



วารสารควบคุมโรค

DISEASE CONTROL JOURNAL

ปีที่ 36 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2553

Volume 36 No. 4 October-December 2010



- การพัฒนารูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน
- ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร
- ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สองในโรงพยาบาลวานรนิวาส ในปี พ.ศ.2551-2552
- การใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 บ้านหนองอิบุตร อำเภอกัวยาว จังหวัดกาฬสินธุ์
- ความไวของแบบคัดกรองวัณโรคสำหรับผู้ที่ต้องชังในเรือนจำจังหวัดอุดรธานี
- การศึกษาความชุก ช่วงเวลาหากินและความไวของยุงก้นปล่องต่อสารไพรีทรอยด์สังเคราะห์ในจังหวัดราชบุรี
- อุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551-2552
- การศึกษาพัฒนาชุดทดสอบ Staphylococcus aureus ในน้ำและน้ำแข็ง
- อาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรควัคซีนรวมหัด หัดเยอรมันและคางทูมในบุคลากรโรงพยาบาลศรีสะเกษ ธันวาคม 2552



วารสารควบคุมโรค

DISEASE CONTROL JOURNAL

ISSN 1685-6481

ปีที่ 36 ฉบับที่ 4 ต.ค. - ธ.ค. 2553

Volume 36 No. 4 Oct - Dec 2010

สารบา-	หน้า	CONTENTS
นิพนธ์ต้นฉบับ	PAGE	Original Article
การพัฒนารูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน นิตยา พันธุเวทย์ และคณะ	199	The Development of Risk Communication Model for Diabetes mellitus Nitaya Bhantuwate, et al
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร ไพวัลย์ สิงห์ชา และคณะ	208	Factors Associated with Foot Complications in Type 2 Diabetic Patients in Wanon Niwat Hospital, Sakon Nakhon Province Paiwan Singcha, et al
ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง ในโรงพยาบาลวานรนิวาส ในปี พ.ศ.2551-2552 ณัฐกานต์ นนทวงศ์	215	Chronic Complications of Type II Diabetes Patients Attending a Second Care Unit in Wanon Niwat Hospital.in 2008-2009 Nuttakant Nontawong
การใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 บ้านหนองอีบุตร อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ สิริวิช วิช-ธีรกุล	228	The Use of Group Process with Social Support to Control Blood Sugar Level in Diabetes mellitus (DM) Type 2 Patients in Nong-ee-boot Village, Huay Peung District, Kalasin Province Sirawich Wichayateerakul
ความไวของแบบคัดกรองวัณโรคสำหรับผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรธานี ศรีเกษ ธี-วณิชกุล และคณะ	238	The Sensitivity of the Tuberculosis Verbal Screening Tool for the Prisoners in Uttaradit Jail Srigate Thanyawinichkul, et al



สารบา-	หน้า	CONTENTS
	PAGE	
การศึกษาความชุก ช่วงเวลาหากินและความไว ของยุงก้นปล่องต่อสารไพรีทรอยด์สังเคราะห์ ในจังหวัดราชบุรี กวี โพธิ์เงิน และคณะ	247	The Prevalence, Biting Time of Anopheles spp. and its Susceptibility to Synthetic Pyrethroids in Ratchaburi Province <i>Kawee Phongren, et al</i>
อุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับ การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551-2552 ปรีชา เปรมปรี	256	Incidence of Adverse Events Following Immuni- zations in Thailand 2008-2009 <i>Preecha Prempre</i>
การศึกษาพัฒนาชุดทดสอบ Staphylococcus aureus ในน้ำและน้ำแข็ง สุจิตรา แสนทวีสุข และคณะ	265	Development of Test Kit of Staphylococcus aureus in Water and Ice <i>Suchittra Saentaweesuk, et al</i>
การสอบสวนโรค		Outbreak Investigation
อาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริม ภูมิคุ้มกันโรควัดซีนรวมหัด หัดเยอรมัน และคางทูม ในบุคลากรโรงพยาบาลศรีสะเกษ ธันวาคม 2552 นันทิกุล เต็มเอี่ยม และคณะ	272	Adverse Event Following from Measles Mumps Rubella Vaccine in Health Personal at Sisaket Hospital, December 2009 <i>Nidhikul Tem-eiam, et al</i>
ดรรชนี	282	Index

วารสารควบคุมโรค

วารสารควบคุมโรค เป็นวารสารทางวิชาการ จัดพิมพ์เผยแพร่โดย

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์	1. เพื่อเผยแพร่วิทยาการที่เกี่ยวกับการควบคุมโรคติดต่อ และโรคไม่ติดต่อ 2. เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ผลงานวิจัยของบุคลากรในหน่วยงานสังกัด กรมควบคุมโรค กรมอื่น ๆ ในกระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงานทางวิชาการอื่น ๆ 3. เพื่อเป็นสื่อกลางในการติดต่อและประสานงานระหว่างผู้ที่สนใจหรือปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมโรค
คณะที่ปรึกษา	อธิบดีกรมควบคุมโรค รองอธิบดีกรมควบคุมโรค ผู้ทรงคุณวุฒิกรมควบคุมโรค ผู้อำนวยการสำนักและสถาบันในสังกัดกรมควบคุมโรคทุกท่าน ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 -12
บรรณาธิการ	นายแพทย์อนุพงศ์ ชิตวารการ
กองบรรณาธิการ	นายแพทย์ศุภมิตร ชุณหสัทธิวัฒน์ นายแพทย์สราวุธ สุวัฒน์ทัพพะ นายแพทย์สุวิษ ธรรมปาโล นายแพทย์กฤษฎา มโหทาน แพทย์หญิงพัชรา ศิริวงศ์รังสรรค์ นายแพทย์วินัย วุฒิติโรจน์ นายแพทย์จิรพัฒน์ ศิริชัยสินธ์พ นายแพทย์ยุทธชัย เกษตรเจริญ นายแพทย์สมเกียรติ ศิริรัตนพลฤกษ์ นายแพทย์สมาน พุตระกูล
ผู้จัดการ	ผู้อำนวยการกองแผนงาน
ฝ่ายจัดการ	นางสาวศรีพร ศรีวงศ์พุท นางพรรชา ชุมเกษียร นางสาวทัศนีย์ มุตเมะ
สำนักงาน	กองแผนงาน กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ถนนติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
ผู้ประสานงาน	นางสาวรุ่งทิพา ธาณี โทร. 0-2590-3225
กำหนดออก	ปีละ 4 ครั้ง หรือรายสามเดือน : มกราคม – มีนาคม, เมษายน – มิถุนายน, กรกฎาคม – กันยายน, ตุลาคม – ธันวาคม
พิมพ์ที่	โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร โทร. 0-2424-5600

DISEASE CONTROL JOURNAL

Official Publication of the Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand

Advisors: Director General, Department of Disease Control
Deputy Director General, Department of Disease Control
Senior Experts, Department of Disease Control
Director of Bureau and Institute, Department of Disease Control
Regional Directors, Offices of Disease Control

Editor: Dr. Anupong Chitwarakorn

Editorial Board: Dr. Supamit Chunsuttiwat
Dr. Saravuth Suvannadabba
Dr. Suwich Thammaphalo
Dr. Krisada Mahotarn
Dr. Pachara Sirivongrangson
Dr. Vinai Vuttivirojana
Dr. Jeeraphat Sirichaisinthop
Dr. Yuthichi Kasetjaroen
Dr. Somkiat Sirirattanapruk
Dr. Saman Futrakul

Manager: Director of Planning Division

Management Department: Ms. Sriporn Sriwongpook
Ms. Pansa Choomkasien
Ms. Tassanee Mudmoe

Editor Office: Planning Division,
Department of Disease Control
Ministry of Public Health
Tiwanond Rd, Nonthaburi 11000,
Tel. 0-2590-3897

Contract Person: Ms. Rungtiwa Thane
Tel 0-2590-3225

Publishment Quarterly: Quarterly issued per year: January-March, April-June,
July-September, October-December

Printing: Printed at the Printing House of the Agricultural Cooperatives of
Thailand, Bangkok, Tel. 0-2424-5600

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

วารสารควบคุมโรคยินดีรับบทความวิชาการหรือรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวกับโรคติดต่อหรือโรคติดเชื้อ และโรคไม่ติดต่อตลอดจนผลงานการควบคุมโรคต่างๆ โดยเรื่องที่ส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์หรือกำลังรอพิมพ์ ในวารสารอื่น ทั้งนี้ ทางกองบรรณาธิการตรวจทานแก้ไขเรื่องต้นฉบับและพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลัง

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องลงพิมพ์

1. บทความที่ส่งลงพิมพ์

นิพนธ์ต้นฉบับ	การเขียนเป็นบทหรือตอนตามลำดับดังนี้ “บทคัดย่อ บทนำ วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิเคราะห์สถิติการประกาศ เอกสารอ้างอิง” ความยาวของเรื่องไม่เกิน 10 หน้าพิมพ์	บทคัดย่อ	คือการย่อเนื้อหาสำคัญ เอาเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขทางสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์และเป็นร้อยแก้ว ความยาวไม่เกิน 15 บรรทัด และมีส่วนประกอบคือ วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ และ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา และวิเคราะห์หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิงบทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
รายงานผลการปฏิบัติงาน	ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ วิธีการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน วิเคราะห์สถิติการประกาศ เอกสารอ้างอิง	บทนำ	อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัยศึกษาค้นคว้าของผู้คนที่เกี่ยวข้อง และวัตถุประสงค์ของการวิจัย
บทความพินิจวิชา	ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสิ่งที่ตรวจพบใหม่ หรือเรื่องที่ น่าสนใจที่ ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็นบทความวิเคราะห์ สถานการณ์ โรคต่างๆ ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ ความรู้ หรือข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่นำมาเขียน วิเคราะห์ หรือวิเคราะห์ สรุป เอกสารอ้างอิงที่ค่อนข้างทันสมัย	วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา	อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัยโดยกล่าวถึง แหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างและการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์
ย่อเอกสาร	อาจย่อบทความภาษาต่างประเทศ หรือภาษาไทย ที่ตีพิมพ์ไม่เกิน 2 ปี	ผลการศึกษา	อธิบายสิ่งที่ได้พบจากการวิจัย โดยเสนอหลักฐานและข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบ หรือวิเคราะห์

2. การเตรียมบทความเพื่อลงพิมพ์

ชื่อเรื่อง	ควรสั้นกะทัดรัดให้ได้ใจความที่ครอบคลุม และตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	วิจารณ์	ควรเขียนอภิปรายผลการวิจัยว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด และควรอ้างอิงถึงทฤษฎีหรือผลการดำเนินงานของผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย
ชื่อผู้เขียน	ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ(ไม่ใช่คำย่อ) พร้อมทั้งอภีระต่อท้ายชื่อและสถาบันที่ทำงานอยู่ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	สรุป (ถ้ามี)	ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับการวิจัย(สรุปให้ตรงประเด็น) และข้อเสนอแนะที่อาจนำผลงานการวิจัยไปให้เป็นประโยชน์ หรือให้ข้อเสนอแนะประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป
เนื้อเรื่อง	ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด และภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กะทัดรัด และชัดเจนเพื่อประหยัดเวลาของผู้อ่าน หากใช้คำย่อต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน	เอกสารอ้างอิง	1) ผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบ Vancouver 1997

2) การอ้างอิงเอกสารใด ให้ใช้เครื่องหมายเชิงอรรถเป็นหมายเลข โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อตามลำดับ แต่ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำ ให้ใช้หมายเลขเดิม

3) เอกสารอ้างอิงหากเป็นวารสารภาษาอังกฤษให้ใช้ชื่อย่อวารสารตามหนังสือ Index Medicus การใช้เอกสารอ้างอิงไม่ถูกแบบจะทำให้เรื่องที่ส่งมาเกิดความล่าช้าในการพิมพ์ เพราะต้องมีการติดต่อผู้เขียนเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติมครบตามหลักเกณฑ์

3. รูปแบบการเขียนวารสาร

(โปรดสังเกตเครื่องหมายวรรคตอนในทุกตัวอย่าง)

3.1 การอ้างอิงเอกสาร

ก. ภาษาอังกฤษ

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อเรื่อง ชื่อย่อวารสาร ปีค.ศ.; ปีที่พิมพ์ (Volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ในกรณีที่มีผู้แต่งเกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่ง 6 คนแรก แล้วตามด้วย et al.

ตัวอย่าง

1. Fischl MA, Dickinson GM, Scott GB. Evaluation of Heterosexual partners, children and household contacts of Adults with AIDS. JAMA 1987 ; 257: 640-4.

ข. ภาษาไทย

ใช้เช่นเดียวกับภาษาอังกฤษ แต่ชื่อผู้แต่งให้เขียนเต็มเต็มตามด้วยนามสกุล และใช้ชื่อย่อวารสารเป็นตัวเต็ม

ตัวอย่าง

2. ธีระ รามสูตร, นิวัติ มนตรีสวัสดิ์, สุรศักดิ์ สมบัติตะวนิช, อุบัติการณ์โรคเรื้อนระยะแรก โดยการศึกษาจุลพยาธิวิทยาคลินิกจากกวางขวางของผิวหนังผู้ป่วยที่สงสัยเป็นโรคเรื้อน 589 ราย. วารสารโรคติดต่อ 2527; 10: 101-2.

3.2 การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา

ก. การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (สกุลอักษรย่อของชื่อ). ชื่อหนังสือ. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

1. Toman K. Tuberculosis case-finding and chemo-therapy. Geneva: World Health Organization; 1979.

ข. การอ้างอิงบทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา

ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน; (ชื่อบรรณาธิการ), บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก - หน้าสุดท้าย

ตัวอย่าง

2. ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ. การติดยาของเชื้อมาลาเรีย. ใน: ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ, ดนัย บุณนาค, ตระหนักจิต ทะรินสุต, บรรณาธิการ, ตำราอายุรศาสตร์เขตร้อน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: รวมพรรณ; 2533. น. 115-20

โปรดศึกษารายละเอียดได้จากบทความเรื่องการเขียนเอกสารอ้างอิงในวารสารทางวิชาการโดยใช้ระบบแวนคูเวอร์ ในวารสารโรคติดต่อปีที่ 24 ฉบับที่ 4 (ตุลาคม - ธันวาคม 2541) หน้า 465 -472.

4. การส่งต้นฉบับ

4.1 การส่งเรื่องตีพิมพ์ให้ส่งต้นฉบับ 1 ชุด และแผ่น diskette ถึงกลุ่มอำนวยการ กองแผนงาน กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ถนนติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 หรือที่ e-mail address: ddcjournal@ddc.moph.go.th และ anupongc@health.moph.go.th

4.2 ใช้กระดาษพิมพ์ดีดขนาด A4 พิมพ์หน้าเดียวและส่งเอกสารมาพร้อมกับแผ่น Diskette ซึ่งพิมพ์ต้นฉบับเอกสาร พร้อมระบุชื่อ File และระบบที่ใช้ MSWord

4.3 ภาพประกอบ ถ้าเป็นภาพถ่ายลายเส้นต้องเขียนด้วยหมึกดำบนกระดาษหนาแน่น ถ้าเป็นภาพถ่ายควรเป็นภาพสไลด์หรืออาจใช้ภาพขาวดำขนาดโปสการ์ดแทนก็ได้ การเขียนคำอธิบายให้เขียนแยกต่างหาก อย่าเขียนลงในรูป

5. การรับเรื่องต้นฉบับ

5.1 เรื่องที่รับไว้กองบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ผู้เขียนทราบ

5.2 เรื่องที่ไม่ได้รับพิจารณาถึงพิมพ์กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบ แต่จะไม่ส่งต้นฉบับคืน

5.3 เรื่องที่ได้รับพิจารณาถึงพิมพ์ กองบรรณาธิการจะส่งสำเนาพิมพ์ให้ผู้เขียนเรื่องละ 30 ชุด

ความรับผิดชอบ

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารควบคุมโรค ถือว่าเป็นผลงานทางวิชาการหรือการวิจัย และวิเคราะห์ตลอดจน เป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของกรมควบคุมโรค หรือกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้เขียนจำต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน

การพัฒนาแบบการสื่อสารความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน

The Development of Risk Communication Model for Diabetes mellitus

นิตยา พันธุเวทย์ พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

Nitaya Bhanuwate M.N.S. (Nursing Administration)

นุชรี อาบสุวรรณ ส.ม.(การบริหารสาธารณสุข)

Nutcharee Absuwan M.P.H. (Public Health Administration)

สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค

Bureau of Non-communicable diseases

กระทรวงสาธารณสุข

Department of Disease Control, Ministry of Public Health

บทคัดย่อ

การพัฒนาต้นแบบการสื่อสารความเสี่ยงในการป้องกัน ควบคุมโรคเบาหวาน ดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม 2550 ถึง กันยายน 2552 ในประชาชนที่พักอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่หมู่ 4 และหมู่ 13 หมู่บ้านพรานอ้น ตำบลคำอาฮวน อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสำรวจข้อมูลเชิงปริมาณใช้แบบสอบถาม และเชิงคุณภาพ ใช้เทคนิคการอภิปรายกลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ต้นแบบการสื่อสารความเสี่ยงเพื่อป้องกันควบคุมโรคเบาหวาน ประกอบด้วยองค์ประกอบของการสื่อสารความเสี่ยง 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1. การประเมินความเสี่ยง (risk assessment) 2. การจัดการความเสี่ยง (risk management) และ 3. การติดตามประเมินผล (monitoring and evaluation) ซึ่งสิ่งสำคัญต้องสื่อสารสองทางและการโต้ตอบแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในทุกองค์ประกอบ

Abstract

Model development of risk communication for Diabetes mellitus prevention and control was operated for 2 years (October 2007 – September 2009). The population was studied in Moo 4 and Moo 13 Pran-on Village Tambon Khamarheun, Muang District, Mukdahan Province. Data was collected by questionnaire, focus group discussion and indepth interview. The results concluded that risk communication model was composed of three elements: 1. risk assessment 2. risk management and 3. monitoring and Evaluation. The importance factor was two-way communication and interactive discussion through all elements.

