ค่อนข้างสูง แต่ที่น่าแปลกคือ ไม่พบการรายงานภาวะการรั่วซึมของน้ำเหลืองปนไขมันจากการบาดเจ็บ เช่นรายดังกล่าวเลย รายงานฉบับนี้ถือเป็นกรณีศึกษาแรกที่พบภาวะดังกล่าวนี้ โดยปกตินั้น ระบบท่อน้ำเหลืองมีหน้าที่ในการระบายไขมันสู่ระบบทางเดินอาหาร Cisterna chyli ประกอบด้วย ระบบท่อน้ำเหลืองส่วนเอว 2 ท่อ มาเชื่อมกับระบบท่อน้ำเหลืองของลำไส้ วางตัวอยู่บริเวณหน้าต่อของกระดูกสันหลังส่วนอกปล้องที่สิบสองและกระดูกสันหลังส่วนเอวปล้องที่หนึ่ง¹³⁻¹⁴

การรั่วซึมของน้ำเหลืองปนไขมันโดยมาก ผู้ป่วยจะมาด้วยเรื่องของการรั่วซึมบริเวณทรวงอก และการรั่วซึมบริเวณช่องท้อง สำหรับวิธีการวินิจฉัยภาวะดังกล่าว สามารถทำได้โดยการส่งตรวจของเหลวที่ส่งสั้ยทางห้องปฏิบัติการ ในกรณีพบว่า เป็นน้ำเหลืองปนไขมัน จะมีองค์ประกอบของไตรกลีเซอไรด์มากกว่า 110 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือพบลักษณะของโคโรไมครอน¹⁵

ในส่วนของการแสดงนั้น สามารถแบ่งได้ 2 ช่วงคือ

1. ช่วงแรก ผู้ป่วยจะมาด้วยอาการชา 2 ข้างอ่อนแรง เนื่องจากปริมาณของน้ำเหลืองปนไขมันที่รั่วออกมาจะมีปริมาณมากพอที่จะไปกดเบียดไขสันหลังของผู้ป่วย¹⁶
2. ช่วงหลัง ผู้ป่วยในกลุ่มนี้จะมาด้วยอาการแสดงของการสูญเสียสารน้ำ ไขมัน โปรตีน และเซลล์เม็ดเลือดขาว ชนิดลิมโฟไซต์

สมมติฐานการเกิดภาวะการรั่วซึมของน้ำเหลืองปนไขมันในผู้ป่วยรายนี้ คาดว่าน่าจะเกิดจากกลไกการบาดเจ็บของกระดูกสันหลังที่ค่อนข้างรุนแรงตั้งแต่ตอนเกิดเหตุในตอนแรก กอปรกับหลังเกิดอุบัติเหตุกระดูกสันหลังส่วนนั้นเสียความมั่นคง ทำให้ไปทำอันตรายต่อระบบท่อทางเดินน้ำเหลืองดังกล่าว เป็นผลให้เกิดการฉีกขาดของท่อน้ำเหลืองและการรั่วซึมของน้ำเหลืองปนไขมันตามมา

ในการรักษาภาวะดังกล่าวนั้น เริ่มแรกควรเน้นไปที่การจำกัดการสร้างน้ำเหลืองปนไขมัน ซึ่งจากการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าการรักษาแบบประคับประคองโดยการนอนพัก จำกัดอาหารจำพวกไขมัน และระบายน้ำเหลืองปนไขมันที่รั่วซึมได้ผลที่ค่อนข้างดี อย่างไรก็ตามผู้ป่วยควรได้รับสารอาหารจำพวกไขมันชนิด medium chain triglycerides เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนจากการที่ร่างกายขาดไขมันในการนำไปใช้¹⁷

สำหรับข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดรักษาภาวะรั่วซึมของน้ำเหลืองปนไขมัน ประกอบด้วย

1. มีการรั่วซึมของน้ำเหลืองปนไขมันในปริมาณมาก และไม่มีแนวโน้มว่าจะลดลงหลังวันที่ 5

2. มีการรั่วซึมของน้ำเหลืองปนไขมันนานกว่า 14 วัน¹⁸

มีบางการศึกษาแนะนำการใช้ Octreotide ในการช่วยลดการสร้างน้ำเหลืองปนไขมันได้ในช่วงแรกของการรักษา¹⁹

ในผู้ป่วยรายนี้ ทางผู้ศึกษาไม่ได้ให้การรักษาด้วยการจำกัดอาหารจำพวกไขมัน เนื่องจากพบว่าการรั่วซึมมีแนวโน้มลดน้อยลงอย่างชัดเจนในช่วงหลังการผ่าตัด 2-3 วันแรก และสามารถนำท่อระบายน้ำเหลืองออกได้ภายหลังจากการผ่าตัด 1 สัปดาห์ และให้ผู้ป่วยกลับไปพักฟื้นต่อที่บ้านได้หลังจากการผ่าตัด 10 วัน โดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ตามมา

สรุป

ภาวะการรั่วซึมของน้ำเหลืองปนไขมันเป็นภาวะแทรกซ้อนที่อาจพบได้ในผู้ป่วยที่กระดูกสันหลังหักโดยเฉพาะช่วงรอยต่อระหว่างกระดูกสันหลังส่วนอกและเอว การรั่วซึมของน้ำเหลืองปนไขมันสามารถทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงตามมา และทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้หากไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาที่ถูกต้อง

References

1. Bhat AL, Lowery GL. Chylous injury following anterior spinal surgery: case reports. *Eur Spine J* 1997;6:270-2.
2. Lubicky JP. Chylous leakage after circumferential thoracolumbar fusion for correction of kyphosis resulting from fracture: report of three cases. *Spine* 1998;23:1814-5.
3. Nagai H, Shimizu K, Shikata J, Lida H, Matsushita M, Ido K, et al. Chylous leakage after circumferential thoracolumbar fusion for correction of kyphosis resulting from fracture. Report of three cases. *Spine* 1997;22:2766-9.
4. Shen YS, Cheung CY, Nilsen PT. Chylous leakage after arthrodesis using the anterior approach to the spine. Report of two cases. *J Bone Joint Surg Am* 1989;71:1250-1.
5. Su IC, Chen CM. Spontaneous healing of retroperitoneal chylous leakage following anterior lumbar spinal surgery: a case report and literature review. *Eur Spine J* 2007;16:332-7.
6. Hargus EP, Carson SD, McGrath RL, Wolfe RR, Clarke DR. Chylothorax and chylopericardial tamponade following Blalock-Taussig anastomosis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1978;75:642-5.
7. Negoro H, Oka H, Kawakita M. Two cases of chyloretroperitoneum following retroperitoneoscopic nephroureterectomy. *Int J Urol* 2006;13:487-9.
8. Yol S, Bostanci EB, Ozogul Y, Ulas M, Akoglu M. A rare complication of D3 dissection for gastric carcinoma: chyloperitoneum. *Gastric Cancer* 2005;8:35-8.
9. Fairfax AJ, McNabb WR, Spiro SG. Chylothorax: a review of 18 cases. *Thorax* 1986;41:880-5.
10. Seitelman E, Arellano JJ, Takabe K, Barrett L, Faust G, Angus LD. Chylothorax after blunt trauma. *J Thorac Dis* 2012;4:327-30.
11. Valentine VG, Raffin TA. The management of chylothorax. *Chest* 1992;102:586-91.

References

12. Chapman JR, Agel J, Jurkovich GJ, Bellabarba C. Thoracolumbar flexion-distraction injuries: associated morbidity and neurological outcomes. *Spine* 2008;33:648-57.
13. Akcali O, Kiray A, Ergur I, Tetik S, Alici E. Thoracic duct variations may complicate the anterior spine procedures. *Eur Spine J* 2006;15:1347-51.
14. Hematti H, Mehran RJ. Anatomy of the thoracic duct. *Thorac Surg Clin* 2011;21:229-38.
15. Agrawal V, Doelken P, Sahn SA. Pleural fluid analysis in chylous pleural effusion. *Chest* 2008; 133:1436-41.
16. von Knoch M, Michiels I, Mueller S, Siahkamary L. Chylous leakage after thoracolumbar fracture may cause paraplegia. *Spine* 2004;29:E32-4.
17. DeHart MM, Lauerman WC, Conely AH, Roettger RH, West JL, Cain JE. Management of retroperitoneal chylous leakage. *Spine* 1994; 19:716-8.
18. Spain DA. The A.S.P.E.N. nutrition support core curriculum: a case base approach-the adult patient American Society of parenteral and Enteral Nutrition 2007:477-87.
19. Barili F, Polvani G, Topkara VK, Dainese L, Roberto M, Aljaber E, et al. Administration of octreotide for management of postoperative high-flow chylothorax. *Ann Vasc Surg* 2007; 21:90-2. ●

พัฒนาการของกฎหมายต่อการคุ้มครองเจ้าหน้าที่ของรัฐ ด้านสาธารณสุขในการปฏิบัติหน้าที่ : กรณีติดเชื้อเอชไอวีของ ผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขอันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่

วนศรี ไผ่ศาลตันติวงศ์ พ.บ.,น.บ.*

ธนรัตน์ อิมสุวรรณศรี พ.บ.,น.บ.**

* กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลศิริราช สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร 10250

** สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
จังหวัดนนทบุรี 11000

The Development of Laws Related to Protection for Health Personnel Public Servants in Duty Performance : Occupationally Acquired HIV Infection Among Health Care Workers

Phaisaltunti Wong W*

Imsuwansri T**

* Otorhinolaryngology Section, Sirindhorn Hospital, Medical Service Department,
Bangkok Metropolitan Administration, Bangkok, 10250

** Institute of Medical Research and Technology Assessment, Department of
Medical Services, Ministry of Public Health, Nonthaburi, 11000

(E-mail: wanasrilaw7@hotmail.com)

บทนำ

จากการที่ประเทศไทยได้ลงนามรับรองเป็นรัฐภาคีตาม
กติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิทางเศรษฐกิจ สังคม และ
วัฒนธรรมขององค์การสหประชาชาติ¹ เมื่อวันที่ 5 กันยายน
พ.ศ. 2542 โดยมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2542
ซึ่งไทยมีพันธกรณีที่จะต้องปฏิบัติตามกติการะหว่างประเทศ
ดังกล่าว ทั้งนี้สิทธิที่ได้รับการคุ้มครองในข้อหนึ่งซึ่งกติกา
ระหว่างประเทศดังกล่าวบัญญัติไว้คือ ข้อ 7 (ข) สภาพการ
ทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะและข้อ 12 (1) รัฐภาคี
แห่งกติการะหว่างประเทศดังกล่าวนี้รับรองสิทธิของทุกคนที่จะ
มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตตามมาตรฐานสูงสุดเท่าที่เป็นได้
และข้อ 12 (2) (ค) การป้องกัน รักษา และควบคุมโรคระบาด
โรคประจำถิ่น โรคจากการประกอบอาชีพและโรคอื่น ๆ

ดังนั้น สิทธิที่จะมีมาตรฐานแห่งสุขภาพที่ดีนั้นในฐานะที่
ประเทศไทยซึ่งเป็นรัฐภาคีจะต้องรับรองและให้สิทธิแก่
ประชาชนทุกคนรวมถึงผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขที่เป็น
เจ้าหน้าที่ของรัฐในการปฏิบัติหน้าที่ให้มีสภาพการทำงานที่มี
ความปลอดภัยโดยรวมถึงเครื่องมือและสถานที่ที่เหมาะสม
ซึ่งสามารถป้องกันและลดโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี
อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรฐานสูงสุดเท่าที่
เป็นไปได้และในกรณีที่มีการติดเชื้อเอชไอวีของผู้ปฏิบัติงาน
ด้านสาธารณสุขที่เป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐอันเนื่องมาจากการ

ปฏิบัติหน้าที่จะต้องได้รับการรักษาสุขภาพกายและสุขภาพจิต
ตามมาตรฐานสูงสุดเท่าที่เป็นได้ จากที่กล่าวมาหน่วยงานต่างๆ
ของรัฐทุกภาคส่วนจะต้องเข้ามามีบทบาทในการบัญญัติหรือ
แก้ไขปรับปรุงกฎหมายภายในโดยกำหนดมาตรการรวมถึงการ
บังคับใช้ในทางปฏิบัติเพื่อป้องกัน รักษา และควบคุมการ
ติดเชื้อเอชไอวีของผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขที่เป็นเจ้าหน้าที่
ของรัฐ อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่อย่างจริงจังต่อเนื่อง
ให้สอดคล้องกับกติการะหว่างประเทศตามพันธกรณีดังกล่าว

ในการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข
ในสถานบริการสาธารณสุขของรัฐทุกระดับมีโอกาสเสี่ยงต่อการ
สัมผัสสารคัดหลั่งและจากอุบัติเหตุที่เกิดจากเข็มหรือของมีคม
ซึ่งเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา ในอดีตการติดเชื้อเอชไอวีเป็นเรื่อง
น่ากลัว การรักษาด้วยยาส่งผลข้างเคียงต่อร่างกายและผลการ
รักษายังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เป็นเหตุให้กระทรวงการ
คลังออกระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์
ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ พ.ศ. 2540²
อันเป็นการกำหนดแนวทางในการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อเอชไอวี
อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่โดยมุ่งหวังให้เกิดการชดเชย
แก่ผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขที่เป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐและ
ทายาท

พัฒนาการของกฎหมาย

นับตั้งแต่มีการออกระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ พ.ศ. 2540 จนถึงปัจจุบันมีการแก้ไขระเบียบทั้งสิ้น 2 ครั้ง ได้แก่ ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542³

และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2550⁴ โดยมีสาระสำคัญเพื่อปรับปรุงระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ พ.ศ. 2540 ในความหมายของคำว่า “เจ้าหน้าที่” “การปฏิบัติหน้าที่” และ “หน่วยบริการ” ดังนี้

ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ พ.ศ. 2540	ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542	ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2550
“เจ้าหน้าที่” หมายความว่า ข้าราชการพลเรือนตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการพลเรือน ข้าราชการตำรวจตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการตำรวจ ข้าราชการทหารตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการทหาร ข้าราชการพลเรือนในมหาวิทยาลัยตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการพลเรือนในมหาวิทยาลัยและลูกจ้างของทางราชการ ซึ่งได้รับเงินเดือนหรือค่าจ้างจากเงินงบประมาณรายจ่าย เว้นแต่ลูกจ้างชาวต่างประเทศซึ่งมีสัญญาจ้าง	“เจ้าหน้าที่” หมายความว่า ข้าราชการพลเรือนตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการพลเรือน ข้าราชการตำรวจตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการตำรวจ ข้าราชการทหารตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการทหาร ข้าราชการพลเรือนในมหาวิทยาลัยตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการพลเรือนในมหาวิทยาลัย ข้าราชการฝ่ายตุลาการตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการฝ่ายตุลาการและข้าราชการอื่นตามที่กระทรวงการคลังกำหนด และให้หมายความรวมถึงลูกจ้างซึ่งส่วนราชการที่ข้าราชการดังกล่าวสังกัด ให้ปฏิบัติหน้าที่ตามระเบียบนี้ และได้รับเงินเดือนหรือค่าจ้างจากเงินงบประมาณรายจ่ายด้วย เว้นแต่ลูกจ้างชาวต่างประเทศซึ่งมีสัญญาจ้าง	“เจ้าหน้าที่” หมายความว่า ข้าราชการตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการแต่ละประเภท ลูกจ้างตามระเบียบว่าด้วยการจ่ายค่าจ้างลูกจ้างของส่วนราชการ ซึ่งได้รับเงินเดือนค่าจ้างจากเงินงบประมาณรายจ่ายของส่วนราชการที่สังกัดและได้ปฏิบัติหน้าที่ตามระเบียบนี้ เว้นแต่ลูกจ้างชาวต่างประเทศซึ่งมีสัญญาจ้าง
ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ พ.ศ. 2540 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542	ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2550	
“การปฏิบัติหน้าที่” หมายความว่า การปฏิบัติหน้าที่ทางการแพทย์และสาธารณสุขด้านการบำบัดรักษา การส่งเสริมสุขภาพ การฟื้นฟูสมรรถภาพ การควบคุมและป้องกันโรค และการกำจัดโรค ตลอดจนการชันสูตร ศึกษา ค้นคว้า ทดลอง วิจัย และวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ และการอื่นที่เกี่ยวข้อง และให้หมายความรวมถึงการเข้ารับการศึกษาอบรมตามหลักสูตรทางการแพทย์และสาธารณสุขของสถาบันการศึกษาของทางราชการ ทั้งนี้ โดยมีลักษณะที่เป็นการเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคเอดส์	“การปฏิบัติหน้าที่” หมายความว่า การปฏิบัติหน้าที่ทางการแพทย์และสาธารณสุขด้านการบำบัดรักษา การส่งเสริมสุขภาพ การฟื้นฟูสมรรถภาพ การควบคุมและป้องกันโรค และการกำจัดโรค ตลอดจนการชันสูตร ศึกษา ค้นคว้า ทดลอง วิจัย และวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ การเข้ารับการศึกษาอบรมตามหลักสูตรทางการแพทย์และสาธารณสุขของสถาบันการศึกษาของทางราชการ และให้หมายความรวมถึงการปฏิบัติหน้าที่ให้การดูแลหรือควบคุมผู้ติดเชื้อโรคเอดส์และผู้ป่วยโรคเอดส์ในหน่วยบริการอื่นหรือหน่วยงานอื่นของทางราชการ นอกเหนือจากหน่วยบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข โดยมีลักษณะที่เป็นการเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคเอดส์	

ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ พ.ศ. 2540 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542	ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2550
“หน่วยบริการ” หมายความว่า หน่วยงานของทางราชการที่ดำเนินงานทางการแพทย์และสาธารณสุข	“หน่วยบริการ” หมายความว่า หน่วยงานของทางราชการที่ดำเนินงานทางการแพทย์และสาธารณสุข และ <u>ให้รวมถึงหน่วยบริการอื่นหรือหน่วยงานอื่นของทางราชการที่ต้องให้การดูแลหรือควบคุมผู้ติดเชื้อโรคเอดส์และผู้ป่วยโรคเอดส์</u>

ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2550 ซึ่งมีการแก้ไขในสาระสำคัญเพื่อปรับปรุงระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ พ.ศ. 2540 ให้มีความครอบคลุมเพิ่มเติมตามการบริหารทรัพยากรบุคคลของรัฐในสถานการณ์ปัจจุบันนี้

1. เจ้าหน้าที่ของรัฐประเภทต่างๆ ทั้งที่เป็นข้าราชการและลูกจ้างตามระเบียบว่าด้วยการจ่ายค่าจ้างลูกจ้างของส่วนราชการ ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยบริการ
2. การปฏิบัติหน้าที่ เป็นการให้บริการสาธารณะของรัฐในรูปแบบต่างๆ ต่อผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยโรคเอดส์ไม่เพียงเฉพาะการให้บริการทางสาธารณสุขเนื่องจากการปฏิบัติหน้าที่บางประเภทมีลักษณะที่เป็นการเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีเช่นกัน โดยในปัจจุบันมีจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่สามารถดำรงชีวิตอยู่เป็นจำนวนมากอันเนื่องมาจากความสามารถเข้าถึงยาต้านไวรัสซึ่งมีประสิทธิภาพในการรักษาที่ดีขึ้นกว่าในอดีต
3. หน่วยบริการ ครอบคลุมหน่วยงานของรัฐนอกเหนือจากสถานบริการสาธารณสุข เช่น หน่วยงานของทางราชการที่ดำเนินงานด้านราชทัณฑ์ซึ่งต้องควบคุมผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยโรคเอดส์และหน่วยงานของทางราชการที่ดำเนินงานด้านการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยโรคเอดส์ด้วย เช่น สถานสงเคราะห์เด็กและครอบครัว คนพิการและผู้ทุพพลภาพคนไร้ที่พึ่ง คนชรา เป็นต้น

ทั้งนี้ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ พ.ศ. 2540 หมวด 1 ผู้มีสิทธิได้รับเงินสงเคราะห์ ข้อ 5 และ 6 กำหนดให้

1. กรณีผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่หรือนิสิตนักศึกษาซึ่งติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ให้มีสิทธิได้รับเงินสงเคราะห์เป็นจำนวนไม่เกิน 1.5 ล้านบาท และคู่สมรสของผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ตามที่กล่าวข้างต้นซึ่งติดเชื้อโรคเอดส์จากบุคคลดังกล่าวให้มีสิทธิได้รับเงินสงเคราะห์เป็น

จำนวนไม่เกิน 5 แสนบาท ตลอดจนบุตรโดยชอบด้วยกฎหมายของผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ตามที่กล่าวข้างต้นซึ่งติดเชื้อโรคเอดส์จากบุคคลดังกล่าวให้มีสิทธิได้รับเงินสงเคราะห์เป็นจำนวนไม่เกินคนละ 3 แสนบาท

2. กรณีผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่หรือนิสิตนักศึกษาซึ่งติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่นั้นเสียชีวิตด้วยโรคเอดส์ให้ทายาทของผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ตามที่กล่าวข้างต้นมีสิทธิได้รับเงินสงเคราะห์เป็นจำนวนไม่เกิน 1 ล้านบาท ได้แก่ บุตรโดยชอบด้วยกฎหมายซึ่งเป็นผู้อุปการะหรือผู้อยู่ในอุปการะ คู่สมรส บิดามารดา โดยระเบียบได้กำหนดส่วนแบ่งของทายาทของผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ตามที่กล่าวข้างต้นในเงินสงเคราะห์ดังกล่าว

วิธีการและขั้นตอนการจ่ายเงินสงเคราะห์ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ พ.ศ. 2540 ตามที่กำหนดในหมวด 2 การจ่ายเงินสงเคราะห์ ข้อ 7, 8, 9, 10, 11 และ 12 ได้แก่

1. เจ้าหน้าที่หรือนิสิตนักศึกษาผู้ใดสงสัยว่าตนติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ให้รายงานต่อผู้บังคับบัญชาหรืออาจารย์ผู้ควบคุมแล้วแต่กรณีภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่สงสัยว่าติดเชื้อโรคเอดส์และให้ผู้รับรายงานดังกล่าวรายงานตามลำดับชั้นจนถึงหัวหน้าหน่วยบริการในทันทีหรืออย่างช้าภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่ได้รับรายงานจากผู้ซึ่งสงสัยว่าตนติดเชื้อโรคเอดส์
2. เมื่อได้รับรายงานแล้วให้หัวหน้าหน่วยบริการหรือผู้ซึ่งได้รับมอบหมายจากหัวหน้าหน่วยบริการจัดให้มีการตรวจเลือดเจ้าหน้าที่หรือนิสิตนักศึกษาผู้สงสัยว่าตนติดเชื้อโรคเอดส์ในทันทีหรืออย่างช้าภายใน 72 ชั่วโมง นับแต่วันที่ได้รับรายงาน
3. ให้หัวหน้าหน่วยบริการรายงานผลการตรวจเลือดและข้อเท็จจริงหรือพฤติการณ์ตามสมควรเกี่ยวกับการติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่พร้อมแนบหนังสือขอรับการสงเคราะห์ของเจ้าหน้าที่หรือนิสิตนักศึกษาดังกล่าวและเสนอความเห็นต่อ

ผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นจนถึงหัวหน้าส่วนราชการ

4. ในกรณีที่ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่หรือนิสิตนักศึกษาซึ่งติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่นั้นสงสัยว่าคู่สมรสหรือบุตรโดยชอบด้วยกฎหมายของตนติดเชื้อโรคเอดส์จากตนหรือในกรณีที่คู่สมรสหรือบุตรโดยชอบด้วยกฎหมายของผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ตามที่กล่าวข้างต้นนั้นสงสัยว่าตนติดเชื้อโรคเอดส์จากผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ตามที่กล่าวข้างต้นให้ยื่นคำร้องต่อหัวหน้าส่วนราชการเพื่อขอรับการสงเคราะห์ตามระเบียบ
5. เมื่อหัวหน้าส่วนราชการได้รับรายงานหรือคำร้องตามที่กล่าวข้างต้นแล้ว ให้หัวหน้าส่วนราชการแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นคณะหนึ่งมีจำนวนไม่น้อยกว่าสามคน โดยกรรมการไม่น้อยกว่าหนึ่งคนต้องเป็นแพทย์ผู้ชำนาญการทางด้านโรคเอดส์เพื่อพิจารณาสอบสวนและเสนอความเห็นเกี่ยวกับสิทธิและจำนวนเงินสงเคราะห์ที่ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์จะได้รับต่อหัวหน้าส่วนราชการ
6. ในกรณีที่ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่หรือนิสิตนักศึกษาซึ่งติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่นั้นเสียชีวิตด้วยโรคเอดส์ให้หัวหน้าส่วนราชการแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นคณะหนึ่งมีจำนวนไม่น้อยกว่าสามคน เพื่อพิจารณาเสนอความเห็นเกี่ยวกับสิทธิและจำนวนเงินสงเคราะห์ที่ทายาทจะได้รับต่อหัวหน้าส่วนราชการ
7. ให้หัวหน้าส่วนราชการเป็นผู้มีอำนาจสั่งจ่ายเงินสงเคราะห์ตามระเบียบและมีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาดเกี่ยวกับสิทธิและจำนวนเงินสงเคราะห์

ในก่อนหน้านั้นสำหรับสถานบริการสาธารณสุขในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่ให้บริการสาธารณสุขซึ่งให้บริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขโดยตรงแก่บุคคลเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การตรวจวินิจฉัยโรค การรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสมรรถภาพที่จำเป็นต่อสุขภาพ และการดำรงชีวิต รวมถึงการบริการการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบโรคศิลปะตามที่บัญญัติในมาตรา 3 แห่งพระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2545⁵ นั้น ซึ่งผู้ให้บริการได้ให้บริการสาธารณสุขดังกล่าวตามที่กำหนดในข้อบังคับคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจ่ายเงินช่วยเหลือเบื้องต้น กรณีผู้ให้บริการได้รับความเสียหายจากการให้บริการสาธารณสุข พ.ศ. 2556⁶ ในข้อ 4 ซึ่งอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2545 มาตรา 18 (4) ข้อบังคับคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจ่ายเงินช่วยเหลือเบื้องต้น กรณีผู้ให้บริการได้รับความเสียหายจากการให้บริการสาธารณสุข พ.ศ. 2556 ข้อ 5 ทั้งนี้มีการกำหนดให้ผู้ให้บริการที่ได้รับความเสียหายที่เกิดจากการให้บริการสาธารณสุขในหน่วยบริการสาธารณสุขในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติดังกล่าวอาจได้รับเงินช่วยเหลือได้โดยมีแนวทางการพิจารณาคำร้องกรณีผู้ให้บริการได้รับความเสียหายจากการให้บริการโดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ที่ สปสช.4.03/ว 152 ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2556⁷ นั้น ตามที่คณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติให้เป็นดุลพินิจของคณะกรรมการพิจารณาวินิจฉัยคำร้องขอรับเงินช่วยเหลือเบื้องต้นเขตที่จะพิจารณาว่าผู้ได้รับความเสียหายเข้าตามหลักเกณฑ์ที่จะได้รับเงินช่วยเหลือหรือไม่และกำหนดจำนวนเงินช่วยเหลือ นอกจากนี้ได้มีการกำหนดถึงการตีความเกี่ยวกับ “ความเสียหายที่เกิดจากการให้บริการสาธารณสุข” โดยในกรณีถูกเพิ่มค่าแบ่งเป็น 3 กรณี

1. กรณีถูกเพิ่มค่าขณะกำลังถอนเข็มออกหลังจากฉีดยาเนื่องจากผู้ป่วยกระทำได้ เช่น ขยับแขนกระแทกมือ ถือว่ายังอยู่ในกระบวนการให้บริการสาธารณสุข ความเสียหายที่ได้รับจึงเป็นความเสียหายที่เกิดจากการให้บริการสาธารณสุข
2. กรณีถูกเพิ่มค่าขณะเก็บอุปกรณ์หลังทำหัตถการหรือขณะเก็บล้างทำความสะอาดเป็นความเสียหายที่ไม่ได้เกิดจากการให้บริการสาธารณสุขแต่เกิดหลังจากการให้บริการสาธารณสุขเสร็จสิ้นแล้ว
3. กรณีถูกเพิ่มค่าขณะสวมปลอกเข็มกลับหลังจากเจาะเลือดหรือฉีดยาแก่ผู้ป่วยเรียบร้อยแล้วเป็นความเสียหายที่เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามหลัก Universal precaution ที่ผู้ให้บริการพึงระมัดระวัง และเป็นความเสียหายที่เกิดขึ้นหลังจากการให้บริการแก่ผู้ป่วยเสร็จสิ้นแล้วจึงเป็นความเสียหายที่ไม่ได้เกิดจากการให้บริการสาธารณสุข