ประเด็นสำคัญ-

การสื่อสารความเสี่ยง
โรคเบาหวาน

Keyword

Risk communication
Diabetes mellitus

บทนำ

องค์การอนามัยโลก คาดประมาณว่าใน ปี พ.ศ. 2549 พบคนทั่วโลกเป็นเบาหวานมากกว่า 180 ล้านคน และจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าในปี พ.ศ.2573 และทำนายว่า คนจะตายจากเบาหวานเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 20 ในอีก 10 ปีข้างหน้า หากไม่มีการดำเนินการที่เหมาะสม และจริงจัง⁽¹⁾ สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ รายงานว่าทั่วโลก

ทุก ๆ 10 วินาที มีคนเป็นโรคเบาหวาน 2 คน ในขณะที่ ข้อมูลเบาหวานในเด็ก พบว่าเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว⁽²⁾ สำหรับ ประเทศไทยจากผลการสำรวจสถานะสุขภาพอนามัย พบว่า อัตราความชุกโรคเบาหวานในผู้ใหญ่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.4 ในครั้งที่ 2 (พ.ศ. 2539-2540)⁽³⁾ มาเป็นร้อยละ 6.9 ในครั้งที่ 3 (พ.ศ.2546 – 2547)⁽⁴⁾ และร้อยละ 6.9

ในครั้งที่ 4 (พ.ศ.2551-2552)⁽⁵⁾ และมีภาระโรค (burden of disease) จากโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างมาก จากข้อมูลของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข⁽⁶⁾ พบว่ามีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานในปี พ.ศ. 2551 ประมาณ 7,725 คน และในรอบ 10 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2541 - 2551) พบว่ามีคนไทยป่วยด้วยโรคเบาหวานที่ต้องพักรักษาในโรงพยาบาลของรัฐเพิ่มขึ้นประมาณ 4 เท่า โดยหนึ่งในสามของผู้ที่เป็นเบาหวานไม่ทราบว่าตนเองเป็นโรค และสาเหตุที่สำคัญของการเป็นโรคเบาหวานเนื่องจากการมีพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่ถูกสุขลักษณะ และขาดการออกกำลังกาย⁽⁶⁾ ฉะนั้นการศึกษานี้จึงพัฒนารูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงในการป้องกันควบคุมโรคเบาหวาน เพื่อนำมาใช้ให้ประชาชนรับรู้ความเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยง และเกิดตระหนัก และสามารถดูแลตนเองในป้องกันควบคุมโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงวิจัย และพัฒนา (Research and Development) เพื่อพัฒนารูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงในการป้องกันควบคุมโรคเบาหวาน ดำเนินการโดยใช้กรอบแนวคิดที่ประยุกต์จากกลยุทธ์การสื่อสารความเสี่ยงของหน่วยงานสาธารณสุข ประเทศแคนาดา⁽⁷⁾ มี 5 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นเตรียมการ เริ่มตั้งแต่ค้นหาหมู่บ้านนำร่อง โดยกำหนดเกณฑ์ว่าต้องเป็นหมู่บ้านที่มีผู้ป่วยเบาหวานสูง และยินดีเข้าร่วมโครงการ จัดเตรียมคณะทำงานโครงการ และชุมชนในพื้นที่ศึกษาเพื่อสร้างความเข้าใจตรงกันถึงวัตถุประสงค์และกระบวนการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นเกิดการประสานงานและความร่วมมือที่ดี

2. ขั้นวิเคราะห์ชุมชน โดยการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ (เช่น ศึกษาบริบทของชุมชน ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับภัยคุกคาม ความเสี่ยง การรับรู้ความเสี่ยง ความคิดเห็น ความเชื่อ การจัดการโรคและความเสี่ยง การสื่อสารของชุมชน)

เพื่อสร้างความกระจ่างชัดในมิติต่างๆ ทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ

3. ขั้นการยอมรับจากผู้มีส่วนที่เกี่ยวข้อง

3.1 ระบุผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholder)

ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่สนใจเข้าร่วมดำเนินการ ซึ่งในการศึกษานี้ผู้มีส่วนที่เกี่ยวข้องคือ ผู้ที่มีความเสี่ยงและผู้เป็นโรคเบาหวาน ครอบครัว แกนนำทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ผู้ใหญ่บ้าน เจ้าหน้าที่เทศบาล ครู เจ้าหน้าที่สาธารณสุข

3.2 ประชุมร่วมกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

(stakeholder engagement) ร่วมกันสร้างทางเลือก/มาตรการป้องกัน แก้ไขลดปัจจัยเสี่ยงและการจัดการกับความเสี่ยงของชุมชน จนได้ร่างรูปแบบ/แผนการสื่อสารความเสี่ยงเพื่อป้องกันควบคุมโรคเบาหวานของชุมชน นำสู่กลยุทธ์การสื่อสารร่างรูปแบบ/แผนการสื่อสารความเสี่ยงกับชุมชน

3.3 จัดเวทีพิจารณา ให้ชุมชนรับทราบและปรับแก้ไขร่างรูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงเพื่อให้ได้รูปแบบ/แผนการสื่อสารความเสี่ยงในป้องกันควบคุมโรคเบาหวานของชุมชนที่ชุมชนมีส่วนร่วม และร่วมเป็นเจ้าของ

4. ขั้นปฏิบัติการตามแผน ประชาชนและแกนนำในชุมชนได้ร่วมกันปฏิบัติตามรูปแบบ/แผนการสื่อสารความเสี่ยงเพื่อป้องกันควบคุมโรคเบาหวานของชุมชน โดยมีผู้รับผิดชอบแต่ละมาตรการคอยช่วยในการกระตุ้นและร่วมปฏิบัติการ

5. ขั้นติดตามประเมินผล หลังจากร่วมดำเนินการตามรูปแบบ/แผนการสื่อสารความเสี่ยงเพื่อป้องกันควบคุมโรคเบาหวาน คณะทำงานได้ร่วมกันติดตามประเมินผลเป็นระยะ และได้เชิญผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหลักรวมถึงชุมชนรับทราบผล

ระยะเวลาดำเนินการ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2550 ถึง กันยายน 2552

กลุ่มประชากรศึกษา ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือประชาชนที่พักอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่หมู่ 4 และหมู่ 13 หมู่บ้านพรานอ้น ตำบลคำอาฮวน อำเภอเมือง

จังหวัดมุกดาหาร และกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้คือ ไม่มีปัญหาด้านการมองเห็นและการได้ยิน พูด และสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ เป็นผู้มีสติสัมปชัญญะ สมบูรณ์ ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ได้ และให้ความยินยอมในการศึกษา

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนการ วิเคราะห์ชุมชน และประเมินผล

กลุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้ แบ่งเป็น 5 กลุ่ม

1. กลุ่มประชาชนทั่วไป หมายถึงประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ หมู่ 4 และหมู่ 13 หมู่บ้านพรานอ้น ตำบลคำอาฮวน อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร ตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป และมีอายุ ตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชาย และเพศหญิง

2. กลุ่มเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน หมายถึงกลุ่มประชาชนทั่วไปรวมกับมีข้อบ่งชี้ อย่างน้อย 1 ข้อ ดังนี้

2.1 มีเส้นรอบเอวเกินค่าเกณฑ์มาตรฐาน คือ เพศชายเส้นรอบเอวตั้งแต่ 90 เซนติเมตร (36 นิ้ว) ขึ้นไป และเพศหญิงเส้นรอบเอวตั้งแต่ 80 เซนติเมตร (32 นิ้ว) ขึ้นไป

2.2 มีภาวะความดันโลหิตสูง (มีค่าความดันโลหิตตั้งแต่ 140-90 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป)

2.3 มีญาติสายตรง ได้แก่ พ่อ แม่ พี่ และน้องเป็นโรคเบาหวาน

2.4 อ้วน มีค่าดัชนีมวลกาย ตั้งแต่ 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ขึ้นไป

3. กลุ่มผู้ป่วย ได้แก่ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

3.1 กลุ่มที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ มีผลการตรวจระดับน้ำตาลในพลาสมาจากหลอดเลือดดำ ขณะอดอาหารนาน 8 ชั่วโมง (fasting plasma glucose) มีค่าเท่ากับหรือต่ำกว่า 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

3.2 กลุ่มที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดไม่ได้ มีผลการตรวจระดับน้ำตาลในพลาสมาจากหลอดเลือดดำ ขณะอดอาหารนาน 8 ชั่วโมง (fasting plasma glucose) มีค่ามากกว่า 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือ HbA 1C เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 7 ตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป

ในระยะ เวลา 6 เดือนย้อนหลังก่อนเก็บข้อมูล

4. กลุ่มครอบครัวผู้ป่วยโรคเบาหวาน หมายถึงผู้ที่อาศัยอยู่ในครอบครัวเดียวกับผู้ป่วยอาจมีความสัมพันธ์อันที่เครือญาติหรือไม่ก็ได้

5. กลุ่มแกนนำชุมชนทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ผู้ใหญ่บ้าน ครู เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่เทศบาล

การสุ่มตัวอย่างและขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster sampling) หมู่ที่ 4 มี 7 คุ่ม หมู่ที่ 13 มี 8 คุ่ม โดยจับสลากกลุ่มแบบไม่ใส่คืน หมู่ละ 4 คุ่ม ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 153 คน เป็นประชาชนทั่วไปที่ไม่มีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน จำนวน 60 คน และกลุ่มเสี่ยงจำนวน 93 คน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ 3 4 และ 5 นั้น เลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนดข้างต้น และให้ยินยอมเข้าร่วมโครงการ เป็นกลุ่มผู้ป่วยกลุ่มที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดได้จำนวน 12 คน กลุ่มที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดไม่ได้จำนวน 14 คน กลุ่มครอบครัวผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 16 คน และกลุ่มแกนนำชุมชนจำนวน 18 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2 ใช้วิธีการสำรวจข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ การรับรู้ ความเชื่อ พฤติกรรมและการจัดการเกี่ยวกับโรคเบาหวาน กลุ่มที่ 3-5 ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ในประเด็น ความเชื่อ การรับรู้ความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยง ปัญหาการจัดการความเสี่ยง และการควบคุมโรค การสื่อสาร ความคาดหวังที่กลุ่มอยากให้เกิดขึ้น ในการป้องกันโรคเบาหวานในพื้นที่ ตลอดจนบทบาทของคนในชุมชนต่อการมีส่วนร่วมให้โครงการสำเร็จ โดยใช้กลุ่มอภิปราย (Focus group discussion) และสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview)

การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบสอบถามเป็นแบบประเมินความคิดเห็น มีค่าคะแนน 1-3 นำมาวิเคราะห์หา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ใช้เทคนิค content analysis

ผลการศึกษา

ผลของการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณ

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2 จำนวน 153 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.1 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 79.7 จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 84.3 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 75.8 รายได้ของครัวเรือน 2,000-3,999 บาท/เดือน ร้อยละ 35.9 น้ำหนักเกินถึงอ้วน ร้อยละ 45.1 โดยพบว่าผู้หญิงมีภาวะอ้วนลงพุง (รอบเอวเกิน) มากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 66.3 และ 12.1 ตามลำดับ พบมีญาติสายตรงพ่อ แม่ พี่ น้องป่วยเป็นเบาหวาน ร้อยละ 16.3 และกลุ่มตัวอย่าง มีภาวะความดันโลหิตสูงและหรือกินยาลดความดันโลหิตร้อยละ 11.1

2. การรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

2.1 การรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน

ก่อนดำเนินโครงการ พบว่า กลุ่มประชาชนทั่วไปที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยง มีการรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานระดับสูง ใน 3 ข้อคำถาม คือ การมีน้ำหนักเกินมาตรฐานหรืออ้วน ทำให้เกิดโรคเบาหวานได้ คนที่ชอบรับประทานอาหารหวาน ผลไม้รสหวาน มีโอกาสเกิดโรคเบาหวานได้ และคนที่มีญาติสายตรง เป็นโรคเบาหวานมีโอกาสดังกล่าว (ค่าเฉลี่ย = 2.57, 2.47 และ 2.40 ตามลำดับ) นอกจากนี้มีการรับรู้ความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น ข้อคำถามคนที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า ยาตองเหล้า เบียร์ เป็นประจำมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานได้มีการรับรู้ความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ (ค่าเฉลี่ย = 1.53) สำหรับกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน พบว่า มีระดับการรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน สอดคล้องกับกลุ่มที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยง เกือบทุกรายข้อ ยกเว้น ข้อคำถาม 1 ข้อ คือ คนที่มีไขมันในเลือดสูงมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานได้มีการรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานในระดับสูง

หลังดำเนินโครงการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานสูงขึ้นกว่าก่อนดำเนินโครงการเกือบทุกรายข้อคำถาม ยกเว้น ข้อคำถามคนที่ออกกำลังกายไม่เพียงพอแต่ละวัน

มีโอกาสดังกล่าวได้มีค่าเฉลี่ยลดลงเล็กน้อย โดยพบว่ามีการรับรู้ความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง 6 ข้อคำถาม (ข้อคำถามเช่นเดียวกับก่อนดำเนินโครงการ 3 ข้อ และเพิ่มอีก 3 ข้อ) คือ คนที่ชอบรับประทานอาหารประเภทของทอด กะทิ เนื้อสัตว์ติดมัน มีโอกาสเกิดโรคเบาหวานได้ คนที่มีความดันโลหิตสูงมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานได้ และคนที่มีไขมันในเลือดสูงมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานได้ (ค่าเฉลี่ย = 2.56, 2.56 และ 2.53 ตามลำดับ) นอกจากนี้มีระดับการรับรู้ความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลางทุกรายข้อ โดยพบว่าข้อคำถาม คือ คนที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า ยาตองเหล้า เบียร์ เป็นประจำมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานได้ มีระดับการรับรู้ความเสี่ยงก่อนดำเนินโครงการอยู่ในระดับต่ำ เปลี่ยนระดับการรับรู้ความเสี่ยงดีขึ้นเป็นระดับปานกลาง

2.2 การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน

ก่อนดำเนินโครงการ พบว่า กลุ่มประชาชนทั่วไป ที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวานมีระดับการรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวานในระดับสูงเกือบทุกรายข้อ ยกเว้น 1 ข้อ คือ คนที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า ยาตองเหล้า เบียร์ เป็นประจำมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานได้ซึ่งมีระดับการรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวานในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 2.28) ส่วนกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน มีระดับการรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวานในระดับสูงเกือบทุกรายข้อ ยกเว้น 1 ข้อคำถาม คือ คนที่เป็นเบาหวานและคุมน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จะมีอาการชาตามมือ ตามเท้า เกิดแผลได้ง่าย มีระดับการรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 2.28)

หลังดำเนินโครงการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวานสูงขึ้นโดยพบว่า ทุกรายข้อคำถามของการรับรู้ความรุนแรงอยู่ในระดับสูงทุกข้อ (ค่าเฉลี่ย = 2.38-2.81)

2.3 การรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพตนเองและโรคเบาหวาน

เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังดำเนิน

โครงการ พบว่า โดยภาพรวมทุกรายข้อคำถามถึงระดับการรับรู้เกี่ยวกับการรับรู้สุขภาพของตนเองดีขึ้น โดยเริ่มจากคำถาม ท่านคิดว่าสุขภาพของท่านเป็นอย่างไร พบว่าอยู่ในระดับดีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 25.8 เป็น 38.3 ส่วนในเรื่องการรับรู้ความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน รับทราบว่าตนเองมีระดับความเสี่ยงในระดับปานกลางมากขึ้นจากเดิม จากระดับร้อยละ 37.6 เป็น 45.4 สอดคล้องกับข้อคำถามเรื่อง ความกังวลเกี่ยวกับการเป็นโรคเบาหวาน น้ำหนักตัวเอง เรื่องการกินอาหาร และการออกกำลังกายของท่านมีผลต่อการเป็นโรคเบาหวานมีระดับการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพของตนเอง อยู่ในระดับปานกลางเพิ่มขึ้นสำหรับในด้านการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคเบาหวาน จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจากร้อยละ 25.8 เป็น 49.3 และความชัดเจนของข้อมูลข่าวสารที่ได้รับเกี่ยวกับโรคเบาหวานอยู่ในระดับดีเพิ่มขึ้น จากระดับร้อยละ 19.4 เป็น 57.1 เช่นเดียวกับ ข้อคำถามในเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีผลมาจากการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ทั้งในเรื่องการกินอาหาร การออกกำลังกาย และการเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตที่มีการรับรู้ในระดับดีเพิ่มขึ้นเช่นกัน จากระดับร้อยละ 16.1 14.0 และ 17.2 เป็น 46.1 46.1 และ 36.3 ตามลำดับ

3. ความเชื่อเกี่ยวกับโรคเบาหวาน

3.1 ความเชื่อต่อธรรมชาติของโรคเบาหวาน เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังดำเนินโครงการ พบว่าความเชื่อต่อธรรมชาติของโรคเบาหวาน ในกลุ่มตัวอย่างนั้นถูกต้องตรงกับข้อเท็จจริงมากขึ้น ได้แก่ เชื่อว่าโรคเบาหวานไม่ได้เป็นในเฉพาะคนแก่เท่านั้น เบาหวานสามารถป้องกันและควบคุมได้

3.2 ความเชื่อต่อสาเหตุการเกิดโรคเบาหวาน เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังดำเนินโครงการ พบว่าความเชื่อต่อสาเหตุการเกิดโรคเบาหวาน ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีความเชื่อที่ถูกต้องตามข้อเท็จจริงมากขึ้น ได้แก่ ความอ้วน การไม่ออกกำลังกาย และความดันโลหิตสูง เชื่อว่าเป็นสาเหตุของการเกิดโรคเบาหวาน ส่วนความเชื่อต่อสาเหตุการเกิดโรคเบาหวาน ในเรื่องความผิดปกติที่ตับอ่อน และการกินเหล้าลดลง

4. พฤติกรรมสุขภาพ และการจัดการ

4.1 การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ

ก่อนดำเนินโครงการ พบว่า กลุ่มประชาชนทั่วไป ที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวานปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ดีต่อสุขภาพในระดับสูง ในข้อคำถาม ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ผสม เช่น เหล้า เบียร์ ยาตองเหล้า วันละ 2 แก้วขึ้นไป ท่านมักรับประทานอาหารจุกจิบระหว่างมื้ออาหาร (ค่าเฉลี่ย = 2.57 2.35 ตามลำดับ), ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ดีในระดับสูง ในข้อคำถาม ท่านเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น เดิน ทำงาน บ้าน ทำไร่ อย่างน้อย 20- 30 นาที ท่านเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น เดิน ทำงานบ้าน ทำนา ทำไร่ สัปดาห์ละ 5 ครั้ง ท่านรับประทานผักต่างๆให้มากขึ้นเพื่อจะได้รับประทานอาหารอย่างอื่นให้น้อยลง ท่านรับประทานอาหารตรงเวลาหรือในเวลาใกล้เคียงกัน และท่านเคลื่อนไหวร่างกาย/ออกกำลังกายจนกระทั่งมีเหงื่อออกหัวใจเต้นแรง (ค่าเฉลี่ย = 2.62 2.58 2.50 2.43 และ 2.40 ตามลำดับ), ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ดีในระดับต่ำ ในเรื่องท่านบริโภคอาหารประเภทปลาร้า ปลาแดก ปลาซ้ม และท่านรับประทานอาหารเต็มที่ และไม่กังวลกับน้ำหนักตัว (ค่าเฉลี่ย = 1.22 1.45 ตามลำดับ)

สำหรับกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ดีต่อสุขภาพในระดับสูง ในข้อคำถาม ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ผสม เช่น เหล้า เบียร์ ยาตองเหล้า วันละ 2 แก้วขึ้นไป ท่านสูบบุหรี่/ยาเส้น/ยาหมวน (ค่าเฉลี่ย = 2.77 2.67 ตามลำดับ), ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ดีในระดับสูง ในเรื่อง ท่านเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น เดิน ทำงานบ้าน ทำนา ทำไร่ อย่างน้อย 20- 30 นาที ท่านเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น เดิน ทำงานบ้าน ทำนา ทำไร่ สัปดาห์ละ 5 ครั้ง และท่านรับประทานผักต่างๆให้มากขึ้นเพื่อจะได้รับประทานอาหารอย่างอื่นให้น้อยลง (ค่าเฉลี่ย = 2.60 และ 2.57 ตามลำดับ), ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ดีในระดับต่ำ ในเรื่อง ท่านบริโภคอาหารประเภทปลาร้า ปลาแดก ปลาซ้ม และท่านรับประทานอาหารเต็มที่

และไม่กังวลกับน้ำหนักตัว (ค่าเฉลี่ย = 1.25 และ 1.57)

หลังดำเนินโครงการ พบว่า ข้อคำถามการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนดำเนิน โครงการอย่างชัดเจน ได้แก่ ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ผสม เช่น เหล้า เบียร์ ยาตองเหล้า วันละ 2 แก้วขึ้นไป ท่านสูบบุหรี่/ยาเส้น/ยาอม (ค่าเฉลี่ย = 1.26 , 1.35 ตามลำดับ) สำหรับในเรื่องท่านมักรับประทานอาหารจุบจิบระหว่างมื้ออาหาร และท่านบริโภคอะมื่อสำเร็จรูปพร้อมเครื่องปรุง มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นจากเดิม (ค่าเฉลี่ย = 1.66 และ 1.82 ตามลำดับ) และข้อคำถามการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่แยลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนดำเนินโครงการ ได้แก่ ท่านบริโภคอาหารประเภทปลาร้า ปลาแดก ปลาส้ม และข้อคำถาม ท่านรับประทานอาหารเช้าและไม่กังวลกับน้ำหนักตัว ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากการรับรู้ข้อมูลผ่านสื่อโปสเตอร์ เรื่องปริมาณเครื่องปรุงที่รับประทานอย่างเหมาะสมในแต่ละวันไม่ถูกต้อง (ผู้ศึกษาได้จัดทำและประสานผ่านไปที่ชุมชนแจกจ่ายให้ชาวบ้านแต่ละหลังคาเรือน โดยไม่ได้ชี้แจงถึงการใช้อข้อมูลในโปสเตอร์ (one -way communication) ผู้วิจัยได้ไปประเมินผลโครงการและรับทราบความเข้าใจผิด จากการสัมภาษณ์จากชาวบ้านในชุมชน จึงได้ประสานกับแกนนำชุมชนให้ไปบอกต่อ และไปให้ความรู้ในการประชุมกลุ่มต่างๆของหมู่บ้าน และประสานงานกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จากสถานีอนามัยเหมืองบัว ในการแนะนำการใช้ข้อมูลจากโปสเตอร์ที่ถูกต้องกับชาวบ้านในลักษณะสื่อสารแบบสองทาง (two-way communication) อีกครั้ง หลังจากการให้คำแนะนำแล้ว พบว่า ชาวบ้านมีความเข้าใจในการใช้สื่อโปสเตอร์น้อย่างถูกต้อง

4.2 การจัดการกับพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง

ก่อนดำเนินโครงการ กลุ่มที่ไม่มีและไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวานได้พบว่า มีความคิดเห็นต่อการจัดการกับพฤติกรรมสุขภาพตนเองไม่แตกต่างกันในเรื่องต่างๆ ได้แก่

(1) ถ้าหากต้องการลดน้ำหนักตัว จะต้องจัดการกับพฤติกรรมสุขภาพของตนเองโดยส่วนใหญ่ใช้วิธีการออกกำลังกาย (2) ถ้าหากต้องการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น กิจกรรมที่เลือก ส่วนใหญ่เลือกเดิน/วิ่ง/เต้นแอโรบิค (3) ถ้าต้องการลดการกินอาหารประเภทแป้ง ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว คือ ตั้งใจรับประทานน้อยลง/ลดลง (4) ถ้าต้องการลดการกินอาหารประเภทไขมัน เช่น ของทอด แกงกะทิ คือไม่รับประทานเลย (5) ถ้าต้องการลดการกินอาหารประเภทรสหวาน ส่วนใหญ่จะไม่รับประทานเลย (6) ถ้าต้องการเลิกสูรา ส่วนใหญ่ ตั้งใจหยุดเด็ดขาด (7) ถ้าต้องการเลิกบุหรี่ คือ ตั้งใจเลิกเด็ดขาด (8) ถ้าต้องการลดอาหารรสเค็ม คือ รับประทานเค็มให้น้อยหรือไม่ทานเค็มเลย พยายามใส่ในอาหารน้อยลง/ลดลง (9) ถ้าต้องการให้มีผักมากขึ้นในอาหารแต่ละมื้อ คือ พยายามรับประทานเพิ่มขึ้น และปลูกผักมากขึ้น

หลังดำเนินโครงการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีแนวคิดต่อการจัดการกับพฤติกรรมสุขภาพของตนเองที่หลากหลายและดีขึ้นจากก่อนดำเนินโครงการที่เห็นชัดเจน ได้แก่ (1) ถ้าหากต้องการลดน้ำหนักตัวส่วนใหญ่จะใช้วิธีการออกกำลังกาย รองลงมาคิดว่าจะออกกำลังกายควบคู่ไปกับการควบคุมอาหาร (3) ถ้าต้องการลดการกินอาหารประเภทแป้ง ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว คิดว่าจะจัดการโดยการรับประทานผักและผลไม้แทน ร่วมกับตั้งใจรับประทานอาหารประเภทแป้ง ข้าวเจ้า ข้าวเหนียวน้อยลง/ลดลง(4) ถ้าต้องการลดการกินอาหารประเภทไขมัน เช่น ของทอด แกงกะทิ จัดการโดยตั้งใจรับประทานอาหารประเภทไขมันน้อยลง/ลดลงและเลือกอาหารที่ปรุงโดยปรุงหนึ่ง/ ต้ม/ ย่าง แทนการทอด ผลของการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ

การสื่อสารสุขภาพที่เหมาะสม ควรมีรายละเอียดดังนี้

- ผู้ส่งสาร ควรใช้สื่อบุคคลโดยเฉพาะหมอหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้เป็นโรคเบาหวานที่ควบคุมโรคได้ และผู้นำที่ชาวบ้านเชื่อถือ เพราะสามารถให้คำแนะนำ ตอบคำถามในส่วนที่สงสัยเป็นตัวอย่างในการปฏิบัติตัว และเสนอว่าผู้ส่งสารควรสื่อสารสุขภาพ

เป็นระยะๆอย่างต่อเนื่อง ดังตัวอย่างคำสนทนา เช่น "จับวงคุยต้องให้หอมมาพูด ซึ่งจะน่าเชื่อถือมากกว่า "หรือ" ต้องมีหอมมาคอยกระตุ้นอยู่เป็น ระยะ " เป็นต้น

- สื่อ สื่อที่เหมาะสมควรมีหลากหลาย ทั้งสื่อบุคคล ซึ่งจะสามารถสื่อสารได้สองทาง พูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซักถามได้ และสื่อที่ไม่ใช่บุคคล เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ แต่ควรอธิบายก่อนแจก ผู้รับสารจะได้ซักถามข้อสงสัย และทำความเข้าใจได้ เนื่องจาก ไม่มีใครอ่าน อักษรตัวเล็กอ่านไม่เห็น ดังตัวอย่างคำสนทนา เช่น " ดัดข้อมูลเป็นโปสเตอร์ แจกเอกสารเรื่องโรคเบาหวาน (ไม่ชอบ) ไม่สนใจ ไม่มีใครอ่านเขียนใส่กระดาษมาตัวเล็ก มองไม่เห็น " เป็นต้น

- สาร เนื้อหาของสารควรสอดคล้องกับ บริบทของชุมชน ใช้สำนวนภาษาที่เข้าใจง่ายไม่เป็น วิชาการมากเกินไป ไม่จำเป็นต้องใช้ภาษาถิ่น ดังตัวอย่าง คำสนทนา เช่น แผ่นพับเขียนอย่าให้เป็นวิชาการมาก อ่านไม่รู้เรื่องดอก " แผ่นพับทำเป็นภาษากลางอ่านได้ แต่พูดกลาง พูดไม่ค่อยได้ " เป็นต้น

- ช่องทาง ควรใช้การสื่อสารแบบสองทาง ได้แก่ การประชุมหมู่บ้าน การพูดคุย การบอกต่อใน วงสนทนา (กลุ่มออกกกำลังกาย กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มผู้สูงอายุ เป็นต้น) ส่วนหอกระจายข่าว เสียงตามสาย ควรใช้ในการ ประกาศ หรือประชาสัมพันธ์โครงการต่างๆ มากกว่า การสื่อสารด้านสุขภาพ ดังตัวอย่างคำสนทนา เช่น "แบบสองทาง ตั้งวงคุย ดี ชอบ เพราะถ้าสงสัยอะไร ก็ถามคุณหอมได้ เอาคนที่ เป็นแล้วมาพูดให้ฟังด้วย ก็จะดีมาก เพราะจะทำให้เข้าใจง่ายขึ้น " เป็นต้น

- ผู้รับสาร จะสามารถรับสารได้ดี เมื่อมีความสนใจ และรับทราบว่าเรื่องนั้นเป็นปัญหาหรือมีความสำคัญกับตนเองดังตัวอย่างคำสนทนา เช่น "ต้องเสียเงินในการรักษาตัวมากขึ้น อย่างอื่นก็จ่าย เยอะอยู่แล้ว ยากในการดูแลตัวเจ้าของ (ตัวเอง) ถ้าป่วย หรือเป็นอะไร คนในบ้านก็จะลำบาก " เป็นต้น

สรุป

สำหรับต้นแบบ (model) การสื่อสารความเสี่ยงเพื่อป้องกันควบคุมโรคเบาหวาน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

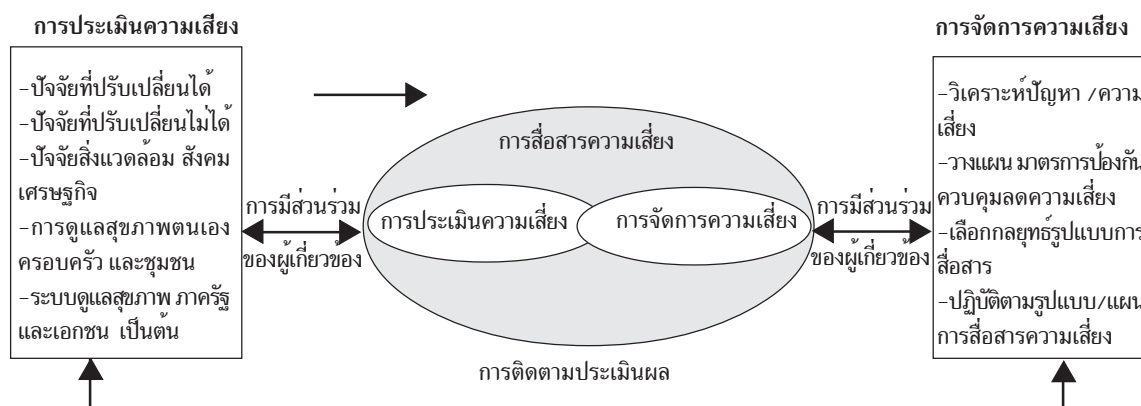
1. การประเมินความเสี่ยง (risk assessment) ข้อมูลที่ได้ควรเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ของชุมชนนั้น ได้แก่ ข้อมูลที่ทำให้เข้าใจปัจจัยเสี่ยงเกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรม การรับรู้ความเสี่ยง ความเชื่อ การปฏิบัติ การรับรู้ประโยชน์ และอุปสรรคของประชาชน ช่องทางการสื่อสาร ระบบการดูแลสุขภาพที่เกี่ยวข้อง กับความเสี่ยงของรัฐและเอกชน

2. การจัดการความเสี่ยง (risk management) ชุมชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้องเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อ ทำให้ชุมชนรู้สึกถึงการเป็นเจ้าของเกิดการยอมรับ และนำไปปฏิบัติ ส่งผลให้เกิดการจัดการความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง และยั่งยืน

3. การติดตามประเมินผล (monitoring and evaluation) ประเมินผลการจัดการความเสี่ยง ตามรูปแบบ/แผนเพื่อปรับและพัฒนาแบบการสื่อสารความเสี่ยงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

การสื่อสารความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพต้องใช้ การสื่อสารสองทางและโต้ตอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในทุกองค์ประกอบ เริ่มจากการร่วมกันค้นหาและ รับทราบว่าเป็นปัญหา คิดหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เป็น จันทามติของชุมชน และร่วมกันดำเนินการจัดการกับ ปัญหา/ความเสี่ยง โดยผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากความเสี่ยงและผู้ที่มี หน้าที่จัดการความเสี่ยงต้องยอมรับและดำเนินการร่วมกัน และควรติดตามประเมินผลของการจัดการนั้นเป็น ระยะเพื่อนำไปปรับการดำเนินการและการสื่อสาร ความเสี่ยงให้เหมาะสมตามสถานการณ์ ดังแสดงใน แผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 ต้นแบบการสื่อสารความเสี่ยงเพื่อป้องกันควบคุมโรคเบาหวาน



วิจารณ์

การรับรู้ ความเชื่อ และพฤติกรรมในการจัดการตนเองของคนในชุมชน โดยการเปรียบเทียบก่อนและหลังการศึกษา ส่วนใหญ่จะมีแนวโน้มดีขึ้น ทั้งนี้เป็นเพราะว่าหัวใจสำคัญของการพัฒนาการสื่อสารความเสี่ยงเพื่อป้องกันควบคุมโรคนั้นอยู่ที่การสื่อสารสองทาง การโต้ตอบแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Dialogue-based process) กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (เช่น กลุ่มแกนนำชุมชน ครู นักสื่อสาร องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เป็นต้น) ทุกขั้นตอน^(8,9) สำหรับในเรื่องของการจัดการความเสี่ยงเรื่องสุขภาพของชุมชน ชุมชนควรเป็นเจ้าของหลักในการดำเนินการ มีส่วนร่วมในการวางแผน/รูปแบบการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชนเพื่อจะได้รู้สึกการเป็นเจ้าของ นำสู่ความแก้ปัญหาที่ต่อเนื่องและยั่งยืน^(10,11) และที่สำคัญได้มีการติดตาม ประเมินผลเป็นระยะ^(7,9) โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน และมีผู้รับผิดชอบในการติดตาม ประเมินผล⁽¹²⁾ โดยกลุ่มแกนนำในชุมชน/อสม./ผู้ที่อาสาสมัครในชุมชนทำให้ได้ข้อมูลป้อนกลับสู่ชุมชนให้นำไปพัฒนาแผน/รูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงฯ ให้เหมาะสมทันการณ์ต่อไป โดยทีมสุขภาพปรับบทบาทของเป็นเพียงผู้กระตุ้น และอำนวยความสะดวก สนับสนุนข้อมูล สื่อสุขภาพตามความต้องการของชุมชน

ข้อเสนอแนะต่อการนำต้นแบบการสื่อสารความเสี่ยงไปขยายผล

ต้นแบบ(model) การสื่อสารความเสี่ยงเพื่อป้องกันควบคุมโรคเบาหวานนี้ สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือ/กลยุทธ์หนึ่งให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุข หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้ในการป้องกันควบคุมโรคเบาหวาน หรือสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่นๆ ได้

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จได้ ด้วยความร่วมมือจากผู้อำนวยการสำนักโรคไม่ติดต่อ หัวหน้ากลุ่มควบคุมความเสี่ยงในวิถีชีวิตและสังคม ผู้อำนวยการและทีมงานจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมุกดาหาร สถานีอนามัยเมืองบก เทศบาลคำอาฮวน ผู้นำชุมชน ครู และประชาชนของหมู่ บ้านพรานอน หมู่ 4 และหมู่ 13 อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร และขอขอบคุณ ผศ.ดร.เกษร สำเภาทอง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รังสิต และดร.เพชรเมณี วิริยะสืบพงศ์ ดร.รุ่งรังษี วิบูลชัย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์ ที่ได้ให้คำปรึกษาจนทำให้การศึกษานี้สำเร็จได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Diabetes. Retrieved Sep 24, 2008, from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>
2. International Diabetes Federation. What is diabetes?. Retrieved Sep 24, 2008, from: <http://www.idf.org/home/index.cfm?node=37>
3. สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2551 : Public health statistic 2008. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2551.
4. รายงานการสำรวจสถานะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทยด้วยการสอบถามและตรวจร่างกายทั่วประเทศ ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2539-2540 . [สืบค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2552]; แหล่งข้อมูล : <http://www.thaiheart.org/epidemiology/nhes2htm>
5. เขียวรัตน์ ปรปักษ์ขาม และพรพันธุ์ บุญยรัตพันธุ์ (บรรณาธิการ). การสำรวจสถานะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 3 พ.ศ.2546 - 2547. กรุงเทพฯ : สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์, 2549.
6. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2. วิชัย เอกพลากร (บรรณาธิการ). กรุงเทพฯ: บริษัทเดอะกราฟิโกซิสเต็มส์จำกัด, 2553.
7. Minister of Health Canada. Strategic Risk Communications Framework. Canada, 2006.
8. FAO and WHO. Food Safety Risk Analysis: Part I An Overview and Framework Manual-provisional edition. Rome, 2005.
9. Vincent T. Covello .Risk Communication: Principles, Tools, and Techniques. Maryland, 2008.
10. ปาจารย์ ธนะสมบุญกิจ (บรรณาธิการ). สื่อสารด้วยใจ ได้สุขภาพดี. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์, 2552.
11. U.S. EPA. (1993) Ecological Risk Assessment for Contaminated Sites. Workshop, 11 November 1993.
12. แนวทางการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยยึดชุมชนเป็นฐาน. เพชรภรณ์ สมบูรณ์บุรณะ และธาริณี พังจันทน์ (บรรณาธิการ). (CBI). กรุงเทพฯ: บริษัทโสมชั้นอาร์ตจำกัด, 2552.

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร

Factors Associated with Foot Complications in Type 2 Diabetic Patients

in Wanon Niwat Hospital, Sakon Nakhon Province

ไพวัลย์ สิงห์ชา พบ.

Paiwan Singcha MD.

จาริณี สิงห์ชา วทบ.

Jarinee Sincha DNSc., RN

โรงพยาบาลวานรนิวาส

Wanon Niwat Hospital, Sakon Nakhon.

บทคัดย่อ

การศึกษาย้อนหลังผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ณ คลินิกเบาหวาน ที่โรงพยาบาลวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร ระหว่างวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2553 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 พบผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 566 ราย โดยเก็บข้อมูลประวัติผลการตรวจร่างกาย และผลการตรวจเท้า โดยวิธี Monofilament รวมข้อมูล เพศ อายุ อาชีพ ภาวะอ้วน ความดันโลหิตสูง ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือดหลังการรักษาโดยเฉลี่ย ในการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้ chi-square test และ multiple logistic regression พบผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า 120 ราย เป็นเพศชาย 40 ราย เพศหญิง 80 ราย ช่วงอายุที่มีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุดคือ 60 - 69 ปี พบ 52 ราย อาชีพที่พบส่วนมาก คือ ทำไร่นา ภาวะอ้วนพบ 102 ราย มีโรคความดันโลหิตสูง 69 ราย ระยะเวลาเป็นโรคเบาหวานนานกว่า 5 ปี จำนวน 82 ราย และระดับน้ำตาลในเลือดสูงหลังการรักษา 110 - 140 mg% พบ 44 ราย โดยปัจจัยการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานสัมพันธ์กับเพศ อาชีพ และภาวะอ้วน

Abstract

A Retrospective study of type 2 diabetic patients from diabetic clinic at Wanon Niwat hospital between the 1st of April 2010 - 31th of July 2010 was conducted. There were 566 patients of which medical history, physical examination and foot inspection were reviewed by using monofilament method for detecting diabetic foot complications. The data was collected by medical history review including variables namely gender, age, occupations, obesity, hypertension and level of blood sugar after treatment. The association between risk factors and diabetic foot complication were analyzed using chi-square test and multiple logistic regression. There were 120 patients with diabetic foot complication, among which 40 cases were male, 80 cases were female. Most of the patients were in age group 60-69 years old (52 cases), occupations, mostly farmer, 102 cases were obese, 69 cases with hypertension, duration of illness > 5 years amounted to 82 cases, and level of fasting blood sugar after treatment at 110 - 140 mg% were 44 cases. The associated factors with diabetic foot complication were gender, occupation and obesity.