ทั้งนี้ในก่อนหน้านั้นการกำหนดอัตราการจ่ายเงินช่วยเหลือกรณีถูกเพิ่มค่าขณะให้บริการโดยตรงหรือสัมผัสสารคัดหลั่งที่บริเวณเยื่อซึ่งต้องได้รับยาและถ้าผลเลือดติดเชื้อเอชไอวีจากการให้บริการนั้นให้ถือเป็นกรณีความเสียหายประเภทเสียชีวิตหรือทุพพลภาพอย่างถาวรให้จ่ายเงินช่วยเหลือ 400,000 บาท โดยผู้ให้บริการหรือทายาทขอรับเงินช่วยเหลือมีสิทธิยื่นคำร้องเบื้องต้นที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สาขาจังหวัด หรือสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขตภายใน 1 ปี นับแต่วันที่ทราบความเสียหาย

โดยในล่าสุดนี้มีประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขการรับเงินการจ่ายเงินการรักษาเงินและรายการของค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต่อการสนับสนุนและส่งเสริมการจัดบริการสาธารณสุขและค่าใช้จ่ายอื่น

พ.ศ. 2559⁸ นั้นได้กำหนดค่าใช้จ่ายเพื่อเป็นเงินช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ให้บริการที่ได้รับความเสียหายจากการให้บริการสาธารณสุขของหน่วยบริการในหมวด 5 ตามข้อ 25 และ 26 โดยผู้ให้บริการสาธารณสุขซึ่งหมายความว่าบุคคลซึ่งให้บริการสาธารณสุขและรวมถึงบุคคลที่ให้การช่วยเหลือหรือสนับสนุนการให้บริการสาธารณสุขไม่ว่าจะมีหน้าที่โดยตรงหรือไม่ที่ได้รับความเสียหายจากการให้บริการสาธารณสุขของหน่วยบริการ เครือข่ายหน่วยบริการและหน่วยบริการที่รับการส่งต่อในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ หรือทายาทนั้นมียกข้อยื่นคำร้องขอรับเงินช่วยเหลือเบื้องต้นได้ที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติสาขาเขตพื้นที่หรือหน่วยบริการที่ปฏิบัติหน้าที่จากประกาศนี้ทำให้สิทธิในการได้รับเงินช่วยเหลือเบื้องต้นมีความครอบคลุมเพิ่มเติมจากเดิมที่ให้สิทธิเฉพาะกรณีที่เป็นผู้ให้บริการได้ให้บริการสาธารณสุขที่เป็นการให้บริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขโดยตรงแก่บุคคลเท่านั้น ทั้งนี้ต้องยื่นคำร้องขอภายใน 1 ปีนับแต่วันที่ทราบความเสียหายโดยในกรณีที่ยื่นที่หน่วยบริการให้หน่วยบริการนั้นส่งคำร้องดังกล่าวไปที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติสาขาเขตพื้นที่โดยเร็วตามประกาศนี้ได้มีการกำหนดบทเฉพาะกาลซึ่งให้สิทธิแก่ผู้ให้บริการสาธารณสุขที่ได้รับความเสียหายจากการให้บริการสาธารณสุขของหน่วยบริการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2558 ให้ได้รับเงินช่วยเหลือเบื้องต้นอีกด้วย โดยผู้ให้บริการสาธารณสุขหรือทายาทต้องยื่นคำร้องขอรับเงินช่วยเหลือเบื้องต้นภายใน 1 ปีนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ นอกจากนี้ตามข้อ 29 (1) ในเรื่องของอัตราการจ่ายเงินนั้นให้คณะอนุกรรมการพิจารณาวินิจฉัยจ่ายเงินตามประเภทและระดับความรุนแรงของความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการให้บริการสาธารณสุขซึ่งในกรณีเสียชีวิตหรือทุพพลภาพอย่างถาวรหรือเจ็บป่วยเรื้อรังที่ต้องได้รับการรักษาตลอดชีวิตและมีผลกระทบอย่างรุนแรงต่อการดำรงชีวิตให้ได้รับเงินช่วยเหลือได้ตั้งแต่ 240,000 บาท แต่ไม่เกิน 400,000 บาท

ในกรณีข้าราชการที่ติดเชื้อเอชไอวีอันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่นั้นมีสิทธิได้รับการรักษาพยาบาลโดยรัฐเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายตามพระราชบัญญัติสงเคราะห์ข้าราชการผู้ได้รับอันตรายหรือการป่วยเจ็บเพราะเหตุปฏิบัติราชการ พ.ศ. 2546⁹ ประกอบระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลข้าราชการผู้ได้รับอันตรายหรือการป่วยเจ็บเพราะเหตุปฏิบัติราชการ พ.ศ. 2547¹⁰ ทั้งนี้พระราชบัญญัติสงเคราะห์ข้าราชการผู้ได้รับอันตรายหรือการป่วยเจ็บเพราะเหตุปฏิบัติราชการ พ.ศ. 2546 บัญญัติมาตรา 4 ว่า “ข้าราชการ” หมายความว่า บุคคลซึ่งรับราชการโดยได้รับเงินเดือนจากเงินงบประมาณประเภทเงินเดือน แต่ไม่รวมถึงข้าราชการส่วนท้องถิ่น” โดยข้าราชการที่ได้รับอันตรายหรือการป่วยเจ็บเพราะเหตุปฏิบัติราชการในหน้าที่ให้ได้รับการสงเคราะห์ตามที่บัญญัติในมาตรา 5 แห่งพระราช

บัญญัตินี้ ทั้งนี้ข้าราชการดังกล่าวมีสิทธิได้รับการรักษาพยาบาลจากการได้รับอันตรายหรือการป่วยเจ็บเพราะเหตุปฏิบัติราชการในหน้าที่โดยรัฐบาลเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายตามระเบียบที่กระทรวงการคลังกำหนดนั้นคือระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลข้าราชการผู้ได้รับอันตรายหรือการป่วยเจ็บเพราะเหตุปฏิบัติราชการ พ.ศ. 2547 และถ้าข้าราชการดังกล่าวต้องเกษียณอายุตามกฎหมายว่าด้วยบำเหน็จบำนาญข้าราชการ ก็ให้ผู้นั้นมีสิทธิต่อไปจนกว่าการรักษาจะถึงที่สุดตามที่บัญญัติในมาตรา 6 และมาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัติสงเคราะห์ข้าราชการผู้ได้รับอันตรายหรือการป่วยเจ็บเพราะเหตุปฏิบัติราชการ พ.ศ. 2546

ในกรณีลูกจ้างชั่วคราวของทางราชการที่ติดเชื้อเอชไอวีอันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่นั้นมีสิทธิได้รับการรักษาพยาบาลโดยรัฐเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายตามพระราชบัญญัติสงเคราะห์ข้าราชการผู้ได้รับอันตรายหรือการป่วยเจ็บเพราะเหตุปฏิบัติราชการ พ.ศ. 2546 ประกอบระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลข้าราชการผู้ได้รับอันตรายหรือการป่วยเจ็บเพราะเหตุปฏิบัติราชการ พ.ศ. 2547 และหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีที่ สร.0403/ว.128 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2510 เรื่องเงินค่าทำขวัญและค่ารักษาพยาบาลลูกจ้างชั่วคราว¹¹

ในกรณีพนักงานราชการที่ติดเชื้อเอชไอวีอันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่นั้นมีสิทธิได้รับเงินทดแทนโดยประกาศคณะกรรมการบริหารพนักงานราชการ เรื่องสิทธิประโยชน์ของพนักงานราชการ พ.ศ. 2554¹² ข้อ 7 ให้พนักงานราชการมีสิทธิได้รับเงินทดแทนตามหลักเกณฑ์วิธีการ และอัตราการจ่ายเงินทดแทนในหมวด 2 แห่งพระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537¹³ ในกรณีที่พนักงานราชการประสบอันตราย เจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานให้ราชการโดยเบิกจ่ายเงินทดแทนจากงบประมาณของส่วนราชการที่พนักงานราชการสังกัดปฏิบัติงานอยู่การยื่นคำร้องขอเงินทดแทนต่อส่วนราชการที่พนักงานราชการสังกัดปฏิบัติงานภายใน 180 วัน นับแต่วันที่ประสบอันตราย เจ็บป่วย ทั้งนี้พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 มาตรา 14 บัญญัติให้กระทรวงแรงงานประกาศกำหนดชนิดของโรคซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงานและประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดชนิดของโรคซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงาน¹⁴ นั้นมีการกำหนดให้ชนิดของโรคซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงานในข้อ 3 (3) โรคที่เกิดขึ้นจากสาเหตุทางชีวภาพ ได้แก่ โรคติดเชื้อ หรือโรคปรสิตเนื่องจากการทำงาน

สำหรับเรื่องการสงเคราะห์ข้าราชการซึ่งติดเชื้อเอชไอวีอันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ในเรื่องอื่นๆ นอกจากสิทธิการได้รับการรักษาพยาบาลจากการได้รับอันตรายหรือการป่วยเจ็บ

ดังกล่าวโดยรัฐเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายแล้วนั้น พระราชบัญญัติ สงเคราะห์ข้าราชการผู้ได้รับอันตรายหรือการป่วยเจ็บเพราะ เหตุปฏิบัติราชการ พ.ศ. 2546 ได้บัญญัติครอบคลุมในเรื่องการ ปฏิบัติราชการอีกด้วย ได้แก่ ถ้าในระหว่างที่ต้องรักษาพยาบาล ถ้ารัฐมนตรีเจ้าสังกัดพิจารณาเห็นสมควรจะให้ข้าราชการ ผู้ได้รับอันตรายหรือการป่วยเจ็บดังกล่าวนั้นได้ลาหยุดราชการ เพื่อรักษาตัวเกินกว่าเวลาที่กำหนดไว้ในกฎหมาย ระเบียบ หรือ ข้อบังคับเกี่ยวกับการลาของข้าราชการก็ได้และให้ข้าราชการ ผู้นั้นได้รับเงินเดือนเต็มตามที่บัญญัติในมาตรา 7 นอกจากนี้ ถ้าอันตรายหรือการป่วยเจ็บดังกล่าวทำให้ข้าราชการดังกล่าว ตกเป็นผู้ทุพพลภาพหรือพิการ อันเป็นเหตุจะต้องออกจาก ราชการตามกฎหมาย ระเบียบ หรือข้อบังคับที่ใช้อยู่ หาก รัฐมนตรีเจ้าสังกัดพิจารณาเห็นว่าข้าราชการผู้นั้นยังอาจปฏิบัติ หน้าที่ราชการอื่นใดที่เหมาะสมได้และเมื่อข้าราชการผู้นั้น ประสงค์จะรับราชการต่อไป รัฐมนตรีเจ้าสังกัดจะสั่งให้ ข้าราชการ ผู้นั้นไปรับราชการในตำแหน่งหน้าที่อื่นก็ได้ตามที่ บัญญัติในมาตรา 8 จากที่กล่าวมาคือข้าราชการซึ่งติดเชื้อเอชไอวี อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่มีสิทธิได้รับการพิจารณา ให้ข้าราชการผู้นั้นลาหยุดราชการเพื่อรักษาตัวเกินกว่าเวลาที่ กำหนดของการลาของข้าราชการและให้ข้าราชการผู้นั้นได้รับ เงินเดือนเต็มตามความเหมาะสมรวมถึงการพิจารณาให้ ข้าราชการผู้นั้นยังอาจปฏิบัติหน้าที่ราชการอื่นใดที่เหมาะสมได้ ในกรณีถ้าอันตรายหรือการป่วยเจ็บดังกล่าวทำให้ข้าราชการ นั้นตกเป็นผู้ทุพพลภาพหรือพิการอันเป็นเหตุจะต้องออกจาก ราชการ

ปัญหาและอุปสรรค

ในการพิจารณาขอรับการสงเคราะห์ตามระเบียบกระทรวงการ คลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการ ปฏิบัติหน้าที่²⁻⁴ นั้นแม้ว่าจะมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่หากพิจารณาอย่างถี่ถ้วนจะพบว่า การแก้ไขทั้งสองครั้ง เป็นการแก้ไขเฉพาะคำจำกัดความเท่านั้น แต่ปัญหาที่แท้จริง ในการบังคับใช้กฎหมายฉบับนี้คือ

1. ประเด็นในเรื่องของการพิจารณาพิสูจน์ว่ามีการติดเชื้อ เอชไอวีอันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่หรือจากการ สัมผัสเชื้อในรูปแบบอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติ หน้าที่นั้นถือเป็นการสร้างภาระแก่ผู้ปฏิบัติงานด้าน สาธารณสุขหากไม่เคยมีการตรวจภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ มากล่าวอ้าง และถึงแม้ว่าผลการตรวจในอดีตจะไม่ พบว่ามีการติดเชื้อเอชไอวีแต่การพิสูจน์ว่าการสัมผัส เชื้อเอชไอวีในครั้งใดที่ก่อให้เกิดการติดเชือนั้นเป็น เรื่องยากที่จะพิสูจน์หากไม่มีกระบวนการสอบสวนที่ นำเชื่อถือ
2. ประเด็นในเรื่องการกำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะ กรรมการโดยหัวหน้าส่วนราชการเพื่อพิจารณา

สอบสวนและเสนอความเห็นเกี่ยวกับสิทธิและ จำนวนเงินสงเคราะห์ที่ผู้ติดเชื้อเอชไอวีจะได้รับ ต่อหัวหน้าส่วนราชการโดยต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน และกำหนดให้มีกรรมการไม่น้อยกว่า 1 คน ต้องเป็นแพทย์ผู้ชำนาญการทางด้านโรคเอดส์ตาม ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ พ.ศ. 2540 ตามข้อ 10 นั้น จากประเด็นดังกล่าวนี้ ทำให้ควรที่จะมีมติครม.ในหน่วยบริการนั้น ๆ หรือผู้ที่มี ความรู้ด้านกฎหมายเพื่อให้การใช้ดุลพินิจอยู่ใน ขอบเขตและเกิดความเป็นธรรมและชอบธรรมแก่ ทุกฝ่ายทั้งผู้ติดเชื้อเอชไอวีและหน่วยบริการนั้น