ประเด็นสำคัญ-

ภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
โรงพยาบาลวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร

Keyword

Type 2 diabetic mellitus, diabetic foot complication
Wanon Niwat Hospital, Sakon Nakhon Province

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคที่มีความสำคัญและพบได้บ่อยขึ้น ในสังคมยุคปัจจุบันโดยทั่วโลกมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวาน เกินหนึ่งร้อยล้านคน และกำลังเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งน่าจะเกิดจากแนวโน้มการรับประทานอาหารแบบตะวันตกและโรคอ้วนที่เพิ่มขึ้นในประเทศกำลังพัฒนาที่มีจำนวนประชากรมากหลายประเทศ โดยองค์การอนามัยโลกประมาณว่าในปี ค.ศ. 2030 จะมีผู้ป่วยเบาหวานในทวีปเอเชียและออสเตรเลีย 190 ล้านคน และเฉพาะในประเทศไทย มีจำนวน 2.7 ล้านคน⁽¹⁾ ซึ่งจะเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของโลกและประเทศไทยทั้งในด้านการรักษาเบาหวาน และการดูแลภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ซึ่งเกิดจากโรคเบาหวาน ทำให้หลอดเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ผิดปกติ หรือจากกระบวนการ non enzymatic glycosylation ซึ่งระดับ glucose ในเลือดที่สูงขึ้นทำให้มี glycosylated protein ในเลือดสูงขึ้นและ protein ในอวัยวะต่าง ๆ รวมทั้งหลอดเลือดเปลี่ยนแปลง ซึ่งเกิดภาวะแทรกซ้อนทางตา (diabetic Retinopathy) ทางไต (diabetic Neuropathy) หรือจากการที่กลูโคสเปลี่ยนเป็น sorbitol โดยเอนไซม์ Aldose reductase ในเซลล์ต่าง ๆ เช่น schwann' cell ซึ่งหุ้มต่อ axon ทำให้มีการบวมของเซลล์ประสาท axon ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทส่วนปลาย (diabetic neuropathy) ตามมา⁽²⁾

โรคเบาหวานเป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนได้หลายอย่าง เช่น cataract peripheral neuropathy โรคแทรกซ้อนทาง microvascular เช่น retinopathy neuropathy และโรคแทรกซ้อนทาง macrovascular เช่น โรคหัวใจขาดเลือด transient ischemic attack stroke และ peripheral vascular disease เบาหวานที่ควบคุมได้ไม่ดี ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ เหล่านี้โดยอาศัยกลไกต่าง ๆ หลายประการ เช่น poly pathway, non enzymatic glycosylation of protein และกลไกทางด้านอื่น เช่น ไขมันในเลือดสูง การเปลี่ยนแปลงของเกร็ดเลือด⁽³⁾

ภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เกิดแผลที่เท้า เกิดภาวะติดเชื้อและเกิดการเจ็บปวดที่บริเวณเท้า จนบางครั้งเป็นเหตุให้ต้องตัดขา สาเหตุที่ผู้ป่วยต้องได้รับการตัดขานั้น สองในสามเกิดจากโรคเบาหวาน และอัตราเสี่ยงที่ผู้ป่วยเบาหวานต้องได้รับการตัดขาส่งกว่าปกติ 6 - 8 เท่า⁽⁴⁾ ภาวะต่าง ๆ ที่เป็นเหตุทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนต่อเท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ได้แก่ peripheral neuropathy osteoarthropathy peripheral vascular disease และภาวะติดเชื้อ⁽⁵⁾

จุดมุ่งหมายของการรักษาเบาหวาน นอกจากเพื่อลดอาการหรือภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันระดับน้ำตาลในเลือดสูงโดยตรงแล้ว ยังมีเป้าหมายเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังทั้ง Microvascular และ Macrovascular complications และทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น การศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีการศึกษาแบบ Prospective study ที่มีการติดตามผู้ป่วยเป็นระยะเวลานาน คือ UK Prospective Diabetes Study⁽⁶⁾ การศึกษานี้พบว่า การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ปกติ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ยารับประทานหรือใช้ Insulin สามารถลดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานได้ โดยเฉพาะ Microvascular complications

สำหรับการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลวชิรพยาบาล จังหวัดสกลนคร เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาเป็นแนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานให้มีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การลดภาวะแทรกซ้อนในที่สุด

วัสดุและวิธีการศึกษา

โดยการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective study) ในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำนวน 566 ราย ที่มารับการรักษา ณ คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลวชิรพยาบาล จังหวัดสกลนคร ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2553 - วันที่ 31 กรกฎาคม 2553 ข้อมูลที่รวบรวมจากผู้ป่วย ได้แก่ อายุ

เพศ อาชีพ ระยะเวลาในการเป็นเบาหวาน ระดับน้ำตาล หลังการรักษาเบาหวาน น้ำหนัก ส่วนสูง ความดัน โลหิต ภาวะอ้วนจะวินิจฉัยเมื่อผู้ป่วยมี Body mass index (BMI) ≥ 25 ภาวะความดันโลหิตสูงจะวินิจฉัย เมื่อผู้ป่วย ได้รับการรักษาความดันโลหิตสูง หรือมีค่า Systolic Blood Presser (SBP) ≥ 140 mmHg หรือ Diastolic Blood Presser (DBP) ≥ 90 mmHg ภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ของผู้ป่วยเบาหวาน วินิจฉัยโดยการซักประวัติตรวจ ร่างกาย และการตรวจเท้าโดยใช้ monofilament⁽⁷⁾

ในการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด ภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้ chi-square test และ multiple logistic regression โดย program SPSS

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ทำการศึกษา จำนวน 566 ราย ประกอบด้วย เพศชาย 128 ราย (ร้อยละ 22.61) เพศหญิง 438 ราย (ร้อยละ 77.39) มีอายุ 36-86 ปี โดยมีอายุ ≤ 49 ปี ร้อยละ 10.66 50-59 ปี ร้อยละ 32.30 60-69 ปี ร้อยละ 38.70 และอายุ ≥ 70 ปี ร้อยละ 18.40 อาชีพ ทำไร ทำนา เป็นอาชีพที่พบมากที่สุด ร้อยละ 96.70 ภาวะอ้วน พบร้อยละ 42.40 ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ช่วง ≥ 5 ปี พบมากที่สุด ร้อยละ 69.25 ช่วง ≤ 1 ปี พบร้อยละ 7.42 ช่วง 2-5 ปี พบร้อยละ 23.32 มีประวัติครอบครัวเป็นเบาหวานร้อยละ 28.98

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวาน (N = 566)

	Characteristic	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อายุ (ปี)	≤ 49	60	10.60
	50 - 59	183	32.30
	60 - 69	219	38.70
	≥ 70	104	18.40
เพศ	ชาย	128	22.61
	หญิง	438	77.39
อาชีพ	ทำไรทำนา	549	96.70
	รับราชการ	2	0.35
	ค้าขาย	4	0.70
	แม่บ้าน	5	0.88
	อื่น ๆ	6	1.06
อ้วน (BMI ≥ 25)	ไม่อ้วน	326	57.60
	อ้วน	240	42.40
ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน(ปี)	≤ 1	42	7.42
	2 - 5	132	23.32
	≥ 5	392	69.25
ประวัติครอบครัวเป็นเบาหวาน	มี	164	28.98
	ไม่มี	362	63.96
	ไม่มีข้อมูล	40	7.07

ชนิดของยาที่ใช้รักษา พบว่าใช้ glibenclamide 115 ราย (ร้อยละ 20.32) และพบว่าใช้ยา 135 ราย (ร้อยละ 23.85) glipizide 56 ราย (ร้อยละ รักษาความดันโลหิตสูง 450 ราย (ร้อยละ 79.51) 9.48) metformin 260 ราย (ร้อยละ 45.93) Insulin (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ชนิดของยาที่ใช้ในผู้ป่วยเบาหวาน

Drug	จำนวน(คน)	ร้อยละ
Glibenclamide	135	23.85
Glipizide	56	9.89
Metformin	260	45.93
Insulin	115	20.32
Antihypertensive drug	450	79.51

ผลการรักษาและควบคุมโรคเบาหวาน พบว่า ควบคุมได้พอใช้ ร้อยละ 26.15 และควบคุมได้แย่ ผู้ป่วยควบคุมได้ดีมีระดับ FBS $\leq$ 110 mg% ร้อยละ 13.07 พบร้อยละ 27.03 ควบคุมได้ดีพอใช้ ร้อยละ 33.75 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ระดับน้ำตาลหลังการรักษาโดยเฉลี่ย

ระดับน้ำตาล (mg %)	จำนวน(คน)	ร้อยละ
$\leq$ 110	136	24.0
111 - 140	208	36.7
141 - 180	148	26.1
$\geq$ 181	74	13.1

ภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ที่พบในผู้ป่วยเบาหวาน 21.21) เป็นเพศชาย 40 ราย (ร้อยละ 33.33) เพศ ชนิดที่ 2 พบว่ามีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า 120 ราย (ร้อยละ หญิง 80 ราย (ร้อยละ 66.67) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ภาวะแทรกซ้อนที่เท้าที่พบในผู้ป่วยเบาหวาน

ภาวะแทรกซ้อนที่เท้า	จำนวน(คน)	ร้อยละ
พบ	120	21.21
ไม่พบ	446	78.79
เพศหญิง	40	33.33
เพศชาย	80	66.67

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ได้แก่ เพศ อาชีพ ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ และดัชนีมวลกาย (BMI) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า

ปัจจัย		ภาวะแทรกซ้อนที่เท้า		P-value	odd ratio
		จำนวน(คน)	ร้อยละ		
เพศ	ชาย	40	33.33	0.001	2.01
	หญิง	80	66.67		
อายุ (ปี)	≤49	8	6.67	0.423	
	50 - 59	48	40.0		
	60 - 69	52	43.34		
	≥70	12	10.0		
อาชีพ	ทำไร่นา	114	95.0	0.035	1.36
	รับราชการ	1	0.83		
	ค้าขาย	1	0.83		
	แม่บ้าน	2	1.67		
	อื่น ๆ	2	1.67		
BMI	≥25	102	85.0	0.001	
	≤25	18	15.0		
ความดันโลหิตสูง	มี	69	57.5	0.629	
	ไม่มี	51	42.5		
ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน (ปี)	≤1	7	5.83	0.211	
	2 - 5	31	25.83		
	≥25	82	68.34		
ระดับน้ำตาลหลังการรักษา (mg %)	≤110	29	24.16	0.990	
	111 - 140	44	36.67		
	141 - 180	26	21.67		
	≥181	21	17.50		

วิจารณ์

จากการศึกษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลวชิรพยาบาล จังหวัดสกลนคร ในผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนที่เท้ากับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ได้แก่ เพศ อาชีพ และค่าดัชนีมวลกาย (BMI) มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า (ตารางที่ 5) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยใช้ chi-square test ($P \leq 0.05$)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าพบว่าเพศชาย มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนมากกว่าเพศหญิง โดยมี ค่า P-value = 0.001 odd ratio 2.01 ซึ่งทำให้เกิดเนื่องจาก กลไกการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis) ซึ่งทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทาง Macrovascular ได้ โดยปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ คือ ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง สูงอายุ ภาวะอ้วน การสูบบุหรี่ และเพศชาย ซึ่งการที่เพศชายเป็นปัจจัย

เสี่ยงอย่างหนึ่งของการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง จึงทำให้โอกาสผู้ป่วยเบาหวานเพศชายจะเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าได้มากกว่าเพศหญิง⁽⁸⁾

ส่วนอาชีพมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า พบว่า อาชีพ ทำไร่นา ซึ่งเป็นอาชีพทางด้านเกษตรกรรมมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าได้มากกว่าอาชีพอื่น เพราะลักษณะการประกอบอาชีพ เกษตรกรรม มีโอกาสที่เท้าจะสัมผัสสิ่งแปลกปลอมตามพื้นดิน และผู้ป่วยเบาหวานมักจะมีภาวะ peripheral neuropathy⁽⁹⁾ ร่วมด้วยจึงทำให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกต่อความเจ็บปวดลดลง จึงเสี่ยงที่จะเกิดแผลที่เท้าและไม่ได้ดูแลรักษาให้ทันทั่วถึงที่โตมากขึ้น ซึ่งจะสอดคล้องกับการศึกษาของ Arindom Datta และคณะ⁽¹⁰⁾ และการแช่น้ำนาน ๆ จากการทำไร่นา ก็จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคทางผิวหนังได้ง่าย จึงทำให้ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาชีพทำไร่นา มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าเพิ่มมากขึ้น

สำหรับค่าดัชนีมวลกาย (BMI) มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า เนื่องจากภาวะอ้วน คือ มีดัชนีมวลกาย ($BMI \geq 25$) นั้น จะเพิ่มแรงกดที่เท้าจากการรับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น รวมกับความผิดปกติของกระดูกและเอ็นในภาวะอ้วน ทำให้มีความผิดปกติของรูปร่างของเท้า (arch of foot) เสียไป จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าได้

ส่วนระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน และระดับน้ำตาลภายหลังการรักษาไม่พบว่ามีผลสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า น่าจะมีผลจากภาวะแทรกซ้อนทาง Macrovascular ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ University Group diabetic Program (UGDP)⁽¹¹⁾ ที่พบว่าการควบคุมเบาหวานไม่มีความสัมพันธ์กับการลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนทาง Macrovascular ซึ่งการรักษาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่สามารถลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนทาง Macrovascular นั้น ยังมีปัจจัยอื่นมาเกี่ยวข้องหลายปัจจัย เช่น ภาวะไขมันในเลือดสูง เพศชาย สูงอายุ การสูบบุหรี่ ถ้าจะลดภาวะแทรกซ้อนทาง macrovascular จะต้องควบคุมปัจจัย

ดังกล่าวด้วย⁽¹²⁾ และการเกิดภาวะแทรกซ้อนทาง Macrovascular มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า จึงทำให้การศึกษานี้พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันของระดับน้ำตาล หลังการรักษากับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า

สรุป

จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 คือ เพศ อาชีพ และภาวะอ้วน ($BMI \geq 25$) ซึ่งการที่จะป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้า โดยพิจารณาจากปัจจัยที่มีความสัมพันธ์แล้วพบว่า ปัจจัยเรื่องเพศ ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ส่วนอาชีพที่มีผล คือ อาชีพทางเกษตรกรรมป้องกันโดยการให้ความรู้เรื่องการปฏิบัติตัว การตัดรองเท้าจำเพาะผู้ป่วยเบาหวานสวมใส่ และปัจจัยเสี่ยงเรื่องภาวะอ้วน สามารถป้องกันด้วยวิธีการให้ออกกำลังกาย รวมทั้งโภชนาการที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเบาหวาน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้รายงานขอขอบคุณ นายแพทย์สมชาย พรหมจักร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวชิรพยาบาล ที่ได้ให้การสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Daniel W. Fostre, Arthur H. Rubenstein, editors. Diabetes Action Now: An initiation of the World Health Organization and the International Diabetes Federation, 2004 Oct. 15-19; Sydney, Australia. Amsterdam: Elsevier; 2005
2. สมพงษ์ สุวรรณวลัยกร. กลไกการเกิดโรคแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวาน ใน : วิทยา ศรีตามา; บรรณาธิการ. การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน. กรุงเทพฯ: ยูนิทัฟลิเคชั่น, 2541: 67-71
3. Leuprasitkol W. Sridama V. Pathogenesis of chronic diabetic complication, Chula Medical

- Journal 1986; 30: 1125-35
4. Ross H, Rifkin H. Diabetes Mellitus: An over-view In Brenner Ma, ed. Management of the Diabetic foot. Baltimor, Williams & wilkins, 1987; 3-7
 5. วิทยา ศรีตาม. Diabetic Foot: วารสารจุฬารายศาสตร์ ฉบับรวมเล่มปี 3 ฉบับที่ 1-2 พ.ศ. 2533; 54-61
 6. UK Prospection Diabetic Study Group Intensive blood glucose control with sulfonylureas or insulin compare with conventional treatment and risk of complications in patients type 2 diabetes (UKPDS 33). Lancet 1998; 352: 837-53.
 7. วีระศักดิ์ ศรีนภกร, ชัยชาญ ติโรจนวงศ์, ทองคำสุนทรเทพวรากุล, สถิตย์ นิรมิตมหาปัญญา. โรคเบาหวาน Cases Approach for Diabetes Mellitus Management. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ, กรุงเทพเวชสาร 2553: 193 - 202
 8. นุคุณ ประยูรวงษ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 วารสารกรมการแพทย์ 2543; 25: 422-428
 9. สิทธิพร แอกลอง. ความผิดปกติของเส้นประสาทส่วนปลายในโรคเบาหวาน: ความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวกับสาเหตุการเกิดในปัจจุบัน Diabetic neuropathy : current concept on etiologies พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2551: 18- 73
 10. Arindam Datta, Mukut Roy, Santa Naorem. Study of the Prevalence of Peripheral Neuropathy in Newly Diagnosed Type 2 Diabetes Mellitus in Manipur, India : Internal medical Journal of Thailand. 2004; 20: 271 - 276
 11. University Group diabetes Program. Effect of hyperglysemic agents on vascular complication in patients with adult onset diabetes 1982; 31: 1 - 81.
 12. ธนชัย พนาพุมิ, เสกสรรค์ ชัยสุขสันต์, อันธิกา จันทร์ลือชัย, บรรณาธิการ. โรคเรื้อรังทางอายุกรรม: การดูแลแบบองค์รวม. ขอนแก่น หจก.ขอนแก่นการพิมพ์; 2552: 36-44

ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สองในโรงพยาบาลวานรนิวาส ในปี พ.ศ.2551-2552

Chronic Complications of Type II Diabetes Patients Attending a Second Care Unit in Wanon Niwat Hospital in 2008-2009

ณัฐกานต์ นนทวงศ์ พบ.
โรงพยาบาลวานรนิวาส

Nuttakant Nontawong MD.
Wanon Niwat Hospital, Sakon Nakhon

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สองที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอก จำนวน 315 คน ของโรงพยาบาลวานรนิวาส ช่วงเดือนมกราคม 2552 ถึงเดือนธันวาคม 2552 ใช้คอมพิวเตอร์จัดเก็บข้อมูลผู้ป่วยเบาหวาน โดยดูจากอาการทางคลินิกและผลทางห้องปฏิบัติการ และข้อมูลเชิงคุณภาพ ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์โดยหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยระดับ HbA_{1c} ซึ่งเป็นส่วนของฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลมาเกาะเรียกว่า HbA_{1c} มีหน้าที่พาออกซิเจนไปส่วนต่างๆ ของร่างกาย ค่า HbA_{1c} จะสูงถ้าน้ำตาลในเลือดสูงอยู่ตลอดเวลา และจะบอกถึงค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในช่วง 2-3 เดือนที่ผ่านมา เนื่องจากเม็ดเลือดแดงมีอายุเพียงประมาณ 120 วัน ค่าเฉลี่ยระดับ HbA_{1c} 9.91, ระดับน้ำตาลของผู้ป่วยรายเดือน รวม 3 เดือน พบว่ามีค่าเฉลี่ย 140.99 , 142.81 , 144.60 mg/dl ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ควบคุมความดันซิสโตลิกได้ดีมี 51.4% และคุมความดันไดแอสโตลิกได้ดีมี ร้อยละ 26 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ร้อยละ 4.44 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ร้อยละ 0.32 HbA_{1c} $\geq$ 9.0 มีร้อยละ 46.6 ไขมัน HDL ได้ตามเกณฑ์ ร้อยละ 84.76 ไม่มีผู้ป่วยเป็นโรคหัวใจขาดเลือด (CAD) และหลอดเลือดสมองตีบหรือแตก เช่น อัมพฤกษ์ อัมพาต (stroke) หรือเส้นเลือดที่ขาตีบ (PVD) เลยการควบคุมระดับ TG ให้ได้ตามเป้าหมาย (< 150 มก./ดล.) ทำได้ ร้อยละ 56.19 พบว่าไตเริ่มผิดปกติโดยดูจากค่า Creatinine ร้อยละ 32.38 มีภาวะแทรกซ้อนทางไตจากการมีอัลบูมินรั่ว microalbuminuria ร้อยละ 59.23 Macroalbuminuria ร้อยละ 40.77 จอประสาทตาเสื่อมอย่างเดียว ร้อยละ 7.14 เป็นต้อกระจกร่วมกับจอประสาทตาเสื่อม ร้อยละ 1.79 พบต้อกระจกอย่างเดียว ร้อยละ 14.29 มีผู้ป่วยถูกตัดเท้า 1 คนจากทั้งหมด 315 คนคิดเป็น ร้อยละ 0.003

โดยสรุป เนื่องจากการควบคุมน้ำตาลและความดันโลหิตที่ได้ผลดีด้วยยาที่เหมาะสมในแต่ละราย และการให้ความรู้ โดยจัดเป็นฐานให้ความรู้ทั้ง 6 ฐาน รวมถึงมีทีมติดตามเยี่ยมบ้านการดูแลต่อเนื่อง ในรายที่มีปัญหา น้ำตาลต่ำและสูง จึงทำให้ไม่มีภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดหัวใจ สมอง และขาเลย ผู้ป่วยถูกตัดเท้าทั้งที่มีจำนวนน้อย อย่างไรก็ตามคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลวานรนิวาสยังต้องพัฒนาในเรื่องการตรวจ HbA_{1c} และ Microalbuminuria ต่อไป

Abstract

The objective of this research was to assess the frequency of chronic complications of type II diabetes patients attending a second care unit in Wanon Niwat Hospital during January 2009 to December 2009. A total of 315 type II diabetic patients' records were analyzed. It was found that means of glycosylated hemoglobin namely HbA_{1c} was 9.91, average three monthly fasting plasma glucose levels findings were 140.99 , 142.81 , 144.60 mg/dl respectively, and well controlled systolic blood pressure was 51.4%

and diastolic blood pressure was 26%. Besides, hyperglycemia was 4.44%, hypoglycemia was 0.32%, high HbA1c (HbA1C > 9.0) was 46.6%, high HDL was 84.76%, and well controlled triglyceridemia was 56.19%. No CVA (Cerebrovascular accident), CAD (Coronary Artery Disease), PAD (Periphrenal Arterial Disease) were reported. Pure Retinopathy was 7.14 %, retinopathy with cataract was 1.79 % , pure cataract was 14.29%. Nephropathy was found in 32.38% by high creatinine, 59.23% by microalbuminuria, 40.77% by Macroalbuminuria. Patient with amputated foot was 0.003% among 315 patients.

In conclusion, well control fasting plasma glucose level and blood pressure with specific proper drugs, resulted in no CVA, CAD, PAD, and amputated foot. However Diabetes Mellitus Clinic in Wanon Niwat Hospital needed the development of standard screening procedure for indicators like HbA1c and microalbuminuria in the future.

ประเด็นสำคัญ-	Keyword
ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง โรงพยาบาลวานรนิวาส	Chronic complications of type II diabetes patients, Wanon Niwat Hospital

บทนำ

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของโลก รวมทั้งประเทศไทย สถานการณ์เบาหวาน ปัจจุบันมีอุบัติการณ์เพิ่มมากขึ้น จากข้อมูลรายงานขององค์การอนามัยโลก⁽¹⁾ (World Health Organization : WHO) พบว่ามีผู้เป็นเบาหวานแล้ว 250 ล้านคนและได้ประมาณการว่าจะมีจำนวนผู้เป็นเบาหวานทั่วโลกเพิ่มมากกว่า 360 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2573 หากไม่มีการดำเนินการที่เหมาะสมและจริงจัง ซึ่งสอดคล้องกับสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ^(2,3) (international diabetes federation: IDF) ได้รายงานสถานการณ์ผู้เป็นเบาหวานทั่วโลกแล้วในปี 2007 จำนวน 246 ล้านคน และคาดว่าจะในปี 2025 จะมีผู้เป็นเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็น 333 ล้านคน

สำหรับประเทศไทย ข้อมูลจากสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข⁽⁴⁾ พบมีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานในปี พ.ศ. 2551 ประมาณ 7,686 คน หรือประมาณวันละ 21 คน และในรอบ 10 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2541-2551) พบคนไทยนอนรักษาตัวที่โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ด้วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นประมาณ 4 เท่า เฉพาะในปี พ.ศ. 2551 มีผู้ที่นอนรักษาตัวที่โรงพยาบาลด้วยโรคเบาหวานถึง 425,691 ครั้ง หรือประมาณวันละ 1,166 ครั้ง คิดเป็นนาทีละ 49 ครั้ง จากการสำรวจสถานะสุขภาพอนามัยของ

คนไทยครั้งที่ 2 (ปี พ.ศ. 2539-2540) และครั้งที่ 3 (ปี พ.ศ. 2546 - 2547) พบอัตราความชุกโรคเบาหวานในผู้ใหญ่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.4 เป็นร้อยละ 6.9 คาดว่าคนไทยไม่ต่ำกว่า 3 ล้านคน กำลังเผชิญกับโรคเบาหวาน รายงานการแผ่รังสีโรคของสำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค⁽⁵⁾ ในปี พ.ศ. 2551 (44 จังหวัด) พบผู้ป่วยโรคเบาหวาน 645,620 ราย และเป็นผู้ป่วยใหม่ถึง 183,604 ราย ซึ่งเบาหวานเป็นสาเหตุ ทำให้เกิดการป่วยและตายก่อนวัยอันควร จากภาวะแทรกซ้อนต่อตา ไต ระบบประสาท หัวใจและหลอดเลือดสมอง โดยพบว่าผู้ป่วยเบาหวานเกือบร้อยละ 50 ยังไม่ได้รับการวินิจฉัย และรักษาที่เหมาะสม

สถิติของผู้มารับบริการในโรงพยาบาลวานรนิวาส ปี 2549 - 2550 โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง อยู่ใน 5 อันดับโรคแรกของโรงพยาบาล โรคเบาหวานเป็นอันดับ 2 ของผู้มารับบริการผู้ป่วยนอก และเป็นอันดับ 3 ของผู้ป่วยใน พบว่าในเดือนกรกฎาคม 2550 มีผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในโรงพยาบาลจำนวนทั้งหมด 2,621 คน ทั้งนี้เนื่องจากสถานีนอนาภัยส่งมารักษาต่อเพราะมีน้ำตาลในเลือดสูงหรือมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวและชะลอการดำเนินโรคมิให้เกิดขึ้นเร็ว หรือลดความรุนแรงลง โรงพยาบาล วานรนิวาส จึงได้วางกรอบในการดำเนินงานการพัฒนา คลินิกผู้ป่วยเบาหวานขึ้น

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สองในโรงพยาบาลวชิรพยาบาล ในปี พ.ศ. 2551-2552

คำนิยาม

1. ผู้ป่วยเบาหวาน หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเบาหวานตามเกณฑ์ต่อไปนี้

1) มีอาการของเบาหวาน และตรวจหาน้ำตาลกลูโคสในเวลาใดก็ได้ มีค่าตั้งแต่ 200 mg/dl ขึ้นไป หรือตรวจกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (Fasting Plasma Glucose-FPG) ได้ค่าตั้งแต่ 126 mg/dl ขึ้นไป

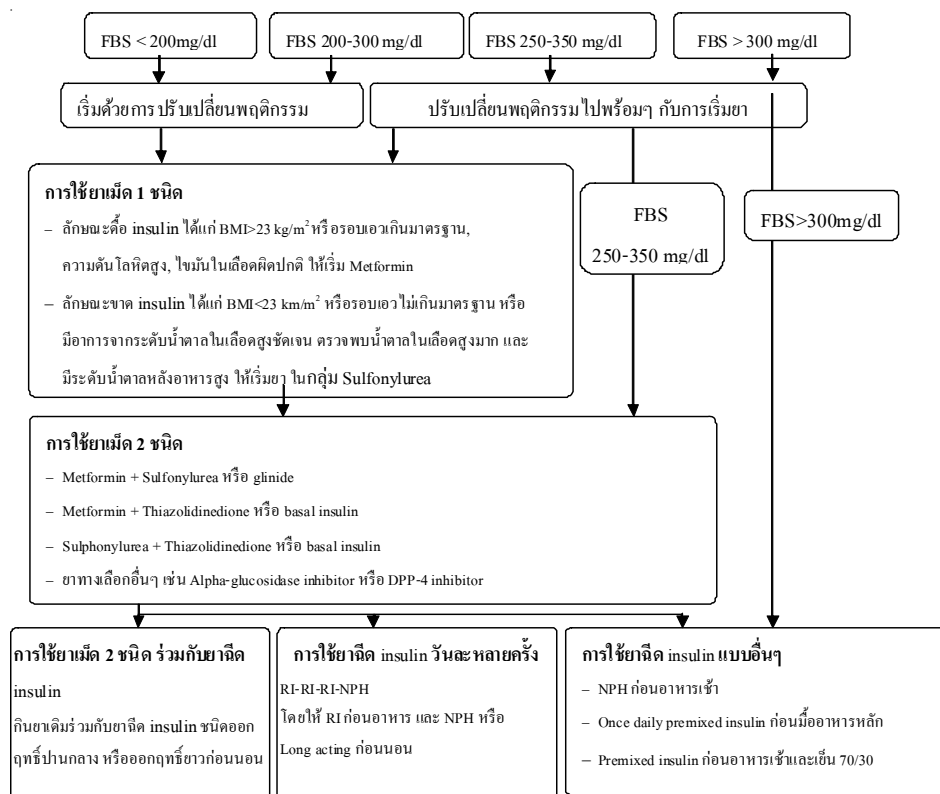
2) ตรวจกลูโคสในพลาสมาหลังตรวจความทนของกลูโคส OGTT ; กลูโคสแห้ง[anhydrous glucose] 75 กรัม ละลายน้ำแล้วดื่ม 2 ชั่วโมง (2-h PG; 2-h post load glucose) ได้ค่าตั้งแต่ 200 mg/dl ขึ้นไป

3) ค่าน้ำตาลที่ผิดปกติจะต้องมีการตรวจยืนยันอีกครั้งในวันถัดมาว่าผิดปกติ (มีผลตรวจอย่างน้อยสองครั้ง) จึงจะถือว่าเป็นเบาหวานโดยตรวจเลือดหลังจากอดอาหาร 8 ช.ม.พบน้ำตาลมากกว่าหรือเท่ากับ 126 mg/dl

2. รูปแบบการให้ความรู้ หมายถึง จัดเป็นฐานให้ความรู้เรื่องอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา ที่ถูกต้องเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานแต่ละคน โดยทีมสหวิชาชีพ

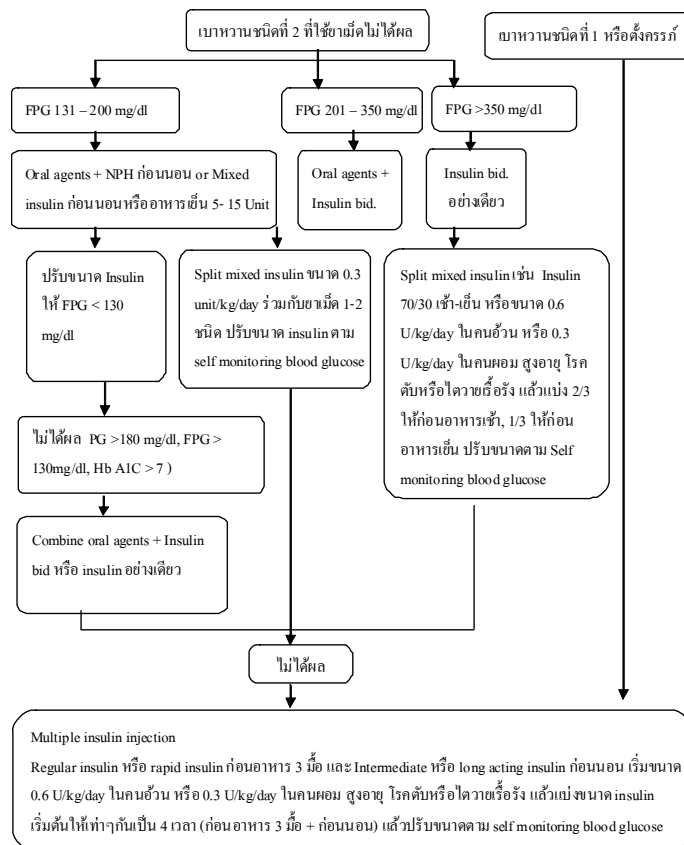
3. การปรับยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยหมายถึง การเลือกยาที่สำคัญ อาทิเช่น ใช้ ASA ในผู้ป่วยที่อายุตั้งแต่ 35 ปีทุกราย ซึ่งไม่มีข้อห้ามและเลือกใช้ยาลดความดันโลหิตกลุ่ม ACEI, ARB เป็น First line drugs ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต หรือมีความดันโลหิตสูง ตาม CPG ^(6,7) (Clinical Practical Guide-line) ของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล

ภาพที่ 1 แผนผังแนวทางการให้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2



FBS= fasting blood sugar , BMI=body mass index , RI= regular insulin , NPH=Neutral Protamine Hagedon Insulin , RI =Regular Human Insulin , DPP-4= Dipeptidyl peptidase-4 inhibitor

ภาพที่ 2 แผนผังแนวทางการให้ยาฉีด insulin สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน



FPG=fasting plasma glucose, PG= post prandial glucose, Hb A₁C = glycosylated hemoglobin namely HbA₁C, NPH = Neutral Protamine Hagedon Insulin

การให้ยาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

1. การเริ่มต้นให้การรักษาร่วมกับระดับน้ำตาลในเลือด FBS หรือ Hb A₁C, อาการหรือความรุนแรงของโรค ทั้งตัวโรคเบาหวานและโรคแทรกซ้อน และสภาพร่างกายของผู้ป่วย เช่น ความอ้วน และโรคที่เกิดร่วมอื่นๆ เช่น ตับ ไต

2. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เริ่มการรักษาด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมก่อนการให้ยา หรือพร้อมกันกับเริ่มยา ส่วนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ให้เริ่มยาฉีด insulin

3. สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง เริ่มจากยาขนาดเดียวก่อนตามภาพที่ 1 และ 2 ถ้าผู้ป่วยมีลักษณะของการขาด insulin ให้เริ่มด้วยซัลโฟนิลยูเรีย หรือถ้ามีลักษณะของการดื้อ insulin ให้เริ่มด้วย

เมทฟอร์มิน เมื่อยารักษาเดียวยังไม่ได้ตามเป้าหมาย คือระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร > 70 – 110 mg/dl หรือ Hb A₁C > 6.5 ให้เริ่มยารักษาที่สองที่ไม่ใช่ยาในกลุ่มเดิม

– Repaglinide พิจารณาเลือกใช้ในกรณี queผู้ป่วยไม่สามารถรับประทานอาหารได้ตรงตามเวลา หรือไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลหลังอาหารได้

– Thiazolidinedione เลือกใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยมีความเสี่ยงในการเกิดระดับน้ำตาลในเลือดต่ำได้ง่าย หรือผู้ที่มีภาวะดื้อ insulin อย่างชัดเจน หรือมีข้อห้ามในการใช้เมทฟอร์มิน

– Alpha-glucosidase inhibitor เลือกใช้ในรายที่ไม่สามารถใช้เมทฟอร์มินหรือซัลโฟนิลยูเรียได้เนื่องจากผลข้างเคียงของยา

– DDP-4 inhibitor ใช้ในกรณีที่ไม่มี

สามารถใช้เมทฟอร์มิน ซัลโฟนิลยูเรีย หรือ Alpha-glucosidase inhibitor ได้เนื่องจากผลข้างเคียงของยา

4. ในรายที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากอาจต้องให้ยา 2 ชนิด ร่วมกับยาฉีด insulin

5. สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ต้องเริ่มให้ยาฉีด insulin ตั้งแต่วินิจฉัยโรค พร้อมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ยาและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดูแลตนเอง รวมทั้งเรื่องอาหารและการออกกำลังกาย การเริ่มให้ insulin ให้ใช้ insulin มาตรฐานคือ NPH, RI หรือ Premixed insulin ขนาดเริ่มต้นประมาณ 0.4 - 0.6 Unit/kg/day

6. ผู้ป่วยเบาหวานที่ฉีด insulin ควรมีการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารด้วยตนเองและปรับขนาดยาทุก 3-7 วัน ถ้าการควบคุมยังไม่ถึงเป้าหมายที่กำหนด

- FBS < 180 mg/dl ให้เพิ่มขนาด insulin ครั้งละ 2 Unit

- FBS > 180 mg/dl ให้เพิ่มขนาด insulin ครั้งละ 4 Unit

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อศึกษาการพัฒนาคลินิกผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลวชิรพยาบาล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยเบาหวานในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล จำนวน 419 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ป่วยที่มีอายุ 35 ปี ขึ้นไป และสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ โดยได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 315 คน กระบวนการดำเนินงาน

ขั้นตอนที่ 1

-ทำแผนประจำปี 2551-2552 ในแต่ละเดือน จะจัดกลุ่มเป้าหมายใด เพื่อให้ความรู้และเสริมพลัง (empowerment)