ในการตีความข้อบังคับคณะกรรมการหลักประกัน สุขภาพแห่งชาติ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจ่ายเงินช่วยเหลือ เบื้องต้นกรณีผู้ให้บริการได้รับความเสียหายจากการให้บริการ สาธารณสุข พ.ศ. 2556⁶ ตามแนวทางการพิจารณาคำร้อง กรณีผู้ให้บริการได้รับความเสียหายจากการให้บริการโดย สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ที่ สปสช.4.03/ว 152 ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2556⁷ นั้น การตีความ “ความเสียหายที่ เกิดจากการให้บริการสาธารณสุข” ในกรณีถูกเข็มตำเป็น ลักษณะอย่างแคบซึ่งไม่ได้ครอบคลุมกรณีถูกเข็มตำขณะเก็บ อุปรณ์หลังทำหัตถการหรือขณะเก็บล้างทำความสะอาด โดยถือว่าเป็นความเสียหายที่เกิดหลังจากการให้บริการแก่ ผู้ป่วยเสร็จสิ้นแล้ว หรือกรณีถูกเข็มตำขณะสวมปลอกเข็มกลับ หลังจากเจาะเลือดหรือฉีดยาแก่ผู้ป่วยเรียบร้อยแล้วโดยถือว่าเป็น ความเสียหายที่เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามหลัก Universal precaution ที่ผู้ให้บริการพึงระมัดระวังและเป็นความเสียหาย ที่เกิดขึ้นหลังจากการให้บริการแก่ผู้ป่วยเสร็จสิ้นแล้วทั้งที่ใน สองกรณีดังกล่าวผู้ให้บริการได้กระทำตามหน้าที่ในการให้ บริการสาธารณสุขทั้งสิ้น

ประเด็นในเรื่องการตีความในการพิจารณาติดเชื้อ เอชไอวีของผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขอันเนื่องมาจากการ ปฏิบัติหน้าที่เพื่อให้ได้รับความช่วยเหลือในเจ้าหน้าที่ของรัฐ ทุกประเภทควรเป็นในลักษณะที่เหมาะสมไม่แคบเกินไปโดย ต้องครอบคลุมการติดเชื้อเอชไอวีของเจ้าหน้าที่ของรัฐอัน เกิดจากการกระทำตามหน้าที่ในการให้บริการสาธารณสุขทั้งสิ้น ทั้งนี้เพื่อให้ได้รับการดูแลรักษาและช่วยเหลือเยียวยาในโรค ที่เกิดจากการประกอบอาชีพตามมาตรฐานสากลอันได้แก่ กติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิทางเศรษฐกิจ สังคม และ วัฒนธรรม¹ ขององค์การสหประชาชาติซึ่งไทยเป็นรัฐภาคี ตามกติการะหว่างประเทศดังกล่าวนี้

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากในปัจจุบันมีเทคโนโลยีด้านไวรัสวิทยาที่พัฒนา อย่างมากโดยสามารถตรวจหาการติดเชื้อในระยะเริ่มแรก (Acute/ Recent HIV Infection) เช่น การตรวจ p24 antigen

เป็นต้น ซึ่งส่งผลทำให้สามารถค้นพบการติดเชื้อได้รวดเร็วกว่าในอดีตและมีความแม่นยำสูง การกำหนดระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการ

ปฏิบัติหน้าที่²⁻⁴ จึงควรจะต้องพิจารณาถึงการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่แท้จริงและจะทำให้เกิดการบังคับใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรมมากกว่าในอดีต

References

1. กติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมขององค์การสหประชาชาติ
2. “ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ พ.ศ. 2540” (2551, 10 มีนาคม) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 51 ง หน้า 1-4
3. “ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542” (2551, 10 มีนาคม) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 51 ง หน้า 5
4. “ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2550” (2550, 20 ธันวาคม) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 199 ง หน้า 6-7
5. “พระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2545” (2545, 18 พฤศจิกายน) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 119 ตอน 116 ก หน้า 1-28
6. “ข้อบังคับคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจ่ายเงินช่วยเหลือเบื้องต้น กรณีผู้ให้บริการได้รับความเสียหายจากการให้บริการ สาธารณสุข พ.ศ. 2556” (2556, 12 ธันวาคม) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 130 ตอนพิเศษ 180 ง หน้า 52-54
7. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (2556) “แนวทางการพิจารณาคำร้องกรณีผู้ให้บริการได้รับความเสียหายจากการให้บริการ ที่ สปสช.4.03/ว 152” ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2556
8. “ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข การรับเงิน การจ่ายเงิน การรักษาเงินและ รายการของค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต่อการ สนับสนุนและส่งเสริมการจัดการบริการสาธารณสุขและ ค่าใช้จ่ายอื่น พ.ศ. 2559” (2559, 12 ตุลาคม) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 232 ง หน้า 22-31
9. “พระราชบัญญัติสงเคราะห์ข้าราชการผู้ได้รับอันตราย หรือการป่วยเจ็บเพราะเหตุปฏิบัติราชการ พ.ศ. 2546” (2546, 31 ธันวาคม) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอน 129 ก หน้า 1-5
10. กรมบัญชีกลาง (2547) “ระเบียบกระทรวงการคลังว่า ด้วยการเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล ข้าราชการผู้ได้รับอันตรายหรือการป่วยเจ็บเพราะเหตุ ปฏิบัติราชการ พ.ศ. 2547” ประกาศ ณ วันที่ 2 เมษายน 2547
11. สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี (2510) “หนังสือ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ สร.0403/ว.128 เรื่อง เงินค่าทำขวัญและค่ารักษาพยาบาลลูกจ้างชั่วคราว” ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2510
12. สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2554) “ประกาศคณะกรรมการบริหารพนักงานราชการ เรื่อง สิทธิประโยชน์ของพนักงานราชการ พ.ศ. 2554” ประกาศ ณ วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2554
13. “พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537” (2537, 30 มิถุนายน) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอน 28 ก หน้า 3-21
14. “ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดชนิดของโรค ซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงาน” (2550, 15 สิงหาคม) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 97 ง หน้า 9-12
15. “ข้อบังคับคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจ่ายเงินช่วยเหลือเบื้องต้น กรณีผู้ให้บริการได้รับความเสียหายจากการให้บริการ สาธารณสุข พ.ศ. 2556” (2556, 12 ธันวาคม) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 130 ตอนพิเศษ 180 ง หน้า 9-12. ●

การสร้างแอนติบอดีตอบสนองต่อวัคซีนไข้หวัดใหญ่ ชนิดเชื้อตายสามสายพันธุ์ในผู้มีอายุมากกว่า 65 ปี

เกรียงไกร ประเสริฐ พ.บ.*, **, ไพไลพันธ์ พุรวาณะ พ.ร.ด.***, มาลีณี จิตตกานต์พิชัย วท.ม.****, สุกธินันท์ ชวาลชิตีพร วท.บ., ศศ.ม.*****, บุกรชัย ตรีสกุล พ.บ.*, ศุภกิจ ศิริลักษณ์ พ.บ., สม.*****, ชัยนตรีธร ปทุมานนท์ พ.บ., พ.ร.ด.**

* โรงพยาบาลนครพนม ถนนอภิบาลบัญชา อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม 48000

** คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อำเภอกองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

*** คณะเทคโนโลยีการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

**** สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

***** โรงพยาบาลบางบัวทอง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

***** สำนักวิชาการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

Antibody Response to Trivalent Inactivated Influenza Vaccine in the Elderly

Prasert K*, **, Puthavathana P***, Chittaganpitch M****, Chawalchitiporn S*****, Yrisakul Y*, Sirirak S*****, Patumanond J**

* Nakhon Phanom Hospital, Apibanbuncha Rd., Mueang Nakhon Phanom, Nakhon Phanom, 48000

** Faculty of Medicine, Thammasat University, Klongluang, Pathumthani, 12120

*** Faculty of Medical Technology, Mahidol University, Phutthamonthon, Nakhon Pathom, 73170

**** National Institute of Health of Thailand, Department of Medical Science, Ministry of Public Health, Mueang Nonthaburi, Nonthaburi, 11000

***** Bang Bua Thong Hospital, Bang Bua Thong, Nonthaburi, 11110

***** Health Technical Office, Ministry of Public Health, Mueang Nonthaburi, Nonthaburi, 11000

(E-mail: gpsiam28@gmail.com)

บทนำ

ไข้หวัดใหญ่เป็นโรคติดเชื้อไวรัสในระบบทางเดินหายใจแบบเฉียบพลัน ซึ่งทำให้เกิดการเจ็บป่วยและเสียชีวิตทั่วโลก โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ¹⁻² การฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่เป็นวิธีการป้องกันโรคที่ดีในเบื้องต้น แต่พบว่าผู้สูงอายุมีการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันต่อวัคซีนได้ไม่ดีเท่าผู้ที่อายุน้อยกว่าหรือผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพแข็งแรง³

การศึกษาความสามารถของผู้รับวัคซีนในการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันต่อวัคซีนไข้หวัดใหญ่ จะทำโดยการตรวจวัดปริมาณแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ที่เพิ่มสูงขึ้นภายหลังจากการรับวัคซีน การวัดปริมาณแอนติบอดินิยมใช้วิธี hemagglutination-inhibition (HI) assay หลักการของวิธีนี้อาศัยคุณสมบัติของฮีแมกกลูตินิน (hemagglutinin) ซึ่งเป็น

ไกลโคโปรตีนอยู่บนผิวนอกสุด (envelope) ของไวรัสไข้หวัดใหญ่ ในการทำให้เม็ดเลือดแดงของสัตว์บางชนิดเกิดการเกาะกลุ่ม (hemagglutination)⁴ ในการทดสอบ HI assay นั้น ขั้นตอนแรกจะเป็นการทำปฏิกิริยากันระหว่างซีรัมที่ต้องการทดสอบหาแอนติบอดีกับแอนติเจนหรือฮีแมกกลูตินินของไวรัส หลังจากนั้นช่วงเวลาหนึ่งจึงเติมเม็ดเลือดแดงลงไปเป็นขั้นตอนที่สอง ถ้าซีรัมทดสอบมีแอนติบอดีก็จะทำให้ฮีแมกกลูตินินถูกจับเอาไว้มัดตั้งแต่ขั้นตอนแรก ไม่เหลือไปทำปฏิกิริยากับเม็ดเลือดแดงในขั้นตอนที่สอง ดังนั้นเม็ดเลือดแดงจะไม่เกิด hemagglutination จึงเรียกแอนติบอดีชนิดนี้ว่าเป็นแอนติบอดีที่มีความสามารถในการยับยั้งการจับกลุ่มของเม็ดเลือดแดง (hemagglutination-inhibiting antibody) และถ้าซีรัมทดสอบ

ถูกเจือจางเป็นความเจือจางต่างๆ (dilutions) ก็จะไปถึงจุดที่ไม่มีแอนติบอดีเหลืออยู่ ดังนั้นอีแมกกลูตินินจะไม่ถูกใช้ไปในขั้นตอนแรก และจะไปจับกับเม็ดเลือดแดงที่เติมลงไปในช่วงตอนที่สองทำให้เกิด hemagglutination ซีรัมที่ dilution สุดท้ายซึ่งสามารถยับยั้งการเกาะกลุ่มของเม็ดเลือดได้อย่างสมบูรณ์ ก็จะเป็นค่าของ reciprocal antibody titer หรือเรียกง่ายๆ ว่า “แอนติบอดีไทเตอร์” เช่น ถ้าซีรัมที่ dilution 1:80 สามารถยับยั้งการเกาะกลุ่มของเม็ดเลือดได้อย่างสมบูรณ์ ค่าแอนติบอดีไทเตอร์จะเป็นส่วนกลับ (reciprocal) ของค่า dilution คือ 80

ในผู้รับวัคซีนที่มีการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันที่ดีจะต้องมี seroconversion เกิดขึ้น “seroconversion” หมายถึงมีระดับแอนติบอดีเพิ่มขึ้นอย่างสำคัญเมื่อเทียบกับระดับที่มีอยู่ก่อนได้รับวัคซีน ในกรณีนี้ซีรัมก่อนรับวัคซีนมีค่า แอนติบอดีไทเตอร์ <10 การมี seroconversion คือมีแอนติบอดีไทเตอร์หลังรับวัคซีนเพิ่มขึ้นเป็น ≥ 40 แต่ถ้าก่อนรับวัคซีนมีแอนติบอดีอยู่ก่อนแล้ว เช่น มีแอนติบอดีไทเตอร์เท่ากับ 20 การมี seroconversion คือมีค่าแอนติบอดีไทเตอร์ภายหลังฉีดวัคซีน ≥ 80 คือการมีแอนติบอดีไทเตอร์เพิ่มขึ้นมากกว่าหรือเท่ากับสี่เท่านั่นเอง การตรวจวัดการสร้างแอนติบอดีตอบสนองต่อวัคซีนจะเจาะเลือดสองครั้ง ครั้งแรกก่อนรับวัคซีน และครั้งที่สองคือช่วงเวลา 21-28 วัน ภายหลังได้รับวัคซีน ศัพท์อีกคำหนึ่งคือคำว่า seroprotection หมายถึงซีรัมมีแอนติบอดีในระดับสูงพอที่จะคุ้มกันโรคได้ ซึ่งอนุมานว่าคือแอนติบอดีไทเตอร์ ≥ 40

องค์ประกอบของวัคซีนไขหวัดใหญ่⁵

วัคซีนไขหวัดใหญ่ที่ใช้กันในปัจจุบัน ในแต่ละโดสประกอบด้วยไวรัสไขหวัดใหญ่ 3 หรือ 4 สายพันธุ์โดยในระยะแรกเริ่มนั้นมีเพียง 3 สายพันธุ์ คือ A/H3N2, A/H1N1 และ B เรียกว่า trivalent vaccine และสายพันธุ์ในวัคซีนจะถูกเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปีเพื่อให้สอดคล้องกับเชื้อไวรัสที่ระบาดอยู่ในช่วงเวลานั้น ต่อมาได้พบว่าไวรัสไขหวัดใหญ่ไทยปี แม้จะไม่มี ความผันแปรทางพันธุกรรมมากพอที่จะแบ่งเป็น subtype เช่น ไวรัสไขหวัดใหญ่ไทยปี เอ แต่ก็มี ความผันแปรทางพันธุกรรมเช่นกัน โดยแบ่งออกเป็น Yamagata lineage และ Victoria lineage ซึ่งทั้ง 2 lineages นี้ไม่คุ้มกันโรคข้ามกัน วัคซีนที่มีใช้ในปัจจุบันจึงอาจประกอบด้วย 3 สายพันธุ์แบบเดิม โดยสายพันธุ์ของไวรัสไขหวัดใหญ่ไทยปี อาจเป็น Yamagata หรือ Victoria lineage ขึ้นอยู่กับว่าเชื้อที่ระบาดอยู่ในปีนั้นเป็น lineage ไດ และวัคซีนของบางบริษัทอาจเป็น Quadrivalent vaccine ประกอบด้วยเชื้อ 4 สายพันธุ์ คือ A/H1N1, A/H3N2 และ ไวรัสไขหวัดใหญ่ไทยปี ทั้ง Yamagata และ Victoria lineages ผลกัน

วัคซีนไขหวัดใหญ่อาจอยู่ในรูปของวัคซีนเชื้อตาย (inactivated vaccine) ซึ่งมีทั้งแบบเชื้อตายทั้งตัว (whole virus vaccine), วัคซีนชิ้นส่วนของอนุภาคไวรัส (subunit vaccine)

หรือเป็นอนุภาคไวรัสที่ถูกทำให้แตก (split vaccine) และวัคซีนเชื้อมีชีวิตอ่อนฤทธิ์ (live attenuated vaccine) และวัคซีนที่เพิ่งผลิตออกมาเมื่อไม่นานนี้ คือ วัคซีนอีแมกกลูตินินที่ผลิตขึ้นจากวิธีพันธุวิศวกรรม แต่วัคซีนที่นิยมใช้กันแพร่หลายในปัจจุบันคือ split vaccine และ subunit vaccine

มาตรฐานของวัคซีนไขหวัดใหญ่⁶

คณะกรรมการสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ (Committee for Proprietary Medicinal Products - CPMP) ซึ่งอยู่ภายใต้องค์กรที่ทำหน้าที่ประเมินผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ของยุโรป (European Medicines Evaluation Agency) ได้วางเกณฑ์การประเมินความสามารถในการกระตุ้นภูมิคุ้มกัน (immunogenicity) ของวัคซีนไขหวัดใหญ่โดยอาศัยระดับของแอนติบอดีที่ผู้รับวัคซีนสร้างขึ้นภายหลังการได้รับวัคซีนไปแล้วนาน 3 สัปดาห์ ดังนี้ คือ ในกลุ่มผู้รับวัคซีนซึ่งมีอายุระหว่าง 18-60 ปี ควรมี HI antibody titer ในระดับที่คุ้มกันโรคได้ (seroprotection rate) $>70\%$, มี seroconversion rate $>40\%$ และมีค่า GMT เพิ่มขึ้น >2.5 เท่า แต่เกณฑ์จะลดต่ำลงในกลุ่มผู้รับวัคซีนที่มีอายุมากกว่า 60 ปี คือ มี seroprotection rate $>60\%$, seroconversion rate $>30\%$ และมีค่า GMT เพิ่มขึ้น >2.0 เท่า⁶ เกณฑ์นี้ถูกดัดแปลงไปสร้างเป็นมาตรฐานของวัคซีนไขหวัดใหญ่ในหลายประเทศ และในหลายการศึกษาที่ต้องการวิเคราะห์ประสิทธิผลของวัคซีนด้วย เช่น นอกจากใช้มาตรฐานของ CPMP ดังเดิมแล้วยังมีการเพิ่มเติมโดยกำหนดให้ผู้รับวัคซีนมี HI antibody titer ที่ระดับซึ่งคุ้มกันโรคได้เป็นเวลานานเกิน 4 เดือนภายหลังการได้รับวัคซีน⁷ ดังนั้นมาตรฐานของวัคซีนไขหวัดใหญ่โดยทั่วไปจะอิงอยู่กับอัตราการเกิด seroconversion, seroprotection และ ค่าของระดับ HI antibody titer (geometric mean titer, GMT) และค่านี้จะปรับเปลี่ยนตามกลุ่มอายุด้วย เนื่องจากได้พบว่าผู้สูงอายุที่มีอายุเกินกว่า 65 ปี มักสร้างแอนติบอดีตอบสนองได้ในระดับต่ำกว่า และภูมิคุ้มกันอาจอยู่ได้ไม่นานเท่าผู้อายุน้อยกว่า นอกจากนี้วัคซีนแต่ละสายพันธุ์ยังมีความสามารถในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ไม่เท่ากัน

มาตรฐานของวัคซีนไขหวัดใหญ่ตามเกณฑ์ของสหรัฐฯ กำหนดไว้ว่า วัคซีนที่ผลิตออกจำหน่ายนั้นจะต้องกระตุ้นกลุ่มผู้มีอายุ <65 ปี ให้เกิด seroconversion ของ HI antibody ได้ $\geq 40\%$ (2-sided 95% CI) และกลุ่มผู้รับวัคซีนที่มี HI antibody titer ≥ 40 จะต้องมีความ $\geq 70\%$ และมาตรฐานจะลดลงในกลุ่มผู้รับวัคซีนที่มีอายุมากกว่า 65 ปี โดยกำหนดให้มี seroconversion rate เพียง $\geq 30\%$ และผู้ที่มี HI antibody titer ≥ 40 จะต้องมีความ $\geq 60\%$

มาตรฐานของวัคซีนไขหวัดใหญ่ตามเกณฑ์ของยุโรปจะแบ่งผู้รับวัคซีนออกเป็น 2 กลุ่มเช่นกัน โดยกลุ่มผู้รับวัคซีนที่

มีอายุระหว่าง 18-60 ปีจะต้องมี seroconversion rate >40% และมี seroprotection rate >70% และในกลุ่มผู้รับวัคซีนที่มีอายุมากกว่า 60 ปี จะต้องมีการ seroconversion rate >30% และมี seroprotection rate >60% โดย seroprotection ของยุโรปจะหมายถึงมี HI titer >40

การสร้างแอนติบอดีตอบสนองต่อวัคซีนไขหวัดใหญ่ในผู้สูงอายุ

ในอดีตที่ผ่านมาได้มีการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของวัคซีนไขหวัดใหญ่นับพันเรื่อง การศึกษาเหล่านี้ใช้วัคซีนต่างชนิดกัน มีตัวแปร เช่น สถานะสุขภาพ และโรคประจำตัวต่างกัน และแม้แต่คำจำกัดความของคำว่ากลุ่มอายุก็ยังไม่เหมือนกัน เช่น CPMP ใช้เกณฑ์ว่า “young adults” หมายถึงผู้มีอายุระหว่าง 18-60 ปี และ “elderly” หมายถึงผู้มีอายุมากกว่า 60 ปี⁷ แต่ตามมาตรฐานของสหรัฐคำว่า “elderly” หมายถึงผู้มีอายุมากกว่า 65 ปี⁸ นักวิจัยบางกลุ่มได้พยายามที่จะวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของการศึกษาเหล่านั้นโดยใช้ adjusted multivariate regression analysis และได้ผลสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันคืออัตราการเกิด seroprotection และ seroconversion ใน “young adults” จะมีระดับสูงกว่าผู้สูงอายุ 2-4 เท่า⁹ และผู้สูงอายุมักมีแอนติบอดีในระดับที่คุ้มกันโรคได้ลดลงภายใน 4 เดือนหลังจากได้รับวัคซีน รายงานการทบทวนเชิงอภิมานล่าสุดในปี พ.ศ. 2560¹⁰ โดยใช้ Bayesian Model เพื่อประเมินระดับแอนติบอดีต่อวัคซีนไขหวัดใหญ่ชนิดเชื้อตาย 3 สายพันธุ์ในผู้สูงอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปพบว่าผู้สูงอายุจำนวน 41-51% มีแอนติบอดีในระดับที่ป้องกันโรคได้ (HI titer $\geq 1:40$) ตั้งแต่ก่อนฉีดวัคซีน และเพิ่มขึ้นเป็น 75-78% หลังฉีดวัคซีนได้ 21-42 วัน และเมื่อครบ 360 วัน ผู้มีแอนติบอดีในระดับที่ป้องกันโรคได้จะลดลงต่ำกว่า 60% (A/H1 42% [95%CI 38-46], A/H3 59% [54-63], B 47% [42-53]) การศึกษานี้สรุปว่า ผู้สูงอายุสร้าง HI antibody ในระดับที่คุ้มกันโรคได้ไม่ครอบคลุมทั้งปีหลังการได้รับวัคซีน มีรายงานว่าผู้สูงอายุมักมีแอนติบอดีในระดับที่คุ้มกันโรคได้ลดลงภายใน 4 เดือนหลังจากได้รับวัคซีน¹¹ ระยะเวลาของการคงอยู่ของภูมิคุ้มกันหลังจากที่ได้รับวัคซีนเป็นประเด็นที่สำคัญทางด้านสาธารณสุขสำหรับประเทศที่มีฤดูกาลของไขหวัดใหญ่มากกว่าหนึ่งฤดูกาล¹⁰ เช่นเดียวกับประเทศไทยที่มีฤดูกาลของไขหวัดใหญ่ปีละสองครั้ง คือ ช่วงฤดูฝน (ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม) และช่วงฤดูหนาว (ระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์)¹²

การใช้วัคซีนไขหวัดใหญ่ในประเทศไทย

ในปี พ.ศ. 2542 ประเทศไทยมีรายงานการศึกษาเกี่ยวกับการตอบสนองต่อวัคซีนป้องกันไขหวัดใหญ่ในอาสาสมัครที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 282 คน พบว่าหลังฉีดวัคซีน 1 เดือน

อาสาสมัคร ร้อยละ 98.6 มีภูมิคุ้มกันในระดับที่ป้องกันโรคได้ต่อเชื้อ A/H1N1 และลดลงเหลือ ร้อยละ 88.1 เมื่อระยะเวลาผ่านไป 12 เดือน ในขณะที่อาสาสมัคร ร้อยละ 96.4 มีภูมิคุ้มกันในระดับที่ป้องกันโรคได้ต่อเชื้อ A/H3N2 ภายหลังฉีดวัคซีนได้ 1 เดือนและลดลงเหลือ ร้อยละ 80.6 ในเวลา 12 เดือนต่อมา และจำนวนของผู้มีระดับภูมิคุ้มกันที่ป้องกันโรคได้ต่อเชื้อ B พบได้ร้อยละ 48.4 และร้อยละ 15.5 เมื่อเวลา 1 และ 12 เดือนตามลำดับ

กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทยเริ่มนโยบายให้วัคซีนไขหวัดใหญ่มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 โดยเริ่มให้ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ก่อน ต่อมาในปี พ.ศ. 2551 จึงเริ่มให้ในกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ ผู้สูงอายุ ผู้มีโรคประจำตัวเรื้อรังและในปี พ.ศ. 2553 ได้เริ่มให้วัคซีนในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์และเด็กเล็กอายุ 6-35 เดือน¹³ การศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลและการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันหลังได้รับวัคซีนในกลุ่มผู้สูงอายุในประเทศไทยมีอยู่หลายรายงาน แต่ก็ยังขาดข้อมูลในอีกหลายแง่มุมซึ่งมีความจำเป็นต่อการพิจารณานโยบายการใช้วัคซีนของประเทศ

การศึกษาประสิทธิผลของวัคซีนไขหวัดใหญ่โดยศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐฯ ด้านสาธารณสุข

ในปี พ.ศ. 2558 ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐฯ ด้านสาธารณสุข ได้ดำเนินการโครงการศึกษาเชิงสังเกต ถึงประสิทธิผลของวัคซีนไขหวัดใหญ่ชนิดเชื้อตายสามสายพันธุ์ (trivalent inactivated influenza vaccine: IIV3) ในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปในจังหวัดนครพนม โดยทำการเฝ้าติดตามอาสาสมัครจำนวน 3,220 คน ทุกสัปดาห์ เป็นเวลาสองปี ในจำนวนนี้มีผู้สูงอายุฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่ 1,499 คน และมี 177 คน ที่ถูกเจาะเลือดเป็นระยะเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับแอนติบอดี และเพื่อประเมินประสิทธิผลของวัคซีนด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลของอาสาสมัครกลุ่มนี้ทำโดยการเจาะเลือดครั้งแรกเพื่อเก็บไว้เป็นตัวเปรียบเทียบ (prevaccination blood) ก่อนที่จะฉีดวัคซีนประจำปี พ.ศ. 2558 ซึ่งประกอบด้วยไวรัสสามสายพันธุ์ คือ A/California/7/2009 (H1N1), A/Switzerland/9715293/2013 (H3N2) และ B/Phuket/3073/2013 และอาสาสมัครจะถูกเจาะเลือดครั้งที่สอง ในวันที่ 28 (หรือหนึ่งเดือนหลังได้รับวัคซีน) ครั้งที่สามในวันที่ 180 (6 เดือนหลังได้รับวัคซีน) และครั้งที่สี่ วันที่ 360 (1 ปีหลังได้รับวัคซีน) และในครั้งนี้อาสาสมัครจะได้รับวัคซีนป้องกันไขหวัดใหญ่เป็นครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2559 ซึ่งประกอบด้วยไวรัสสามสายพันธุ์คือ A/California/7/2009 (H1N1), A/Hong Kong/4801/2014 (H3N2) และ B/Brisbane/60/2008 และเก็บเลือดครั้งที่ 5 ในวันที่ 28 หลังได้รับวัคซีนเข็มที่สอง ตัวอย่างเลือดจะถูกนำไปยังสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข (สวส) เพื่อตรวจหาระดับ HI antibody ทั้งนี้สายพันธุ์ของไวรัสที่ใช้เป็น

แอนติเจนทดสอบได้ถูกเปลี่ยนให้ตรงตามสายพันธุ์ในวัคซีนที่ฉีดให้อาสาสมัครในทั้งสองปี ความเข้มข้นสุดท้ายของแอนติเจนที่ใช้ในการทดสอบคือ 4 hemagglutination units (HAU) และใช้เม็ดเลือดแดงน่านในการทำปฏิกิริยา