-ระบุผู้รับผิดชอบ วัน เวลา สถานที่และกิจกรรมชัดเจน

ขั้นตอนที่ 2

การจัดเตรียมคลินิก สถานที่ จัดตู้ Model อาหาร จัดเตรียมเอกสาร แผ่นพับ จัดบอร์ด จัดมุมสมาชิก จัดทีมมุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จัดกลุ่มผู้ป่วยที่ควบคุมน้ำตาลได้ดีมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ การปฏิบัติตัวต่างๆ ร่วมกันค้นหาสาเหตุและหาแนวทางแก้ไขด้วยตัวผู้ป่วยเอง การดูแลตนเองในสภาวะพิเศษ เมื่อเจ็บป่วย การเตรียมตัวก่อนเดินทาง เช่น การพกยาติดตัว และสมุดประจำตัวเบาหวานตลอด การเตรียมอาหาร หรือ ขนม ลูกอม ให้พร้อมก่อนเดินทางเพื่อป้องกันแก้ไขการเดินทาง การไปงานเลี้ยง เมื่อเจ็บป่วยผู้ป่วยทราบวิธีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง เช่น การรับประทานอาหารให้ตรงเวลา ผู้ป่วยทุกคนบอกอาการน้ำตาลต่ำ บอกวิธีแก้ไข บอกวิธีป้องกันได้

การออกติดตามเยี่ยมบ้าน เพื่อดูแลผู้ป่วยประเมินครอบครัวผู้ดูแล

ใช้แบบทดสอบให้ความรู้ ก่อนและหลังเพื่อกระตุ้นการเสริมพลัง

ขั้นตอนที่ 3

1. ชั้นกระบวนการให้ความรู้และเสริมพลัง ด้วยกระบวนการนำผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลได้ดี (Good model) มาเป็นแกนนำในด้านต่างๆ ก่อนให้บริการในคลินิก ดังนี้

1. ฐานอาหาร เรื่องการรับประทานอาหาร แสดงแบบตัวอย่างอาหาร (Model อาหาร) ให้เห็นภาพชัดเจน

2. ฐานออกกำลังกาย ร่วมกันออกกำลังกาย โดยการยืดเหยียดร่างกายประมาณ 20 นาที โดยมีการให้ความรู้และติดตามการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

3. ฐานอารมณ์ หลังออกกำลังกายเสร็จ ผู้ป่วยทุกคนพร้อมเจ้าหน้าที่ร่วมกันนั่งทำสมาธิเป็นกลุ่มใหญ่ โดยเปิด CD ธรรมะของชมรมจริยธรรม นานประมาณ 10 นาที แล้วจัดมุมสำหรับนั่งทำสมาธิในช่วงเวลารอตรวจ

4. ฐานยา ในผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการ

ใช้ยาทั้งชนิดกินและฉีดให้ทั้งผู้ป่วยและญาติ โดยเภสัชกร และติดตามการดูแลอย่างต่อเนื่อง เช่น การจัดทำ Unit dose book และประสานเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยออกรวม ติดตามต่อเนื่อง

5. ฐานแท้ว สอนให้ความรู้เรื่องการดูแลเท้า การเลือกรองเท้า การดูแลเท้าเมื่อเกิดแผล การบริหารเท้า 10 ท่า ประมาณ 20 นาที มีตรวจคัดกรองเท้าด้วย Monofilament โดยพยาบาลประจำคลินิกเบาหวาน คัดกรองหากกลุ่มเสี่ยงขึ้นทะเบียนไว้ส่งเข้าฐานสุขภาพเท้าที่คลินิกแพทย์แผนไทยที่แผนกกายภาพบำบัด

6. ฐานความรู้เรื่องไต พยาบาลประจำตึกอายุรกรรมมาให้ความรู้เรื่องไตกับเบาหวาน

2. มีทีมติดตามเยี่ยมบ้านการดูแลต่อเนื่อง ในรายที่มีปัญหาน้ำตาลต่ำและสูง ออกติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อออกประเมินให้ความรู้ และกระตุ้นการเสริมพลังให้ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถจัดการกับสุขภาพผู้ป่วยได้ และประสานเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยเครือข่ายออกติดตามดูแลอย่างต่อเนื่อง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้เครื่องมือที่สำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือใช้วิธีการสังเกต และมี

เครื่องมือช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ หลักสูตร และแผนให้ความรู้เป็นฐานต่าง ๆ รายเดือน แบบบันทึกการปรับยา แบบบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด แฟ้มประวัติผู้ป่วยนอก (OPD card) แบบบันทึกประวัติครอบครัว (Family Folder) สมุดบันทึกประจำตัวผู้ป่วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์โดยหา ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

ลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษานำเสนอดังแสดงในตารางที่ 1

จำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็นชาย 65 คน คิดเป็นร้อยละ 20.6 เป็นหญิง 250 คน คิดเป็นร้อยละ 79.4 อายุที่พบมากที่สุดคือ 51 -60 ปี คิดเป็น ร้อยละ 37.1 รองลงมาคือ 61-70 ปี และ 71 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 32.7 และ 10.5 โดยอายุน้อยที่สุดคือ 35 ปี อายุมากที่สุดคือ 85 ปี และอายุเฉลี่ย 59 ปี

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำแนกตามลักษณะ (N = 315)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	65	20.6
หญิง	250	79.4
รวม	315	100
อายุ		
30-40 ปี	13	4.1
41-50 ปี	49	5.6
51-60 ปี	117	37.1
61-70 ปี	103	32.7
71ขึ้นไป	33	10.5
รวม	315	100

= 58.63, S.D. = 9.78, MAX = 85, MIN = 35

เมื่อพิจารณาการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยทั้ง 3 ครั้ง พบว่ามีค่าเฉลี่ย 140.99, 142.81, 144.60 mg/dl ในครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ตามลำดับ โดยมีผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลได้ดี (< 140 mg/dl) ร้อยละ 58.4, 58.4 และ 62.9

ตามลำดับ และควบคุมน้ำตาลได้ไม่ดี (180 mg/dl ขึ้นไป) ร้อยละ 13.7, 15.6 และ 5.2 ตามลำดับ แสดงให้เห็นถึงผู้ป่วยที่สามารถควบคุมน้ำตาลได้ดี (ร้อยละ 58.4-62.9) มีจำนวนมากกว่าผู้ป่วยที่คุมน้ำตาลได้ไม่ดี (ร้อยละ 5.2-15.6) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน จากการประเมินทุกเดือน (N = 315)

ระดับน้ำตาลในเลือด	ตารางที่ 2		ตารางที่ 2		ตารางที่ 2	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
< 140 mg/dl	184	58.4	184	58.4	198	62.9
140 – 179 mg/dl	88	27.9	82	26.0	69	21.9
180 mg/dl ขึ้นไป	43	13.7	49	15.6	48	15.2
	X = 140.99, S.D. = 49.03, MAX = 588, MIN = 5		X = 142.81, S.D. = 67.19, MAX = 979, MIN = 63		X = 144.60, S.D. = 82.30, MAX = 919, MIN = 57	

กลุ่มตัวอย่าง มีผลควบคุมความดันซิสโตลิก ระดับดีมาก (ดีมากคือ <130 mmHg) 162 คน คิดเป็นร้อยละ 51.4 และคุมความดันไดแอสโตลิกระดับดีมาก (ดีมากคือ < 80 mmHg) 82 คน คิดเป็นร้อยละ 26

นอกนั้นยังต้องพัฒนาให้ความดันซิสโตลิก น้อยกว่าหรือเท่ากับ 130 mmHg และไดแอสโตลิกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 80 mmHg. จึงจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนทางไตได้ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของความดันโลหิต (N = 315)

ระดับความดันโลหิต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผู้มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก<130 mmHg.	162	51.4
ผู้ที่มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก 130-139 mmHg.	56	17.8
ผู้ที่มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก>140 mmHg.	97	30.8
X = 120, S.D. = 14.65 , MAX, = 200, MIN, = 100	315	100.0
ผู้ที่มีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก<80 mmHg.	82	26.0
ผู้ที่มีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก 80-89 mmHg.	164	52.1
ผู้ที่มีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก>90 mmHg.	69	21.9
X = 80, S.D. = 7.88 , MAX = 110, MIN = 60	315	100.0

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการตรวจ มีระดับ HbA_{1c} > 9.0 มากที่สุด 145 คน คิดเป็นร้อยละ 46.6 รองลงมาคือ ระดับ HbA_{1c} 8.0-8.9 มี 49 คน และระดับ HbA_{1c} 7.5-7.9 มี 17 คน คิดเป็นร้อยละ 15.6 และ 5.4 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ามีผู้ป่วยจำนวนมากที่มีค่า HbA_{1c} สูงกว่าเกณฑ์ที่ต้องการ (HbA_{1c} < 6.5) กล่าวโดยสรุปคือมีผู้ป่วยผ่านเกณฑ์ชีวิตขึ้นแค่ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของระดับHbA1c (N = 233)

การตรวจฮีโมโกลบินเอ 1 ซี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การควบคุมระดับ HbA1c < 6.5	4	1.3
การควบคุมระดับ HbA1c 6.5-6.9	4	1.3
การควบคุมระดับ HbA1c 7.0-7.4	14	4.4
การควบคุมระดับ HbA1c 7.5-7.9	17	5.4
การควบคุมระดับ HbA1c 8.0-8.9	49	15.6
การควบคุมระดับ HbA1c >9.0	145	46.6
X= 9.91, S.D. = 2.13 , MAX= 16.6, MIN= 5.1		

การควบคุมระดับ TG ได้ตามเป้าหมาย (< 150 mg/dl) 177 คน คิดเป็นร้อยละ 56.2

กลุ่มตัวอย่างมีระดับไขมัน HDL ได้ตามค่าเป้าหมาย (ชายมากกว่า 40 mg/dl และหญิงมากกว่า 50 mg/dl) 267 คน คิดเป็นร้อยละ 84.7 ซึ่งเป็นผลดีในการดูแลเนื่องจาก ถ้า HDL สูงโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหัวใจและหลอดเลือดก็น้อยลง โดยจำแนกเป็นหญิง 220 คน คิดเป็นร้อยละ 69.8 เป็นเพศชาย 47 คน คิดเป็นร้อยละ 14.9 และการควบคุมระดับ TG ให้ได้ตามเป้าหมาย (<150 mg/dl) 177 คน คิดเป็นร้อยละ 56.2 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของระดับไขมันในเลือด (N= 315)

ระดับไขมันในเลือด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชายที่มีระดับ HDL-C > 40 mg/dl	47	14.9
หญิงที่มีระดับ HDL-C>50 mg/dl	220	69.8
รวม	267	84.7
การควบคุมระดับ TG ได้ตามเป้าหมาย (< 150 mg/dl)	177	56.2

กลุ่มตัวอย่างมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia) 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.4 และภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.3 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สำนักงานหลักประกันแห่งชาติ⁽⁸⁾ กำหนด คือ < 10% (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูง (N=315)

ภาวะน้ำตาลในเลือด	จำนวน(คน)	ร้อยละ
การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	1	0.3
การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง	14	4.4
รวม	15	4.7

กลุ่มตัวอย่างพบว่าได้เริ่มผิดปกติ (Nephropathy) คนร้อยละ 17.4 ชาย 8 คน ร้อยละ 2.5 (ตารางที่ 7) 102 คน คิดเป็นร้อยละ 32.3 แยกเป็นหญิง 55

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของ Creatinin ที่เริ่มมี Nephropathy (N=315)

ระดับ Creatinin ที่เริ่มมี Nephropathy	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ชายที่มีระดับ Creatinin >2 mg/dl	8	2.5
หญิงที่มีระดับ Creatinin >1.5 mg/dl	55	17.4
รวมจำนวนที่เริ่มมี Nephropathy	102	32.3

กลุ่มตัวอย่างมีภาวะแทรกซ้อนทางไตจากการ คิดเป็นร้อยละ 59.2 และระดับ Macroalbumin >30 เริ่มมีระดับ Microalbumin <30 mg/gm 170 คน mg/gm 117 คน คิดเป็นร้อยละ 40.8 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของระดับ Albuminuria (N=287)

การเกิดภาวะ Albuminuria	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ระดับ Microalbumin <30 mg/gm	170	59.2
ระดับ Macroalbumin >30 mg/gm	117	40.8
รวม	287	100.00

กลุ่มตัวอย่างมีภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก พบต่อกระจก 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.1 และต่อกระจกพร้อมกับจอประสาทตาเสื่อม 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.8 (ตารางที่ 9) 14.3 จอประสาทตาเสื่อม (DR) 4 ราย คิดเป็นร้อยละ

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของเบาหวานแทรกซ้อนจอประสาทตา (N= 56)

เบาหวานแทรกซ้อนจอประสาทตา	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ต่อกระจก	8	14.3
ภาวะจอประสาทตาเสื่อม (Diabetic Retinopathy: DR)	4	7.1
ต่อกระจกและ ภาวะ DR	1	1.8
	13	23.2

วิจารณ์

ผู้ป่วยเบาหวานของตำบลวานรนิวาสที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลวานรนิวาส พบว่า มีผู้ป่วยหญิงมากกว่าผู้ป่วยชายเกือบ 4 เท่าตัว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของโยธิน จินดาหลวง⁽⁹⁾ ที่ศึกษาผู้ป่วยเบาหวานพบว่า เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย(ร้อยละ 65 และร้อยละ 35 ตามลำดับ) ส่วนมากมีอายุอยู่ในช่วง 51 -60 ปี รองลงมาคือ 61-70 ปี และ 71 ปีขึ้นไป โดยอายุน้อยที่สุดคือ 35 ปี อายุมากที่สุดคือ 85 ปี และอายุเฉลี่ย 59 ปี เมื่อพิจารณาการควบคุมระดับน้ำตาล

ของผู้ป่วยทั้ง 3 เดือน พบว่า ผู้ป่วยที่ควบคุมน้ำตาลได้ดี (ร้อยละ 58.4-62.9) มีจำนวนมากกว่าผู้ป่วยที่คุมน้ำตาลได้ไม่ดี (ร้อยละ 5.2-15.6) ซึ่งเป็นผลดีในการดูแล เพราะถ้าหากควบคุมน้ำตาลได้ไม่ดีแล้วจะเกิดภาวะแทรกซ้อน ทั้งในระยะสั้นได้แก่ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูงเกินไป และระยะยาว เช่น อัมพฤกษ์ อัมพาต หัวใจขาดเลือด เป็นแผลเรื้อรังที่เท้าจนถูกตัดอวัยวะทั้งเป็นต้น สอดคล้องกับ DCCT (The Diabetes Control and Complications Trial and Follow-up Study) และ EDIC (Epidemiology of Diabetes Interventions and

Complications)⁽¹⁰⁾ ซึ่งพบว่าการควบคุมระดับน้ำตาลอย่างเข้มงวด จะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนทางตา ร้อยละ 76 ทางไต ร้อยละ 50 ทางระบบประสาท ร้อยละ 60 และช่วยลดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด ร้อยละ 42 ภาวะแทรกซ้อนจากหลอดเลือดสมอง อัมพฤกษ์ อัมพาต ร้อยละ 57 เมื่อพิจารณาถึงระดับ HbA_{1c} พบว่าโดยมากมีผู้ป่วยที่มีระดับ HbA_{1c} > 9.0 ถึงร้อยละ 46.6 จะเห็นได้ว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่ต้องการ (HbA_{1c} < 6.5) มีผู้ป่วยผ่านเกณฑ์ชีวิตข้อนี้แค่ 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.3 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระยะเวลาที่ใช้ในการเจาะเลือดเพื่อดูค่า HbA_{1c} ไม่เหมาะสม เพราะการเจาะดูค่า HbA_{1c} ควรทำตอนที่ไม่มีผลน้ำตาลในเลือดก่อนอาหาร 8 ชม. อยู่ในเกณฑ์ดีติดต่อกันอย่างน้อย 3 ครั้ง จึงจะได้ค่าที่ถูกต้อง แต่ถ้าเจาะโดยไม่คำนึงถึงปัจจัยดังกล่าวจะได้ค่าที่ไม่ตรงกับ ระดับน้ำตาลที่ตรวจได้ข้างต้น ค่า HbA_{1c} มีความสำคัญในแง่ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่มีต่อหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่และขนาดเล็ก (Macrovascular and Microvascular complication) สอดคล้องกับการศึกษาของ Tuomilehto (Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS2235): prospective observational study)⁽¹¹⁾ ซึ่งได้ทำการศึกษาในโรงพยาบาล 23 แห่งของประเทศอังกฤษ สก๊อตแลนด์ และนอร์เวย์เหนือในคน 4,585 คน พบว่าทุกๆ ร้อยละ 1 ที่ลดลงของ HbA_{1c} มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการลดลงของภาวะแทรกซ้อนหลายอย่างของเบาหวาน ถึงร้อยละ 21 (ร้อยละ 95 confidence interval ร้อยละ 17 to ร้อยละ 24, P<0.0001) ลดการตายที่เกี่ยวข้องกับเบาหวาน ร้อยละ 21 (ร้อยละ 15 to ร้อยละ 27, P<0.0001) ลดภาวะหัวใจขาดเลือด ร้อยละ 14 (ร้อยละ 8 to ร้อยละ 21, P<0.0001) และลดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดขนาดเล็กได้ถึง ร้อยละ 37 (ร้อยละ 33 to ร้อยละ 41, P<0.0001) เช่นเดียวกับกับ CDC⁽¹²⁾ ที่พบว่าในทุกเปอร์เซ็นต์ของ HbA_{1c} ที่ลดลงจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก (ตา ไต ประสาท) ได้ถึงร้อยละ 40 สำหรับกลุ่มผู้ป่วยตัวอย่างของโรงพยาบาล

วานรนิวาส มีค่าเฉลี่ย HbA_{1c} 9.91 ซึ่งสูงกว่าในการศึกษาของ Abdul Basit และคณะ⁽¹³⁾ (HbA_{1c} 9.06) DIABCARE-ASIA⁽¹⁴⁾ (HbA_{1c} 8.9) Bangladesh⁽¹⁵⁾ (HbA_{1c} 8.01) และ India⁽¹⁶⁾ (HbA_{1c} 8.6) ทั้งๆ ที่ผู้ป่วยของวานรนิวาส ที่สามารถควบคุมน้ำตาลได้ดีโดยดูจากผลตรวจน้ำตาลย้อนหลัง 3 เดือน มีจำนวนมากถึงร้อยละ 58.4-62.9 แต่ถ้าพิจารณาผล HbA_{1c} ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6.5 จะมีจำนวนผู้ป่วยเพียงแค่ 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.3 เท่านั้นที่ควบคุมน้ำตาล 3 เดือนย้อนหลังได้ดี ซึ่งไม่สอดคล้องกัน ถือเป็นโอกาสพัฒนาในการคัดเลือกช่วงเวลาในการตรวจ HbA_{1c} ของผู้ป่วยเบาหวาน โดยเลือกตรวจเฉพาะผู้ที่มียกระดับน้ำตาลดีติดต่อกัน 3 เดือน หากผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สามารถควบคุมน้ำตาลได้จริง ย่อมจะต้องเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมามากมายดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น อย่างไรก็ตามการตรวจ HbA_{1c} ยังคงต้องพัฒนาให้ได้ค่าที่ถูกต้องสอดคล้องกับผลตรวจน้ำตาล ย้อนหลัง 3 ครั้ง ต่อไปเมื่อพิจารณาผลไขมัน HDL พบเพศชายและหญิง ผลไขมัน HDL ร้อยละ 84.76 ซึ่งเป็นผลดีในการดูแล เนื่องจากถ้า HDL สูงโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหัวใจ และหลอดเลือดก็น้อยลง ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Abdul Basit⁽¹³⁾ และคณะ ที่ศึกษาเรื่องโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังอันเนื่องมาจากเบาหวานชนิดที่ 2 (Frequency of chronic complications of type 2 diabetes) ซึ่งพบว่าถ้าเป็นเบาหวานนานสิบปีจะมีค่า HDL ต่ำกว่าเกณฑ์ถึงร้อยละ 82.13 และถ้าเป็นเบาหวานนานกว่าสิบปีพบ HDL ต่ำกว่าเกณฑ์ถึงร้อยละ 80.49 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะภูมิประเทศที่แตกต่างกัน วัฒนธรรมประเพณีที่แตกต่างกัน คนไทยโดยเฉพาะชาวอีสาน ไม่นิยมบริโภคอาหารเหมือนชาวตะวันตก (Junk food) จึงมี HDL ที่สูงกว่าค่าเป้าหมายได้ผลแตกต่างกัน สำหรับค่า Triglyceride (TG) การควบคุมระดับ TG ให้ได้ตามเป้าหมาย (< 150 มก./ดล.) ทำได้ร้อยละ 56.19 เมื่อเทียบกับ Abdul Basit⁽¹³⁾ และคณะ พบว่าทำได้แค่ร้อยละ 45.5 ที่คุมได้ตามเป้าหมาย นอกนั้นมีค่าสูงเกินเกณฑ์ (ร้อยละ 54.5) อาจเนื่องมาจากเหตุผล