การสร้างแอนติบอดีตอบสนองต่อวัคซีนไข้หวัดใหญ่

การศึกษานี้พบว่าอาสาสมัครผู้สูงอายุมีการตอบสนองต่อวัคซีนในระดับดีมาก โดยเฉพาะต่อเชื้อ A/H3N2 ซึ่งที่ 1 เดือนหลังฉีดวัคซีน พบแอนติบอดีในระดับที่คุ้มกันโรคได้สูงถึงร้อยละ 95.5 และลดลงไปอยู่ที่ร้อยละ 86.2 และร้อยละ 80.7 เมื่อเวลาผ่านไป 6 เดือนและ 12 เดือนตามลำดับ ไวรัสสายพันธุ์ที่กระตุ้นแอนติบอดีได้สูงรองลงมา คือไวรัสไข้หวัดใหญ่ไทป์ บี โดยพบ seroprotection ร้อยละ 83.1 ในเดือนที่ 1 และลดลงมาเหลือร้อยละ 63.2 และร้อยละ 51.1 ในเดือนที่ 6 และเดือนที่ 12 ตามลำดับ เชื้อ A/H1N1 กระตุ้นแอนติบอดีในระดับที่ป้องกันโรคได้ดีที่สุด คือ พบร้อยละ 71.8 ในเดือนที่ 1 และลดลงมาเหลือร้อยละ 61.5 และร้อยละ 48.0 ในเดือนที่ 6 และเดือนที่ 12 ตามลำดับ (รูปที่ 1) จากการวิเคราะห์พบว่าร้อยละ seroprotection ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุก 6 เดือน และเกิดกับทุกสายพันธุ์ (McNemar's test ; $p < 0.01$) และยังพบว่าร้อยละ seroprotection ที่เกิดจากการกระตุ้นด้วยเชื้อ A/H3N2 จะสูงกว่าสายพันธุ์อื่นในทุกช่วงเวลาที่ทำการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน (McNemar's test ; $p < 0.05$)

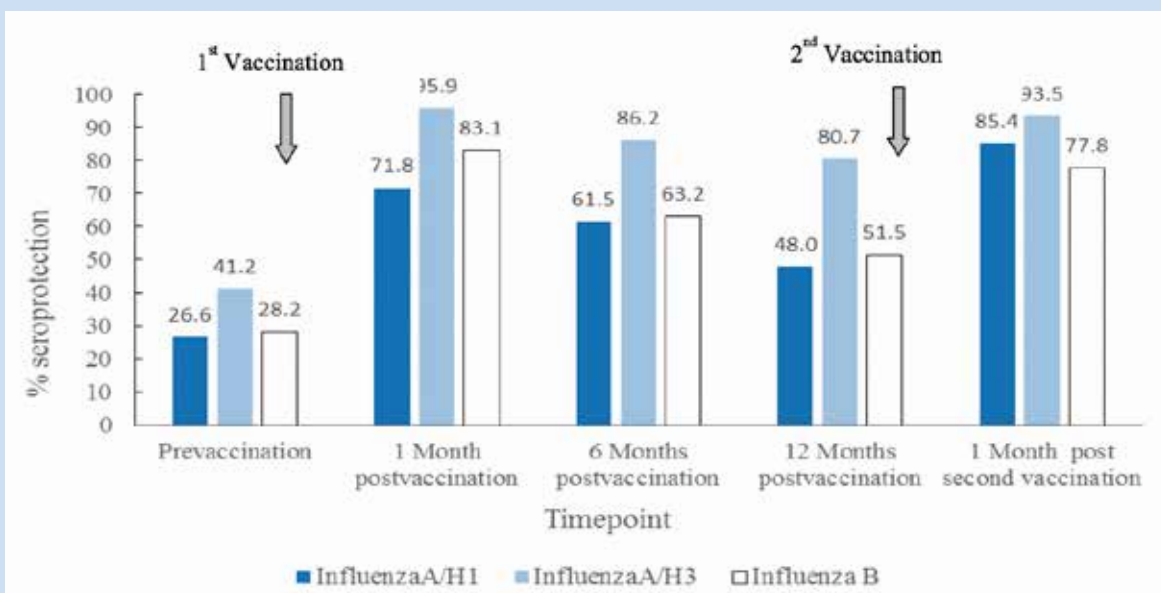
ในการศึกษาถึงความสามารถในการสร้างแอนติบอดีในระดับที่ป้องกันโรคได้ในผู้ที่เคยได้รับวัคซีนมาแล้ว พบว่าหลังฉีดวัคซีนเข็มที่สองได้ 1 เดือน อาสาสมัครมีร้อยละ seroprotection ต่อ A/H3N2 ซึ่งเป็นสายพันธุ์ใหม่ในระดับสูง ไม่แตกต่างจากเมื่อรับวัคซีนเข็มแรกได้ 1 เดือน คือ สูงถึง

ร้อยละ 93.5 ส่วนร้อยละ seroprotection ต่อเชื้อไข้หวัดใหญ่ไทป์ บี ซึ่งเป็นสายพันธุ์ใหม่เช่นกัน พบได้ร้อยละ 77.8 ซึ่งน้อยกว่าที่พบหลังฉีดวัคซีนเข็มแรก และต่อเชื้อ A/H1N1 ซึ่งเป็นสายพันธุ์เดิม พบ seroprotection ร้อยละ 85.4 ซึ่งสูงขึ้นกว่าเดิม

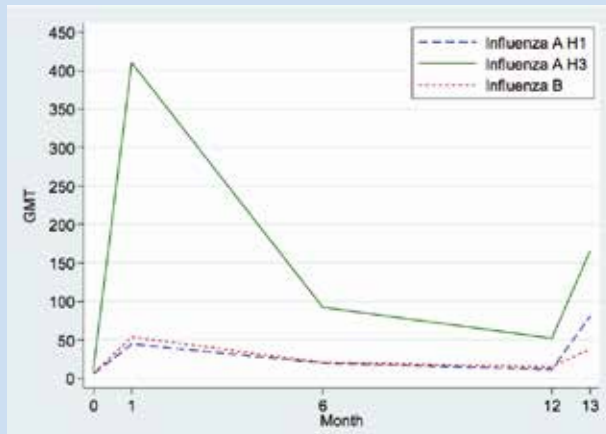
ระดับแอนติบอดีไคเตอร์ในอาสาสมัครที่ช่วงเวลาต่างๆ ภายหลังจากการฉีดวัคซีน

นอกจากการตรวจหาร้อยละ seroprotection แล้วงานศึกษานี้ยังตรวจวัดระดับแอนติบอดีไคเตอร์ที่อาสาสมัครสร้างขึ้นต่อเชื้อแต่ละสายพันธุ์ในวัคซีนด้วย โดยแสดงค่าเป็นแอนติบอดีไคเตอร์โดยเฉลี่ย (geometric mean titer- GMT) และพบว่าค่า GMT มีลักษณะไปในทางเดียวกันกับค่าของร้อยละ seroprotection คือ ระดับแอนติบอดีต่อไวรัส A/H3N2 สูงกว่าระดับแอนติบอดีต่อไวรัสไข้หวัดใหญ่ไทป์ บี และสูงกว่า A/H1N1 โดยลำดับ ตลอดทุกช่วงเวลาที่ทำการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ANOVA ; $p < 0.01$) (รูปที่ 2) อย่างไรก็ตามไม่มีความแตกต่างระหว่าง GMT ของ เชื้อ A/H1N1 และไข้หวัดใหญ่ไทป์ บี ($p\text{-value} > 0.05$)

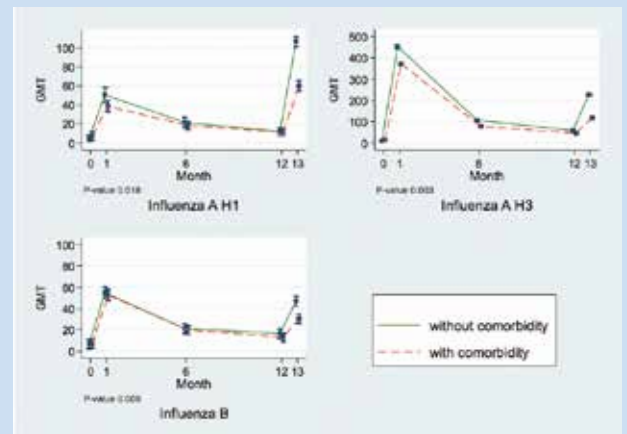
นอกจากนี้เมื่อแบ่งอาสาสมัคร 177 คนนี้ออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่มีโรคประจำตัวเรื้อรัง ได้แก่ โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคถุงลมโป่งพอง โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตเรื้อรัง โรคตับเรื้อรัง และโรคเมเร็ง จำนวน 87 คน กับกลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 90 คน แล้วทำการเปรียบเทียบระดับแอนติบอดีไคเตอร์ระหว่างอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มพบว่ากลุ่มที่มีโรคประจำตัวจะมีค่าของ GMT น้อยกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีโรคประจำตัว ในทุกช่วงเวลาทดสอบ (multilevel regression) (รูปที่ 3)



รูปที่ 1 ร้อยละ seroprotection ที่พบในอาสาสมัครภายหลังการฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่นัดเชื้อตายสามสายพันธุ์



รูปที่ 2 HI antibody titers (GMT) ต่อวัคซีนเชื้อตายสามสายพันธุ์ในอาสาสมัครผู้สูงอายุ



รูปที่ 3 การเปรียบเทียบระดับ HI antibody (GMT) ต่อวัคซีนไข้หวัดใหญ่ระหว่างกลุ่มผู้ไม่มีโรคประจำตัวกับกลุ่มผู้ไม่มีโรค

การป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันในอาสาสมัครที่ได้รับวัคซีน

อาสาสมัครกลุ่มนี้ประกอบด้วย 177 คน เป็น ชาย 65 คน (ร้อยละ 37.0) หญิง 112 คน (ร้อยละ 63.0) มีอายุเฉลี่ย 72 ปี ต่ำสุด 65 ปี สูงสุด 91 ปี มีโรคประจำตัว 87 คน (ร้อยละ 49.0) โดยโรคประจำตัวที่พบบ่อยที่สุดสามอันดับแรก คือ โรคหัวใจ (ร้อยละ 31.0) ความดันโลหิตสูง (28.0) และโรคเบาหวาน (ร้อยละ 16.0) การติดตามอาสาสมัครภายหลังฉีดวัคซีน ทุกสัปดาห์เป็นเวลาสองปี เพื่อเฝ้าระวังการเกิดขึ้นของโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน พบว่ามีโรคเกิดขึ้น 159 ครั้ง ในจำนวนนี้เป็นโรคไข้หวัดใหญ่ 5 ราย (ร้อยละ 3.1) จำแนกเป็น

A/H1 จำนวน 2 คน, A/H3 จำนวน 2 คน และ ไข้หวัดใหญ่ไทป์ 1 1 คน ผู้ป่วยทุกคนมีโรคประจำตัวเรื้อรัง ได้แก่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจ (ตารางที่ 1)

เมื่อพิจารณาถึงระดับของ HI antibody ในผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ พบว่าผู้ป่วยรายที่ 5 มี HI antibody titer ต่ำกว่าระดับที่สามารถป้องกันโรคได้ และผู้ป่วยรายที่ 3 และ 4 แม้จะไม่มีผลการทดสอบยืนยัน แต่ก็น่าจะมี HI titer ต่ำกว่าระดับที่สามารถป้องกันโรคได้เช่นกัน สำหรับผู้ป่วยรายที่ 1 และ 2 ซึ่งป่วยจากการติดเชื้อ A/H1pdm09 ทั้งสองราย คาดว่าเกิดโรคทั้งๆ ที่น่าจะมีแอนติบอดีในระดับที่สามารถป้องกันโรคได้

ตาราง 1 ลักษณะของอาสาสมัครที่ป่วยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่

คนที่	เพศ	อายุ (ปี)	โรคร่วม	ระดับ HI titer หลังฉีดวัคซีน (เดือน)				วันที่ป่วย	สายพันธุ์ไข้หวัด
				1 ^a	6	12	1b		
1	หญิง	67	1, 2	1:10	1:160	1:80	1:80	4 เดือนหลังฉีดวัคซีนเข็มแรก	A/H1pdm09
2	หญิง	72	3	1:320	1:40	1:20	1:160	5 เดือนหลังฉีดวัคซีนเข็มที่สอง	A/H1pdm09
3	หญิง	66	1, 2	1:20	1:20	1:20	1:40	2 เดือนหลังฉีดวัคซีนเข็มที่สอง	B/Brisbane/ 60/2008-like
4	ชาย	66	1, 3	1:10	1:10	-c	-c	2 เดือนหลังฉีดวัคซีนเข็มแรก	A/Switzerland/ 9715293/2013 (H3N2)-like
5	ชาย	70	1, 2	1:80	1:20	1:20	1:20	6 เดือนหลังฉีดวัคซีนเข็มที่สอง	A/Hong Kong/4801/ 2014 (H3N2)-like

1 = ความดันโลหิตสูง; 2 = โรคหัวใจ; 3 = โรคเบาหวาน; a = หลังฉีดวัคซีนครั้งที่ 1 (21/5/58); b = หลังฉีดวัคซีนครั้งที่ 2 (20/5/59); c = ไม่ได้ตรวจ
หมายเหตุ: วัคซีนเข็มที่ 1 ประกอบด้วย A/California/7/2009 (H1N1), A/Switzerland/9715293/2013 (H3N2) และ B/Phuket/3073/2013
วัคซีนเข็มที่ 2 ประกอบด้วย A/California/7/2009 (H1N1), A/Hong Kong/4801/2014 (H3N2) และ B/Brisbane/60/2008

การศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแอนติบอดีตอบสนองต่อวัคซีนไข้หวัดใหญ่ในอาสาสมัครชาวไทยที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปของศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐฯ ด้านสาธารณสุขแสดงให้เห็นว่า ผู้สูงอายุมีความสามารถในการสร้างแอนติบอดีได้ดีที่เวลา 1 เดือนภายหลังวัคซีนเข็มแรก พบว่าร้อยละ seroprotection เพิ่มขึ้น 2.3-2.9 เท่า เมื่อเทียบกับ baseline level (ร้อยละ 26.6 เพิ่มขึ้นร้อยละ 71.8 สำหรับเชื้อ H1N1pdm; ร้อยละ 41.2 เพิ่มขึ้นร้อยละ 95.9 สำหรับเชื้อ H3N2 และร้อยละ 28.2 เพิ่มขึ้นร้อยละ 83.1 สำหรับเชื้อไทป์ บี) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของ CPMP แต่ที่เวลา 1 เดือนภายหลังวัคซีนเข็มที่ 2 ไม่มีเชื้อสายพันธุ์ใดเลยที่กระตุ้นร้อยละ seroprotection ได้มากถึง 2 เท่าเมื่อเทียบกับค่าร้อยละ seroprotection ในเลือดที่เจาะในเดือนที่ 12 แสดงว่าระดับแอนติบอดีที่อาสาสมัครสามารถสร้างได้ขึ้นอยู่กับระดับแอนติบอดีที่มีอยู่ก่อนฉีดวัคซีน ระดับแอนติบอดีที่สามารถป้องกันโรคได้ทั้งร้อยละ seroprotection และค่า GMT มีค่าสูงสุดที่หนึ่งเดือนภายหลังการฉีดวัคซีนเข็มแรก และหลังจากนั้นจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุก 6 เดือน ข้อมูลนี้น่าจะเป็นประโยชน์ต่อนโยบายการบริหารจัดการด้านเวลาที่สมควรเริ่มฉีดวัคซีนให้กลุ่มผู้สูงอายุชาวไทย ฤดูกาลการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในประเทศไทยจะเริ่มในฤดูฝน ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคมเป็นช่วงที่พบผู้ป่วยมากที่สุด จึงควรรณรงค์ให้วัคซีนแก่ผู้สูงอายุตั้งแต่ต้นเดือนพฤษภาคมในแต่ละปี และการที่พบว่าผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวมีโอกาสเป็นโรคไข้หวัดใหญ่มากกว่าผู้สูงอายุทั่วไป ดังนั้นหากการรณรงค์มีข้อจำกัดเรื่องจำนวนวัคซีนและผู้ปฏิบัติงาน ผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวควรได้รับการพิจารณาให้วัคซีนก่อนเป็นกลุ่มแรก

เมื่อพิจารณาถึงความสามารถของเชื้อแต่ละสายพันธุ์ในการกระตุ้นการสร้างแอนติบอดี การศึกษานี้พบว่า เชื้อสายพันธุ์ A/H3N2 กระตุ้นการสร้างแอนติบอดีได้ดีที่สุดตลอดเวลา ที่ทำการศึกษาดูตาม แต่การศึกษาในประเทศไทยเมื่อ 18 ปี

ที่ผ่านมา¹⁴ พบว่าเชื้อ A/H1N1 กระตุ้นการสร้างแอนติบอดีได้ดีที่สุด ระดับของแอนติบอดีที่สร้างขึ้น และการคงอยู่ของแอนติบอดีหลังจากได้รับวัคซีนมีลักษณะใกล้เคียงกับที่พบในการศึกษานี้ซึ่งแสดงว่าความสามารถในการกระตุ้นการสร้างแอนติบอดีขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของแต่ละไทป์ด้วย นอกจากนี้ยังขึ้นกับปัจจัยอื่นๆ เช่น อายุ สถานะสุขภาพ และโรคประจำตัวของผู้รับวัคซีน ในการศึกษานี้มีอาสาสมัคร 5 ราย ป่วยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่จากเชื้อสายพันธุ์เดียวกับที่อยู่ในวัคซีนที่ได้รับก่อนป่วย ได้พบว่าผู้ป่วยทุกรายมีโรคประจำตัว และบางรายไม่สามารถสร้างแอนติบอดีในระดับที่คุ้มกันโรคได้ ส่วนการป่วยจากเชื้อ A/H1pdm09-like virus ซึ่งพบในผู้ป่วยสองรายทั้งๆ ที่มีแอนติบอดีในระดับที่คุ้มกันโรคได้เมื่อทดสอบกับแอนติเจนที่เป็นเชื้อ A/H1pdm09 เช่นกัน อาจอธิบายได้จากการที่พบว่าผู้ที่มี HI titers >40 สามารถคุ้มกันโรคได้เพียงร้อยละ 50.0 เท่านั้น¹⁵ หรือการป่วยในผู้ป่วยสองรายอาจเกิดจากเชื้อสาเหตุที่มีการกลายพันธุ์ไปจากเดิมจนวัคซีนคุ้มกันไม่ได้ ซึ่งการหาลำดับนิวคลีโอไทด์ของเชื้อสาเหตุจะตอบคำถามนี้ได้ สายพันธุ์ A/California/7/2009 (H1N1) เป็นองค์ประกอบหนึ่งของวัคซีนมาอย่างยาวนานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 และเพิ่งเปลี่ยนเป็น A/Michigan/45/2015 (H1N1) pdm09-like virus ในปี พ.ศ. 2560-2561 นี้เอง ดังนั้นการศึกษาประสิทธิภาพของวัคซีน (vaccine effectiveness) นอกจากจะศึกษาด้านภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นในอาสาสมัครผู้รับวัคซีน และข้อมูลส่วนตัวของอาสาสมัครแล้ว หากมีผู้ป่วยเกิดขึ้นก็ควรจะศึกษาตัวเชื้อสาเหตุด้วยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์และความเข้าใจในกลไกการคุ้มกันโรคด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ดร.คิม ลินด์เบลด์ และ ดร.ปราบดา ประภาศิริ โครงการไข้หวัดใหญ่ ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐฯ ที่ได้สนับสนุนงบประมาณและวิชาการ

References

1. Nair H, Brooks WA, Katz M, Roca A, Berkley JA, Madhi SA, et al. Global burden of respiratory infections due to seasonal influenza in young children: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* (London, England). 2011;378:1917-30.
2. Thompson WW, Comanor L, Shay DK. Epidemiology of seasonal influenza: use of surveillance data and statistical models to estimate the burden of disease. *The Journal of infectious diseases*. 2006;194:82-91.
3. Jefferson T, Di Pietrantonj C, Al-Ansary LA, Ferroni E, Thorning S, Thomas RE. Vaccines for preventing influenza in the elderly. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2010:1-205.
4. Pedersen JC. Hemagglutination-inhibition test for avian influenza virus subtype identification and the detection and quantitation of serum antibodies to the avian influenza virus. *Methods in molecular biology* (Clifton, NJ). 2008;436:53-66.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Key facts about seasonal flu vaccine [Internet]. 2017 [Cited 2017 June 5]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/protect/keyfacts.htm>
6. Committee for Proprietary Medicinal Products. Note for guidance on harmonization of requirements for influenza vaccine [Internet]. 1997 [Cited 2017 June 5]. Available from: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2009/09/WC500003945.pdf
7. Skowronski DM, Tweed SA, De Serres G. Rapid decline of influenza vaccine-induced antibody in the elderly: is it real, or is it relevant? *The Journal of infectious diseases*. 2008;197:490-502.
8. Centers for Disease Control and Prevention. Influenza (FLU) [Internet]. 2017 [Cited 2017 June 5]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/about/disease/65over.htm>
9. Goodwin K, Viboud C, Simonsen L. Antibody response to influenza vaccination in the elderly: a quantitative review. *Vaccine*. 2006;24:1159-69.
10. Young B, Zhao X, Cook AR, Parry CM, Wilder-Smith A, MC IC. Do antibody responses to the influenza vaccine persist year-round in the elderly? A systematic review and meta-analysis. *Vaccine*. 2017;35:212-21.
11. National Advisory Committee on Immunization (NACI). Statement on influenza vaccination for 2006-2007 season: An advisory Committee statement (ACS). *Canada Communicable Disease Report*. 2006;32:1-27
12. Chittaganpitch M, Supawat K, Olsen SJ, Waicharoen S, Patthamadilok S, Yingyong T, et al. Influenza viruses in Thailand: 7 years of sentinel surveillance data, 2004–2010. *Influenza and Other Respiratory Viruses*. 2012;6:276-83.
13. Owusu JT, Prapasiri P, Ditsungnoen D, Leetongin G, Yoocharoen P, Rattanayot J, et al. Seasonal influenza vaccine coverage among high-risk populations in Thailand, 2010-2012. *Vaccine*. 2015;33:742-7.
14. Praditsuwan R, Assantachai P, Wasi C, Puthavatana P, Kositanont U. The efficacy and effectiveness of influenza vaccination among Thai elderly persons living in the community. *Journal of the Medical Association of Thailand* 2005;88: 256-64.
15. Hobson D, Curry RL, Beare AS, Ward-Gardner A. The role of serum haemagglutination-inhibiting antibody in protection against challenge infection with influenza A2 and B virus. *The journal of hygiene*. 1972;70:767-77

หน่วยงาน	หลักสูตร	ระยะเวลาฝึกอบรม	ค่าลงทะเบียน	ช่วงเวลาฝึกอบรม	ที่ติดต่อ
1. สถาบันมะเร็งแห่งชาติ	ประชุมเชิงวิชาการ National Cancer Forum	1 วัน		ก.ย.	0 2354 7025 ต่อ 2205 www.kmnci.com
2. โรงพยาบาล นพรัตนราชธานี	ฝึกอบรมการปฏิบัติการแพทย์ ขั้นพื้นฐานและช่วยปฏิบัติการ ขั้นพื้นฐาน-ขั้นสูง	5 วัน		ก.ย.	0 2517 4270 ต่อ 1420, 1715, 1104, 1123
3. โรงพยาบาลราชวิถี	อบรมวิธีการตัดต่อเส้นเลือด ทางจุลศัลยกรรม (Microsurgery)	2 วัน		ก.ย.	0 2354 8108 ต่อ 6216, 3428 www.rajavithi. go.th
4. สถาบันทันตกรรม	หลักสูตรประกาศนียบัตร ผู้ช่วยทันตแพทย์ขั้นสูง	1 ปี	30,000	ต.ค.-ส.ค.	0 2591 5439 www.dentistry. go.th
5. โรงพยาบาลเมตตา ประจักษ์ (วัดไร่ขิง)	การอบรมเชิงปฏิบัติการ พยาบาลจิตเวช และ การคัดกรองโรคตาในชุมชน	3 วัน 4 ครั้ง	3,000	ส.ค.-ก.ย.	0 3422 5818 ต่อ 1308
6. สถาบันสุขภาพเด็ก แห่งชาติมหาราชินี	หลักสูตรการพยาบาลเฉพาะ ทางสาขาการพยาบาลเด็ก ที่มีปัญหาพัฒนาการและ พฤติกรรม	16 สัปดาห์		ส.ค.-พ.ย.	1415 ต่อ 3201 www.children hospital-training. com
7. โรงพยาบาล นพรัตนราชธานี	สานเสวนาชุมชนนักปฏิบัติ การพยาบาลผู้ป่วยแผลไหม้	2 วัน		ส.ค.	09 8965 3836
8. สถาบันประสาทวิทยา	อบรมการจัดการกับความปวด	1 วัน		ก.ค.	0 2306 9899 ต่อ 2317, 08 1623 6411
9. โรงพยาบาล นพรัตนราชธานี	ประชุมวิชาการประจำปี รพ.นพรัตนราชธานี	2 วัน		ก.ค.	0 2517 4270 ต่อ 2660, 2637
10. โรงพยาบาลราชวิถี	โครงการนวัตกรรมราชวิถี	1 วัน	20,000	ก.ค.	0 2354 8108 ต่อ 2805 www.rajavithi. go.th

วารสารกรมการแพทย์

คำชี้แจงการส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์

วารสารกรมการแพทย์ยินดีรับเรื่องวิชาความรู้ทางการแพทย์และวิชาที่มีความสัมพันธ์กับวิชาแพทยตลอดจนประวัติที่เกี่ยวกับกรมการแพทย์และการสาธารณสุข เพื่อลงพิมพ์ โดยสนับสนุนให้บทความเป็นภาษาไทย แต่มีบทคัดย่อเป็นภาษาอังกฤษ เรื่องที่ส่งมาพิมพ์ต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน และเมื่อตีพิมพ์แล้วต้องไม่ตีพิมพ์ในวารสารอื่น

การส่งต้นฉบับ

ให้พิมพ์หน้าเดียวบนกระดาษสัน ขนาด 21.6-27.9 ซม. บนมุมขวาของกระดาษพิมพ์เลขหน้ากำกับทุกหน้า การเขียนต้นฉบับควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นแต่คำภาษาอังกฤษที่แปลไม่ได้ หรือแปลแล้วทำให้ใจความไม่ชัดเจน ส่งต้นฉบับ 3 ชุด (รวมทั้งตารางและภาพ) พร้อม CD หรือ DVD (Program microsoft word) ต้นฉบับไม่ต้องพับ ลงทะเบียนถ้าส่งทางไปรษณีย์ พร้อมทั้งจดหมายกำกับจากผู้เขียนเพื่อขอให้พิจารณาตีพิมพ์

ประเภทของบทความ

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article) เป็นรายงานผลการศึกษา ค้นคว้า หรือวิจัย ควรประกอบด้วยหัวข้อตามลำดับต่อไปนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทนำ วัตถุประสงค์ วัสดุวิธีการ ผล วิจารณ์ สรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง ความยาวเรื่องไม่ควรเกิน 12 หน้าพิมพ์

รายงานผู้ป่วย (Case report) ควรเป็นรายงานผู้ป่วยที่ไม่ธรรมดา เป็นโรคหรือกลุ่มอาการโรคใหม่ที่พบได้ไม่บ่อย หรือไม่เคยมีอาการมาก่อน หรือโรคที่มีลักษณะหรือการดำเนินโรคที่ไม่ตรงแบบ ควรประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้ บทนำ รายงานผู้ป่วย วิจารณ์ สรุป กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง

บทฟื้นฟูวิชา (Refresher course) เป็นบทความที่รวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข โดยเรียบเรียงจากวารสารหรือหนังสือต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วย บทนำ ความรู้เรื่องโรคที่นำมาเขียน บทวิจารณ์ และเอกสารอ้างอิง ความยาวเรื่องไม่ควรเกิน 12 หน้ากระดาษพิมพ์

ปกิณกะ (Miscellany) เป็นบทความทั่วไปที่มีขนาดเล็ก เนื้อหาอาจเข้าข่ายหรือไม่เข้าข่ายบทความต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น

ย่อเอกสาร (Abstract) เป็นการย่อเอกสารจากบทความภาษาต่างประเทศหรือบทความภาษาไทย ซึ่งตีพิมพ์ไม่เกิน 2 ปี ควรมีบทวิจารณ์สั้นๆ ของผู้ย่อประกอบด้วย

จดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to the editor) หรือจดหมายโต้ตอบ (Correspondence) เป็นเวทีโต้ตอบระหว่างนักวิชาการผู้อ่านกับเจ้าของบทความที่ตีพิมพ์ ซึ่งความคิดเห็นที่แตกต่างหรือความไม่สมบูรณ์ ข้อผิดพลาดของรายงาน

การเตรียมต้นฉบับ ชื่อเรื่อง ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ควรสั้นได้ใจความ และสื่อเป้าหมายหลักของการศึกษา (Concise but informative)