เดียวกันกับค่า HDL ในเรื่องความนิยมในการบริโภคอาหารต่างกันที่ชาวตะวันตกนิยมบริโภคไขมันสัตว์ เนื้อสัตว์ติดมัน เนย ขนมปัง แต่คนไทย ชาวอีสาน นิยมข้าวเหนียวส้มตำ น้ำพริกปลาร้า จึงมีค่า TG ต่ำ แต่ค่า HDL สูง ก่อให้เกิดผลดีดังกล่าวข้างต้น ซึ่งถ้าการควบคุมไขมันทำได้ดีจริงจะพบผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดแดงใหญ่ โดยเฉพาะหัวใจสมอง และเส้นเลือดที่ขาตีบ น้อยกว่าการศึกษาที่อ้างอิงถึง

เมื่อพิจารณาถึงภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ พบว่า ไม่มีผู้ป่วยเป็นโรคหัวใจขาดเลือด (CAD) และหลอดเลือดสมองตีบหรือแตก เช่น อัมพฤกษ์ อัมพาต (stroke) หรือเส้นเลือดที่ขาตีบ (PVD) เลยเป็นไปได้ว่าโรงพยาบาลวานรนิวาส สามารถควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่มีต่อหลอดเลือดแดงใหญ่ได้ดี ซึ่งแตกต่างจาก Abdul Basit และคณะ⁽¹³⁾ ที่พบหัวใจขาดเลือด (CAD) ร้อยละ 15.1 หลอดเลือดสมองตีบ อัมพฤกษ์ อัมพาต (stroke) ร้อยละ 5.5 เส้นเลือดที่ขาตีบ (PVD) ร้อยละ 4.4 และการศึกษาของ Abdul Basit และคณะ⁽¹³⁾ ได้ผลเหมือนกับใน India 16 CAD พบ ร้อยละ 11.4 Stroke พบ ร้อยละ 0.9 PVD พบ ร้อยละ 4 สำหรับภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก เริ่มจากภาวะแทรกซ้อนทางไตก่อนมีผู้ป่วยที่สามารถควบคุมความดันซิสโตลิกได้ดีมาก ร้อยละ 51.4 และควบคุมความดันไดแอสโตลิกได้ดีมากแค่ ร้อยละ 26 เมื่อตรวจแล้วเห็นความผิดปกติ ทางไตแต่เนิ่น (Early detection) ร้อยละ 32.38 เป็นหญิง ร้อยละ 17.46 ชาย 2.54 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาของ Abdul Basit และคณะ⁽¹³⁾ ที่พบ ร้อยละ 28.4 เป็นผู้ชาย ร้อยละ 32.2 ผู้หญิง ร้อยละ 23.9 จากการศึกษาของ Abdul Basit และคณะ⁽¹³⁾ ทำให้ทราบถึงปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในส่วนที่แก้ไขไม่ได้ คือ อายุ เพศ ระยะเวลาในการเป็นเบาหวาน หากอายุมากกว่าสี่สิบปี มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตที่สูงกว่า แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เพศ พบว่า เพศชายจะมีภาวะแทรกซ้อนมากกว่าเพศหญิง ซึ่งแตกต่างกับ

การศึกษาของโรงพยาบาลวานรนิวาสพบผู้หญิงมีภาวะแทรกซ้อนทางไตสูงกว่าผู้ชาย ประมาณ 7 เท่า (ผู้หญิง 55 คน (ร้อยละ 17.46) ผู้ชาย 8 คน (ร้อยละ 2.54) สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเพราะส่วนหนึ่งของโรงพยาบาลวานรนิวาส มีผู้ป่วยหญิงมากกว่าชายถึงสี่เท่าและผู้ป่วยหญิงเหล่านี้เป็นเบาหวานมานานกว่าสิบปีจึงมีภาวะแทรกซ้อนมากกว่า สอดคล้องกับปัจจัยสุดท้ายที่ Abdul Basit และคณะ⁽¹³⁾ ทำการศึกษาคือเป็นเบาหวานมานานกว่าสิบปี มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตสูงกว่าที่เป็นมานานกว่าสิบปี ถึงร้อยละ 10 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาค่า Albuminuria ของผู้ป่วยของโรงพยาบาลวานรนิวาส พบว่า มีผู้ป่วยที่เริ่มมีภาวะแทรกซ้อนทางไต จากการมีอัลบูมินรั่ว (Microalbumin) ถึง 170 คน คิดเป็นร้อยละ 59.23 และมีอัลบูมินรั่วมาก (Macroalbuminuria : albuminuria > 300 mg/gm) 117 คน คิดเป็นร้อยละ 40.77 จากที่ตรวจทั้งหมด 287 คน สูงกว่าค่าของ Abdul Basit¹³ และคณะที่พบ proteinuria ร้อยละ 28 ซึ่งค่า Microalbumin จะให้ผลการตรวจคัดกรองที่ดีกว่าค่า Creatinin ดังกล่าวข้างต้น แต่เนื่องจากวานรนิวาสมีข้อจำกัดหลายประการจึงไม่สามารถส่งตรวจ Microalbumin เข้าเพื่อยืนยันว่าผู้ป่วยมีค่า Microalbumin สูงจริง จึงอาจมีผลทำให้ได้จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไตมากกว่าความเป็นจริงหากดูแต่ค่า Microalbumin ซึ่งจะเป็นโอกาสในการพัฒนาต่อไป

ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก พบว่ามีจอประสาทตาเสื่อม 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.14 เป็นต้อกระจกร่วมกับจอประสาทตาเสื่อม 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.79 พบต้อกระจก 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.29 สอดคล้องกับงานวิจัยของสุจินดา สุขกำเนิด⁽¹⁷⁾ โครงการวิจัย "การศึกษาและพัฒนาศักยภาพของผู้ป่วยเบาหวานและอาสาสมัครสาธารณสุขในการเฝ้าระวัง และดูแลสุขภาพตนเอง เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานในระดับชุมชน" ส่วนใหญ่กลุ่มที่มีปัญหาจอประสาทตาเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยเป็นเพศหญิง ร้อยละ 84.49 และเพศชาย ร้อยละ 16.51 และในการศึกษาของโยธิน จินดาหลวง⁽⁹⁾ พบว่า ในช่วงเวลาที่ศึกษามี

ผู้ป่วยเบาหวานในเขตเทศบาลเมืองตากมารับการตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา 309 คน ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา 126 คน นั่นคือความชุกร้อยละ 40.8 ผู้ป่วยเบาหวานที่ศึกษานี้เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 65 และร้อยละ 35 ตามลำดับ) แต่แตกต่างจากการศึกษาของ Pradeepa และคณะ⁽¹⁸⁾ ที่พบว่าเพศชายมีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ($p=0.041$) มากกว่าผู้หญิงอย่างมีนัยสำคัญและเมื่อเทียบกับ Abdul Basit และคณะ⁽¹³⁾ พบว่ามากกว่าผู้ป่วยโรงพยาบาลวานรนิวาส ร้อยละ 16 (สองเท่าตัว) โดย Abdul Basit⁽¹³⁾ และคณะศึกษาพบว่า ผู้ชายมีจอประสาทตาเสื่อมมากกว่าผู้หญิง ร้อยละ 17.9 ร้อยละ 14.1 ตามลำดับ ($p<0.018$) อายุต่ำกว่าสี่สิบปีพบ ร้อยละ 7.14 อายุมากกว่าสี่สิบปีพบมากกว่า คือ ร้อยละ 17.33 ($p=0.000$) และระยะเวลาในการเป็นเบาหวานมีส่วนสำคัญยิ่งคือถ้าเป็นน้อยกว่าสิบปีพบ ร้อยละ 9.66 หากเป็นเบาหวานมากกว่าสิบปีจะพบมากกว่า ร้อยละ 26.18 ($p=0.000$) ซึ่งต่ำกว่าการศึกษาในประเทศจีนของ Cai และคณะ⁽¹⁹⁾ ที่ศึกษาในผู้ป่วย 746 คน พบภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวาน ร้อยละ 29.5 และการศึกษาของพิทยา ภมรเวชวรรณ และคณะ⁽²⁰⁾ ที่ศึกษาในผู้ป่วยเบาหวาน 331 คน ในโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ พบความชุกของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ร้อยละ 27.5 ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังสุดท้ายที่จะกล่าวถึง คือ การถูกตัดอวัยวะโดยเฉพาอย่างยิ่ง เท้า โรงพยาบาลวานรนิวาสมีผู้ป่วยถูกตัดเท้า 1 คน จากทั้งหมด 315 คน คิดเป็นร้อยละ 0.003 ซึ่งเป็นจำนวนเดียวกับที่สุจินดา สุขกำเนิดและคณะ⁽¹⁷⁾ ทำการศึกษาไว้ คือ มีผู้ป่วยเบาหวานถูกตัดเท้า 1 คน ในจำนวนที่ทำการศึกษา 518 คน คิดเป็นร้อยละ 0.002 ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน พบภาวะ Hyperglycemia ร้อยละ 4.44 และ Hypoglycemia ร้อยละ 0.32 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ⁽⁸⁾ กำหนด คือ < ร้อยละ 10

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. WHO Global Report. Preventing Chronic Diseases. A Vital Investment. Geneva: WHO; 2005.
2. International Diabetes Federation. Diabetes e-Atlas. Available from <http://www.idf.org>. (accessed on June 30 2007)
3. International Diabetes Federation 2007 - 2010 - wdd@idf.org - Chaussee de la Hulpe 166, B-1170 Brussels, Belgium
4. สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. หนังสือสถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2551: Public health statistic 2007: สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2551 , 216 หน้า, ISSN 8570-3093, 1 สาธารณสุข--สถิติและข้อมูล เชิงตัวเลข--หนังสือรายปี
5. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เผยแพร่สื่อแผ่นพับ ทางเว็บไซต์ และสถิติ รายงานสถานการณ์โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และการบาดเจ็บ (ภาพรวมประเทศ) โดยกลุ่มส่งเสริมสนับสนุนวิชาการ (up 3 june 10) <http://www.thaincd.com> (accessed on June 3 2010)
6. American Diabetic Association. Medical Management of Type 2 Diabetes Alexandria, VA, American Diabetic Association, 2008
7. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ: แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2551: 2551:1-75
8. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ : กรอบและแนวทางการบริหารจัดการกองทุนโรคเรื้อรัง ปีงบประมาณ

- ประมาณ 2553 (ครั้งที่ 1/2553 วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553). Available from <http://www.nhso.go.th.com> (HTML) (accessed on Feb 8, 2010)
9. โยธิน จินดาหลวง. ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานเขตเทศบาลเมืองตากพุทธชินราชเวชสาร. 2552 ; 26(1) มกราคม-เมษายน.
10. DCCT and EDIC Research Group. The absence of a glycemic threshold for the development of long-term complications: the perspective of the diabetes control and complications trial. *Diabetes* 1996; 45: 1289-1298
11. Tuomilehto: Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational. *BMJ* 2000; 321: 405-412 (12 August)
12. CDC: Division of Diabetes Translation Public Inquiries/Publications United States, 2005 General Information
13. Abdul Basit, Muhammad Zafar Iqbal Hydrie, Rubina Hakeem, Mohammad Yakoob Ahmedani and Qamar Masood. : Frequency of chronic complications of type 2 diabetes, *Journal of College of Physicians and Surgeons Pakistan*. 2004; 14: 79-83.
14. Hussain Ms, Haque SS Farzana A, Mahtab H, KibriyaMG. Long-term vascular complications in type II diabetes, *BIRDEM DCCS. Diabetes in Asia 2001. Compendium of Abstracts 2001(18th-19th Feb): 182-3.*
15. Ramachandran A, Snehalatha C, Satyavani K, Latha E, Sasikatl R, Vijay V, Prevalence of vascular complications and their risk factors in type II diabetes. *J Assoc Physicians India* 1999; 47: 1152-56.
16. Raheja Bs, Kapur A, Bhoraskar A, Sathe SR, Jorgensen LN, Moorthi SR, et al. Diab Care Asia-India Study: diabetes care in India-current status. *J Assoc Physicians India* 2001; 49:17-22.
17. สุจินดา สุขกำเนิด. รายงานการวิจัยและพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพตนเองและครอบครัวในชุมชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น, โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา: 2548
18. Pradeepa R, Anitha B, Mohan V, Ganesan A, Rema M. Risk factors for diabetic retinopathy in a South Indian Type 2 diabetic population in the Chennai Urban Rural Epidemiology Study (CURES). *Diabet Med* 2008; 25(5): 536-42.
19. Cai XL, Wang F, Ji LN. Risk factors of diabetic retinopathy in type 2 diabetic patients. *Chin Med J* 2006; 119(10): 822-6.
20. พิทยา ภมรเวชวรรณ, อุบลรัตน์ ปทานนท์. อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงในการเกิดเบาหวานขึ้นจอประสาทตาใน รพ.ประจวบคีรีขันธ์. *จักขุเวชสาร* 2547; 18(1): 77-84.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 บ้านหนองอีบุตร อำเภอห้วยผึ้ง จังหวัดกาฬสินธุ์

The Use of Group Process with Social Support to Control Blood Sugar Level
in Diabetes mellitus Type 2 Patients in Nong-ee-boot Village,
Huay Peung District, Kalasin Province

สิริวิทย์ วิชญธีรากุล สบ.

Sirawich Wichayateerakul B.PH.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

Kalasin Provincial Health Office

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการเปลี่ยนแปลงการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งทำการศึกษาในช่วงเวลาระหว่างวันที่ 14 ธันวาคม 2550 - 22 กุมภาพันธ์ 2551 โดยทำการศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 54 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 27 คน กลุ่มทดลองอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่บ้านหนองอีบุตร และกลุ่มควบคุมอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่บ้านไค่นัน อำเภอห้วยผึ้ง จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยที่กลุ่มทดลองนั้นจัดให้มีกระบวนการกลุ่มร่วมกับการใช้แรงสนับสนุนทางสังคม ซึ่งดำเนินการติดต่อกันจำนวน 6 ครั้ง โดยในแต่ละครั้งห่างกัน 2 สัปดาห์ และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ก่อนและหลังการทดลอง

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะทางประชากร สังคม และเศรษฐกิจที่ไม่แตกต่างกัน ในประเด็นเรื่อง ความรู้โรคเบาหวาน การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา ภาวะเครียด การดูแลเท้า การเฝ้าระวังอาการภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำกว่าปกติ ความถี่ในการรับประทานอาหาร และผลระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนทำการทดลองไม่แตกต่างกัน แต่ภายในกลุ่มทดลองพบว่า หลังทำการทดลองมีคะแนนมากกว่าก่อนทำการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนประเด็นเรื่อง ความรู้โรคเบาหวาน การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา การดูแลเท้า การเฝ้าระวังอาการภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำกว่าปกติ ความถี่ในการรับประทานอาหาร และผลระดับน้ำตาลในเลือด ภายหลังทำการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ภายในกลุ่มควบคุมพบว่า มีคะแนนไม่แตกต่างกันก่อนและหลังทำการทดลอง ในประเด็นเรื่องภาวะเครียดภายหลังทำการทดลอง พบว่าไม่แตกต่างกันในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แต่ภายในกลุ่มควบคุมพบว่าภาวะเครียดก่อนและหลังทำการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Abstract

This study was quasi-experimental research aimed to measure the use of group process with social support to control blood sugar level in DM type 2 patients during 14 December 2007 to 22 February 2008. There were 54 DM patients, divided into 2 groups as experimental and non-experimental group, which 27 subjects in each group. The residence of the experimental group was in Nong-ee-boot and the control group

was in Khainun, Huay Peung district, Kalasin province. The experimental group was conducted to use 6 consecutive group processes with social support every 2 weeks. The data were collected by interviewing before and after the intervention.

The results showed that the experimental group and the control group were similarity on demographics, societies and economics. The knowledge of DM, the dietary control, the exercise, the medication, the stress status, the foot care, the symptom observe, the frequency of having foods, and blood sugar level in experimental group and control group before the intervention were not difference. But among experimental group, after intervention, there had significantly higher score than before intervention. Regarding to knowledge, dietary control, exercise, medication, feet care, symptoms observation, frequency of having foods, and blood sugar level, after intervention, it was shown that experimental group had significantly higher score than the control group, while the scores of control group were not difference before and after intervention. Moreover, the stress after intervention in the experimental group was similarity to control group. But among control group, the stress was statistically difference before and after intervention.