ชื่อ-สกุล/คุณวุฒิของผู้เขียนและหน่วยงาน ชื่อ-สกุลและหน่วยงาน ใช้เป็นคำเต็มทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ปริญาหรือคุณวุฒิใช้ตัวย่อที่เป็นสากลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

บทคัดย่อ วารสารกรมการแพทย์ใช้บทคัดย่อในรูปแบบร้อยแก้ว หรือ Unstructured abstracts ใช้ภาษาที่รัดกุมและเป็นประโยคสมบูรณ์ ควรระบุเนื้อหาที่จำเป็น สิ่งตรวจพบหลัก และผลสรุป และข้อมูลทางสถิติที่สำคัญ เน้นผลการศึกษาที่พบใหม่และสำคัญ ในภาษาอังกฤษควรเป็นประโยคอดีต ไม่ควรมีคำย่อ ไม่มีการอ้างอิงเอกสาร และ/หรือเขียนในรูปแบบของ Structured abstracts ซึ่งประกอบด้วย ภูมิหลัง (Background) วัตถุประสงค์ (Objectives) วิธีการทำวิจัย (Methods) ผลการวิจัย (Results) และบทสรุปการวิจัย (Conclusions)

บทคัดย่อภาษาไทยของบทความภาษาอังกฤษให้ใส่ชื่อผู้นิพนธ์ ชื่อเรื่องเป็นภาษาไทยไว้เหนือเนื้อความย่อสำหรับบทคัดย่อภาษาอังกฤษของบทความภาษาไทยให้ใส่ชื่อเรื่องชื่อเต็มของผู้นิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษไว้เหนือเนื้อความย่อ

คำสำคัญหรือคำหลัก (Keywords) ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อสำหรับทำดัชนีเรื่อง (Subject index)

เนื้อเรื่อง ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้น คำศัพท์ทางเทคนิคที่จำเป็น ใช้ภาษาที่อ่านง่ายเข้าใจง่าย กะทัดรัด ชัดเจน หากจะใช้คำย่อต้องระบุคำเต็มในครั้งแรกก่อน มีการอ้างอิงเอกสารเป็นตัวเลขเรียงตามลำดับเนื้อเรื่องควรประกอบด้วย

บทนำ ให้อธิบายถึงเหตุผล ความเป็นมาที่นำไปสู่วัตถุประสงค์ของการศึกษา ทบทวนวรรณกรรมที่จำเป็นไว้วัตถุประสงค์ของการศึกษาไว้เป็นร้อยแล้วที่ทำบทนำไม่ต้องใส่ข้อมูลและผลสรุปของการศึกษา

วัตถุประสงค์และวิธีการ อธิบายถึงวิธีการศึกษารูปแบบ ช่วงเวลา สถานที่ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มควบคุม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา มาตรการหรือวิธี (Intervention) ที่ใช้ ถ้าเป็นวิธีที่เป็นที่รู้จักกันทั่วไปให้ระบุในเอกสารอ้างอิง ถ้าเป็นวิธีใหม่ให้อธิบายให้ผู้อ่านเข้าใจและสามารถนำไปใช้ได้ ระบุวิธีการเก็บข้อมูลการวิเคราะห์ วิธีการทางสถิติที่ใช้

ผล แสดงผลที่ได้จากการศึกษาอย่างชัดเจนให้ผู้ผู้อ่านอ่านและทำความเข้าใจได้ง่าย ผลต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา บรรยายเป็นร้อยแก้ว ในกรณีที่มีตัวเลขไม่มากหรือไม่ซับซ้อน ถ้าตัวเลขมากตัวแปรมากให้ใช้ตาราง และแปลความหมายของผลที่พบหรือวิเคราะห์จากตารางแสดงเฉพาะที่สำคัญและเป็นประเด็นในการวิเคราะห์หรือเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้

วิจารณ์ วิจารณ์ผลการศึกษาวัดตรงกับวัตถุประสงค์ หรือสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ เหมือนหรือแตกต่างจากงานของผู้อื่นหรือไม่อย่างไร และเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น เน้นเฉพาะที่สำคัญและใหม่ ๆ และผลสรุปที่ได้จากการค้นพบนั้นๆ อย่างน่าเชื่อถือในบทนำหรือผลมากล่าวซ้ำในบทวิจารณ์ ควรแสดงข้อเด่น ข้อด้อย Implication ของการศึกษา รวมทั้งข้อเสนอแนะในการศึกษาในอนาคต

สรุป สรุปให้ตรงกับผลที่ต้องการจากวัตถุประสงค์ของการศึกษา ให้ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้ หรือประเด็นปัญหาสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. ผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง
2. การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบ Vancouver โดยใส่หมายเลขอารบิก (Arabic) เอกสารอ้างอิงบนไหล่บรรทัดด้านขวา ไม่ต้องใส่วงเล็บ เรียงตามลำดับและตรงกับที่อ้างอิงไว้ในเนื้อเรื่อง ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม การอ้างอิงผู้เขียนในบทความภาษาไทยให้เรียงลำดับจากชื่อต้นตามด้วยนามสกุล การอ้างอิงผู้เขียนในบทความภาษาอังกฤษให้เรียงลำดับจากนามสกุลผู้เขียน ตามด้วยอักษรย่อของชื่อต้นและชื่อกลาง

3. การอ้างอิงเอกสารให้ใช้ชื่อเรื่องตามรูปแบบของ U.S. National Library of Medicine ที่ตีพิมพ์ใน Index Medicus ทุกปี หรือดูจาก website <http://nim.nih.gov> หรือใช้ตามแบบที่ใช้ในเอกสารนั้นๆ

การเขียนเอกสารอ้างอิงในวารสาร

กรรมการแพทย์มีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. การอ้างอิงจากการสารวิชาการ ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร. ปีที่พิมพ์. ปีที่ (vol): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

1.1 ชัยเย็นทร์ รัตนวิจารณ์, กุหลาบ หวังดีศิริกุล. การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะสายตาดำมืดของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2529; 28: 279-70.

1.2 Campbell D, Hall M, Lemon J, Carr-Hill R, Pritchard C, Samphier M. Clinical birthweight standards for a total population in the 1980. Br J ObstetGynaecol 1987; 100:436-45.

หากมีผู้พิมพ์มากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อเพียง 6 คนแรกแล้วตามด้วย "et al." ในวารสารภาษาอังกฤษหรือตามด้วย "และคณะ" ในวารสารภาษาไทย

2. การอ้างอิงจากหนังสือ ตำรา หรือรายงาน

2.1 หนังสือหรือตำราที่ผู้พิมพ์เขียนทั้งเล่ม ลำดับที่. ผู้พิมพ์/หน่วยงาน. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์. ปีที่พิมพ์. หนังสือหรือตำรา แต่งโดยผู้พิมพ์

1. พรจันท์สุวรรณชาติ. กฎหมายกับการประกอบวิชาชีพการพยาบาลและผดุงครรภ์. กรุงเทพมหานคร. เดอะเบสท์กราฟฟิคแอนด์ปริ้นท์; 2542

2. Jones KL. Smith's recognizable patterns of human malformation. 5th ed. Philadelphia: WB Saunder; 1997.

หนังสือมีบรรณานุกรม

1. วิลาวัณย์จิ่งประเสริฐ, สุจิตต์ สุนทรธรรม, บรรณานุกรม. อาชีวเวชศาสตร์ ฉบับพิเศษวิทยา. กรุงเทพมหานคร : ไชเบอ์เพรส; 2542.

2. Norman IJ, Reddfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

บทใดบทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา ลำดับที่. ผู้นิพนธ์. ชื่อเสียง. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย

1. ริระ ลีลำนันทกิจ, ชูทิติย์ ปานปรีชา. นิเวศบำบัด (Milieu Therapy) ใน: เกษม ตันติผลาชีวะ, บรรณาธิการ. ตำราจิตเวชศาสตร์ เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2536 หน้า 961-96.

2. Wentz AC. Infertility. In: Jones HW III, Wentz AC, Burnett LS, eds. Novak's text-book of gynecology. 11th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1988.p. 263-302.

3. การอ้างอิงรายงานการประชุม/สัมมนา (Conference proceedings) ลำดับที่. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม. วันเดือนปี ที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

1. Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neuro-physiology; 1995 Oct. 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

4. การอ้างอิงวิทยานิพนธ์ ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง (ประเภทปริญญา). ภาควิชา, คณะ. เมือง: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้ปริญญา.

1. Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization (dissertation). St.Louis (MO): Washington Univ.;1995.

5. การอ้างอิงจากรายงานการวิจัยพิมพ์โดยผู้ให้ทุน ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. เมืองที่พิมพ์: หน่วยงานที่พิมพ์/แหล่งทุน; ปีที่พิมพ์. เลขที่รายงาน.

6. การอ้างอิงจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์

1. Morse SS. Factors in the emergence of infectious disease. Emerg Infect Dis (serial online) 1995; Jan-Mara (cited 1996 Jun 5): 1(1):[24 screens]. Available from: URL; <http://www.cdc.gov /ncidod/EID/eid.htm>.

2. Hemodynamics III: the ups and down of hemodynamics (computer program). Ver-sion 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

3. CDI, clinical dermatology illustrated (monograph on CD-ROM). Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Verison 2.0. San Diego : CMEA; 1995.

7. อื่นๆ

1. พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์; 2538. หน้า 545

2. พระราชบัญญัติอาหารพ.ศ.2522.ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 พ.ศ. 2529, ราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษเล่มที่ 103, ตอนที่ 23. (ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2529)

สำเนาพิมพ์ (Reprint)

ผู้เขียนบทความที่ได้รับการลงพิมพ์ในวารสารการแพทย์ จะได้รับสำเนาพิมพ์จำนวน 19 ชุด (ผู้เขียนคนแรก)

สวัสดีค่ะคุณหมออากาศและทีมงานวารสารกรมการแพทย์ทุกท่าน ดิฉันชื่นชอบและติดตามเนื้อหาในวารสารมานานมากค่ะ เพราะทำงานที่ต้องเกี่ยวข้องกับคุณหมอและนางพยาบาลเลยต้องอัปเดตเรื่องราวทางการแพทย์เสมอๆ ก็ได้วารสารกรมการแพทย์นี้แหละค่ะที่ช่วยเปิดโลกทัศน์ใหม่ๆ ให้กับดิฉัน ซึ่งช่วงนี้ประเด็นที่พูดถึงกันคือการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ ที่ทางกระทรวงสาธารณสุขประกาศให้บริการฟรีสำหรับประชาชน เลยอยากทราบว่าที่บอกว่าเป็นวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ 3 สายพันธุ์นี้ เป็นสายพันธุ์อะไรบ้างคะ แล้วทำไมต้องเป็นสายพันธุ์ดังกล่าว รบกวนคุณหมอช่วยให้ความกระจ่างด้วยนะคะ

ขอบคุณค่ะ
ปราณี

วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ 3 สายพันธุ์

สวัสดีครับคุณปราณีและขอขอบพระคุณสำหรับคำถามนะคะ เป็นเรื่องที่กำลังอยู่ในกระแสทีเดียว เพราะขนาดท่านนายกรัฐมนตรีเองก็ยังให้ความสำคัญ ซึ่งผมขอตอบคำถามดังนี้ครับ

ปกติแล้วโรคไข้หวัดใหญ่เกิดได้ตลอดทั้งปี โดยจะพบมากช่วงฤดูฝนและฤดูหนาว โดยไวรัสไข้หวัดใหญ่เป็นสาเหตุสำคัญของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจแบบเฉียบพลัน จากสถานการณ์ล่าสุด ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 1 พฤษภาคม 2560 พบผู้ป่วย 22,117 ราย เสียชีวิต 2 ราย ดังนั้น เพื่อลดความรุนแรงของโรค การให้วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่จึงเป็นมาตรการสำคัญที่จะช่วยลดอัตราการป่วยและเสียชีวิตจากโรคไข้หวัดใหญ่ ดังนั้น จึงต้องมีการฉีดวัคซีนทุกปี

แต่เชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ก็มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละปี โดยวัคซีนที่ฉีดให้ครั้งนี้ ประกอบด้วย 3 สายพันธุ์ คือ สายพันธุ์ A Michigan (H1N1) สายพันธุ์ A Hong Kong (H3N2) และสายพันธุ์ B Brisbane (ออสเตรเลีย) ทั้งนี้ก็เนื่องจากว่าในปี 2559 การระบาดของไข้หวัดใหญ่พบว่า มีไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A (H1N1) เป็นสายพันธุ์ใหม่พบในเม็กซิโก, ชนิด A (H3N2) พบในฮ่องกง ขณะที่ชนิด B พบในบริสเบน ดังนั้น ปี 2560 องค์การอนามัยโลก (WHO) จึงแนะนำวัคซีนไข้หวัดใหญ่ชนิด 3 สายพันธุ์ ประกอบของไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A (H1N1), ชนิด A (H3N2) และชนิด B Brisbane ซึ่งหากในปีนี้มีการแพร่ระบาดของไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด B เพิ่มขึ้น วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ชนิด 3 สายพันธุ์ก็จะป้องกันครอบคลุมได้

ในส่วนการรณรงค์ให้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สำหรับประชาชนทั่วไป กระทรวงสาธารณสุขจะให้บริการครอบคลุมกลุ่มเสี่ยงทั้งหมด ประกอบด้วยหญิงตั้งครรภ์ 4 เดือนขึ้นไป เด็กอายุ 6 เดือนถึง 2 ปี ผู้มีโรคเรื้อรัง คือ ปอดอุดกั้นเรื้อรัง หอบหืด หัวใจ หลอดเลือดสมอง ไตวาย ผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างการได้รับเคมีบำบัด และเบาหวาน บุคคลที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป ผู้มีน้ำหนักตัวมากกว่า 100 กิโลกรัม ผู้พิการทางสมองที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ ผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์ ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง (รวมผู้ติดเชื้อ HIV ที่มีอาการ) ส่วนการให้บริการเริ่มตั้งแต่ 1 มิถุนายนที่ผ่านมา และจะมีไปจนถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2560 ผู้ที่อยู่กลุ่มเสี่ยงข้างต้นสามารถเข้ารับการฉีดวัคซีนได้ที่สถานพยาบาลของรัฐใกล้บ้านฟรี

อย่าลืมพาคนที่รักหรือผู้ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงดังกล่าวไปรับบริการนะคะ ●

นพ.อากาศ พัฒนเรืองใจ
บรรณาธิการ
akas_dms@yahoo.com