ประเด็นสำคัญ-	Keyword
ระดับน้ำตาลในเลือด	Blood sugar level,
ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2	Diabetes mellitus type 2 patients

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงภาวะเศรษฐกิจและสังคมทำให้วิถีชีวิตและพฤติกรรมเปลี่ยนตามไปด้วย ทำให้ประชาชนมีสุขภาพเสื่อมลง ปัจจุบันโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรัง ที่รักษาไม่หายขาดแต่ควบคุมอาการของโรคเพื่อไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ ภาวะแทรกซ้อนทำให้เกิดการเสื่อมของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะสำคัญๆ ของร่างกาย เช่น หัวใจ สมอง แขน ขา ทำให้จอตาเสื่อม ไตพิการและการติดเชื้อที่ผิวหนัง⁽¹⁾ ทำให้เกิดเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับประเทศ ประเทศไทยมีอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นจาก 91.0 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2537 เป็น 380.7 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2546⁽²⁾ อัตราตายโรคเบาหวาน ปี พ.ศ. 2544-2548 เป็น 8.1-12.8 ต่อแสนประชากร⁽³⁾ ในการสำรวจสภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3 ปี พ.ศ. 2546-2547 พบว่าประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป มีความชุกของโรคเบาหวานในเพศชาย ร้อยละ 6.4 ส่วนเพศหญิง ร้อยละ 7.3 อัตราการเป็นเบาหวานมากที่สุดคือช่วงอายุ 60 - 69 ปี เพศชาย

ร้อยละ 13.8 เพศหญิง ร้อยละ 18.9⁽⁴⁾

สถานการณ์โรคเบาหวานจังหวัดกาฬสินธุ์ ในปี พ.ศ. 2546-2549 มีผู้ป่วย 13,879 14,919 15,082 16,129 ราย และอัตราป่วย 1,403 1,495 1,540 1,647 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ จากข้อมูลอำเภอห้วยผึ้ง จังหวัดกาฬสินธุ์ ปี พ.ศ. 2546-2549 มีผู้ป่วย 599 602 611 674 ราย และอัตราป่วย 1,969 1,979 2,023 2,231 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ โดยที่ตำบลหนองอีบุตร อำเภอห้วยผึ้ง มีผู้ป่วย 72 84 99 105 ราย อัตราป่วย 1,602 1,869 2,203 2,337 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่ดูแลตนเองไม่เพียงพอ ไม่ได้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และไม่ได้ควบคุมอาหารอย่างเคร่งครัด ทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดไม่ดี และมีภาวะแทรกซ้อนต่างๆ⁽⁵⁾

การรักษาโรคเบาหวานสิ่งสำคัญอยู่ที่ตัวผู้ป่วย โดยเฉพาะในผู้ที่เริ่มเป็นและยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน ถ้าผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้องกับการดำรงชีวิต ก็จะสามารถป้องกันและควบคุมไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้

นั่นคือ การควบคุมโรคเบาหวานขึ้นอยู่กับ การดูแลตนเอง เป็นสำคัญ การดูแลตนเองต้องประกอบไปด้วยปัจจัย สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ ความรู้ เจตคติ แรงจูงใจ⁽⁶⁾

การให้ความรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม เป็น วิธีการที่จะสร้างแรงจูงใจให้ผู้ป่วยพร้อมที่จะเรียนรู้ ในการดูแลตนเอง เนื่องจากกระบวนการกลุ่มเป็นการให้ความรู้ แบบมีส่วนร่วม ซึ่งผู้ป่วยทุกคนมีโอกาสรับและแสดง ความรู้สึกร่วมกัน ได้เรียนรู้ถึงการดูแลตนเองจากผู้ ที่ประสบความสำเร็จในการดูแลตนเอง ซึ่งก่อให้เกิดความ เชื่อมั่นในการกระทำนั้น ๆ ผลให้เกิดการดูแลตนเอง อย่างมีประสิทธิภาพ การให้ความรู้โดยการอภิปรายกลุ่ม และการตัดสินใจโดยกลุ่มมีผลดีกว่าการให้ความรู้เป็น รายบุคคลมาก โดยเฉพาะการเปลี่ยนความคิดและการ กระทำทางสังคม เพราะการให้ความรู้อย่างเดียวเป็น เพียงการให้ข้อเท็จจริง ซึ่งไม่กระทบถึงทัศนคติของ บุคคล แต่การเข้ามารวมกันเป็นกลุ่มนั้นทุกคนมีส่วนร่วม ในการแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกนึกคิด การได้มี ส่วนร่วม และการได้รับการยอมรับ นับเป็นแรงจูงใจ ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่จะปฏิบัติตามความคิดของกลุ่ม และยังเรียนรู้ถึงพฤติกรรมของตนเองจากกลุ่มด้วย⁽⁷⁾

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของ การใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับใช้แรงสนับสนุนทาง สังคม ต่อการเปลี่ยนแปลงการควบคุมระดับน้ำตาล ในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi - Experi- mental research) ซึ่งแบ่งกลุ่มศึกษา 2 กลุ่ม ๆ ละ 27 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองเป็น ประชากรที่เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่อาศัย อยู่ในบ้านหนองอูบุดร ตำบลหนองอูบุดร อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดกาฬสินธุ์ ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นประชากรที่เป็น ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่อาศัยอยู่ในบ้านโคกนุ่น ตำบลโคกนุ่น อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งผู้ป่วยโรค เบาหวานทั้งสองกลุ่ม เป็นกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาล

ไม่ได้ (uncontrolled) มีผลการตรวจระดับน้ำตาลใน เลือดก่อนอาหารเข้าภายหลังจากงดน้ำและงดอาหาร หลังเที่ยงคืนด้วยเครื่อง Portable glucose test meter น้อยกว่า 70 มก./ดล. และมากกว่า 130 มก./ดล. ติดต่อกันอย่างน้อย 2 ครั้ง ในระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 2 เดือน โดยดูข้อมูลจากสมุดบันทึกประจำตัวของผู้ป่วยโรคเบาหวาน เริ่มทำการศึกษาตั้งแต่วันที่ 14 ธันวาคม 2550 - 22 กุมภาพันธ์ 2551 โดยแบ่งการศึกษาเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนการทดลอง ระยะดำเนินการทดลอง และระยะ หลังการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษามี 2 แบบ แบบที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ประกอบการจัดการกระบวนการกลุ่ม และแรงสนับสนุนทางสังคม ประกอบด้วยโปรแกรมการ ให้ความรู้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วยเบาหวาน และโปรแกรม การสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ส่วนแบบที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสนับสนุนของ ญาติ เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเข้า การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ พิจารณาตรวจสอบ ความเที่ยงตรงในเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ส่วนการหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดย การนำแบบสัมภาษณ์ในส่วนความรู้ ไปทดสอบ (try out) กับผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย แล้วคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient alpha) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความ เชื่อมั่น 0.76 ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมานในการเปรียบเทียบความแตกต่าง ค่ะแนน ก่อนและหลังการทดลอง

ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิด ที่ 2 ทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 85.2 เท่ากัน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 54.96 และ 52.85 ปี ตามลำดับ ดัชนีมวลกายกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 25.00 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 23.05 นับถือศาสนาพุทธ ทุกคน สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 85.2 เท่ากันทั้งสองกลุ่มสิทธิการรักษาพยาบาลใช้บัตรประกันสุขภาพ

ถ้วนหน้า ร้อยละ 92.6 เท่ากัน การศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษา ในกลุ่มทดลองร้อยละ 92.6 และในกลุ่มควบคุม ร้อยละ 100 ตามลำดับ ประกอบอาชีพเกษตรกรรมทุกคน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ไม่มีสถานะทางสังคม และไม่ใช่นักเรียนหรือชมรมในหมู่บ้าน รายได้ของครอบครัวต่อปีของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 30,740 บาท กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย

29,074 บาท ระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวานกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 7.22 ปี กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 10.11 ปี กลุ่มทดลองมีญาติพี่น้องป่วยเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 51.9 และกลุ่มควบคุม ร้อยละ 85.2 ในระยะ 1 ปีที่ผ่านมา ทุกคนได้รับการรักษาโรคเบาหวาน ที่สถานีนามัย หรือโรงพยาบาลของรัฐ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทางประชากร เศรษฐกิจ และสังคมของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ลักษณะทางประชากร เศรษฐกิจ และสังคม	กลุ่มทดลอง (n =27)		กลุ่มควบคุม (n =27)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ : ชาย	4	14.8	4	14.8
หญิง	23	85.2	23	85.2
อายุ : น้อยกว่า 50 ปี	7	25.9	10	37.0
50 - 60 ปี	15	55.6	12	44.4
มากกว่า 60 ปี	5	18.5	5	18.5
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	54.96 (7.08)		52.85 (6.71)	
ดัชนีมวลกาย:				
< 18.5 ต่ำกว่าเกณฑ์	0	0	0	0
18.5 - 22.9 ปกติ	7	25.9	14	51.9
23.0 - 24.9 น้ำหนักเกิน	8	29.6	9	33.3
25.0 - 29.9 ภาวะอ้วนระดับ 1	10	37.0	4	14.8
≥ 30.0 ภาวะอ้วนระดับ 2	2	7.4	0	0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	25.00 (3.00)		23.05 (2.44)	
ศาสนา : พุทธ	27	100	27	100
สถานภาพสมรส :				
โสด	3	11.1	0	0
คู่	23	85.2	23	85.2
หม้าย/หย่า/แยก	1	3.7	4	14.8
สิทธิการรักษาพยาบาล :				
บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า	25	92.6	25	92.6
ข้าราชการ(เบิกได้)	2	7.4	1	3.7
ประกันสังคม	0	0	1	3.7
ระดับการศึกษา :				
ประถมศึกษา	25	92.6	27	100
มัธยมศึกษา	2	7.4	0	0
อาชีพหลัก :				
เกษตรกรรม	27	100	27	100
สถานะทางสังคม :				
ไม่มี	26	96.3	26	96.3
มี	1	3.7	1	3.7

ตารางที่ 1 ลักษณะทางประชากร เศรษฐกิจ และสังคมของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

ลักษณะทางประชากร เศรษฐกิจ และสังคม	กลุ่มทดลอง (n =27)		กลุ่มควบคุม (n =27)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เป็นสมาชิกกลุ่มหรือชมรมในหมู่บ้าน :				
ไม่เป็นสมาชิก	21	77.8	26	96.3
เป็นสมาชิก	6	22.2	1	3.7
รายได้ของครอบครัว :				
น้อยกว่า 20,000 บาท	4	14.8	6	22.2
20,000 – 30,000 บาท	14	51.9	14	51.9
มากกว่า 30,000 บาท	9	33.3	7	25.9
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	30,740.74 (16,853.65)		29,074.07(18,503.48)	
ระยะเวลาป่วยเป็นโรคเบาหวาน :				
1-3 ปี	10	37.0	4	14.8
4-6 ปี	3	11.1	4	14.8
7-9 ปี	6	22.2	4	14.8
มากกว่า 9 ปี	8	29.6	15	55.6
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	7.22 (6.08)		10.11 (6.37)	
มีญาติพี่น้องป่วยเป็นโรคเบาหวาน :				
ไม่มี	13	48.1	4	14.8
มี	14	51.9	23	85.2
ญาติที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน :				
บิดา มารดา	2	7.4	8	29.6
พี่น้อง	10	37.0	12	44.4
อื่นๆ	2	7.4	4	14.8
ในระยะ 1 ปี ที่ผ่านมา ผู้ป่วยโรคเบาหวานมารับการรักษาที่ สถานีนานามัยหรือโรงพยาบาลของรัฐ	27	100	27	100

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่าง การควบคุมอาหาร อาการภาวบน้ำตาลในเลือดสูง/ต่ำ
ค่ามัธยฐานของคะแนน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมก่อนทำการทดลอง พบว่า ภาวเครียด ความรู้
ต่ำกว่าปกติและความถี่ในการรับประทานอาหาร ไม่มีความ
แตกต่างกัน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างค่ามัธยฐานของคะแนน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง
(Mann - Whitney test)

ตัวแปร	Median	Minimum	Maximum	p-value
ภาวเครียด	47.50	2	86	0.16
ความรู้	8.00	4	12	0.99
การควบคุมอาหาร	17.00	11	21	0.59
อาการภาวบน้ำตาลในเลือดสูง/ ต่ำกว่าปกติ	3.00	0	4	0.69
ความถี่ในการรับประทานอาหาร	4.00	2	5	0.45

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม			
	Mean (SD)	Mean (SD)	t	95 %CI	P value
การออกกำลังกาย	2.70(1.30)	2.70(1.10)	0.00	(-0.66) - 0.66	1.00
การใช้ยา	3.67(0.78)	3.59(0.69)	0.36	(-0.33) - 0.48	0.71
การดูแลเท้า	3.41(0.69)	3.48(0.64)	-0.40	(-0.44) - 0.29	0.68
ระดับน้ำตาลในเลือด	1.44(0.85)	1.41(0.64)	0.18	(-0.37) - 0.45	0.85

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง พบว่า การออกกำลังกาย การใช้ยา การดูแลเท้า และระดับน้ำตาลในเลือด ไม่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานของคะแนน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง พบว่า ความรู้ การควบคุมอาหาร อาการภาวะน้ำตาลในเลือดสูง/ต่ำ กว่าปกติ และ

ความถี่ในการรับประทานอาหาร มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนความเครียด ไม่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 5 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง พบว่า การออกกำลังกาย การใช้ยา การดูแลเท้า และระดับน้ำตาลในเลือดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างค่ามัธยฐานของคะแนน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (Mann - Whitney test)

ตัวแปร	Median	Minimum	Maximum	p-value
ภาวะเครียด	38.50	0	86	0.29
ความรู้	9.00	3	12	<0.009
การควบคุมอาหาร	18.00	10	22	<0.001
อาการภาวะน้ำตาลในเลือดสูง/ต่ำ	3.00	1	4	<0.01
ความถี่ในการรับประทานอาหาร	5.00	2	5	<0.001

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม			
	Mean (SD)	Mean (SD)	t	95 %CI	P value
การออกกำลังกาย	3.56(0.58)	2.67(0.96)	4.12	(0.45) - 1.32	<0.001
การใช้ยา	4.96(0.19)	3.63(0.79)	8.50	(1.01) - 1.65	<0.001
การดูแลเท้า	3.89(0.32)	3.44(0.64)	3.22	(0.17) - 0.72	<0.003
ระดับน้ำตาลในเลือด	2.30(0.72)	1.37(0.49)	5.49	(0.59) - 1.26	<0.001

ตารางที่ 6 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่ามัธยฐานของคะแนน ก่อนและหลังทดลองของกลุ่มทดลอง พบว่า ภาวะเครียด ความรู้ การควบคุมอาหาร การใช้ยา อาการภาวะน้ำตาลในเลือดสูง/ต่ำ ปกติ และความถี่ในการรับประทานอาหาร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 7 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่าง ค่าเฉลี่ยของคะแนน ก่อนและหลังทดลองของกลุ่มทดลอง พบว่า การออกกำลังกาย การดูแลเท้า

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างค่ามัธยฐานของคะแนน ก่อนและหลังทดลองของกลุ่มทดลอง (Wilcoxon match - paired signed - rank test)

ตัวแปร	Median	Minimum	Maximum	p-value
ภาวะเครียด				
ก่อนทดลอง	54.0	8	0	<0.001
หลังทดลอง	38.0	82	65	
ความรู้				
ก่อนทดลอง	8.00	5	12	<0.01
หลังทดลอง	1.00	3	12	
การควบคุมอาหาร				
ก่อนทดลอง	17.00	11	19	<0.001
หลังทดลอง	19.00	15	22	
การใช้ยา				
ก่อนทดลอง	4.00	2	5	<0.001
หลังทดลอง	5.00	4	5	
อาการภาวะน้ำตาลในเลือดสูง/ต่ำ				
ก่อนทดลอง	3.00	1	6	<0.01
หลังทดลอง	4.00	2	6	
ความถี่ในการรับประทานอาหาร				
ก่อนทดลอง	17.00	11	19	<0.001
หลังทดลอง	19.00	15	20	

และระดับน้ำตาลในเลือด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 8 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่ามัธยฐานของคะแนน ก่อนและหลังทดลองของกลุ่มควบคุม พบว่า ภาวะเครียด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนคะแนนของความรู้ การควบคุมอาหาร อาการภาวะน้ำตาลในเลือดสูง/ต่ำ และความถี่ในการรับประทานอาหาร ไม่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนน ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	t	95 %CI	P value
	Mean (SD)	Mean (SD)			
การออกกำลังกาย	2.70(1.30)	3.56(0.58)	-3.59	(-1.34) - (-0.36)	<0.001
การดูแลเท้า	3.41(0.69)	3.89(0.32)	-4.31	(0.17) - 0.72	<0.001
ระดับน้ำตาลในเลือด	1.44(0.85)	2.30(0.72)	-4.16	(0.59) - 1.26	<0.001

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบความแตกต่างค่ามัธยฐานของคะแนน ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม (Wilcoxon match - paired singed - rank test)

ตัวแปร	Median	Minimum	Maximum	p-value
ภาวะเครียด				
ก่อนทดลอง	44.00	2	86	<0.02
หลังทดลอง	39.00	0	86	
ความรู้				
ก่อนทดลอง	7.00	4	12	0.71
หลังทดลอง	8.00	3	12	
การควบคุมอาหาร				
ก่อนทดลอง	17.00	11	21	0.71
หลังทดลอง	17.00	10	21	
ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง/ต่ำ				
ก่อนทดลอง	4.00	1	6	0.81
หลังทดลอง	4.00	1	5	
ความถี่ในการรับประทานอาหาร				
ก่อนทดลอง	17.00	13	20	0.08
หลังทดลอง	17.00	13	19	

ตารางที่ 9 แสดงผลการเปรียบเทียบความ กลุ่มควบคุม พบว่า การออกกำลังกาย การใช้ยา การดูแล
แตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนน ก่อนและหลังทดลองของ เท้า และระดับน้ำตาลในเลือด ไม่มีความแตกต่างกัน
ตารางที่ 9 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนน ก่อนและหลังทดลองของกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	t	95 %CI	P value
	Mean (SD)	Mean (SD)			
การออกกำลังกาย	2.70(1.10)	2.67(0.96)	0.22	(-0.30) - 0.37	0.82
การใช้ยา	3.59(0.69)	3.63(0.79)	-0.37	(-0.24) - 0.17	0.71
การดูแลเท้า	3.48(0.64)	3.44(0.64)	0.57	(-0.65) - 0.17	0.57
ระดับน้ำตาลในเลือด	1.41(0.64)	1.37(0.49)	0.44	(-0.14) - 0.21	0.66

วิจารณ์

การใช้กระบวนการกลุ่มและแรงสนับสนุนทางสังคมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 บ้านหนองอีบุตร อำเภอยะรัง จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานในกลุ่มทดลอง มีความรู้ มีการปฏิบัติตัวในการดูแลสุขภาพของตนเอง ในด้านการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา ภาวะเครียด การดูแลเท้า การเฝ้าระวังอาการจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำกว่าปกติ และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่าก่อนการทดลอง และดีมากกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับกระบวนการกลุ่ม

และแรงสนับสนุนทางสังคม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆ ที่พบว่าภายหลังที่ได้รับ การสอนโดยกระบวนการกลุ่มแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานมีคะแนน ความรู้ และพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ดีกว่า ได้รับ ความรู้⁽⁹⁾ กลุ่มที่ได้รับการสอนอย่างมีแบบแผนมีความรู้ ในการดูแลตนเอง ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนที่ไม่มี แบบแผน⁽¹⁰⁾ การให้สุขศึกษาโดยการอภิปรายกลุ่ม พร้อมแจกคู่มือเรื่องโรคเบาหวาน มีผลทำให้คะแนน ความรู้ด้านการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้น⁽¹¹⁾ ประสิทธิภาพของการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มช่วยเหลือ

ตนเองต่อความบกพร่องในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน ที่มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการดูแลตนเอง ทำให้ผู้ป่วยสามารถลดความบกพร่องในการดูแลตนเองได้⁽¹²⁾ การส่งเสริมตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลละหานทราย ที่พบว่าผู้ป่วยต้องการจัดตั้งกลุ่มเบาหวานเพื่อดูแลกันเอง โดยจะส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ดีขึ้น⁽¹³⁾

การใช้กระบวนการกลุ่มและแรงสนับสนุนทางสังคม จะทำให้สมาชิกกลุ่มได้เรียนรู้ประสบการณ์ตรงจากสมาชิกในกลุ่ม มีการอภิปรายปัญหาที่พบในการควบคุมโรคเบาหวาน และรับคำชี้แนะที่ถูกต้องจากผู้นำกลุ่ม หรือผู้ดำเนินการสนทนา ส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มทดลองได้เรียนรู้จากกลุ่ม สามารถที่จะวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของตนเอง ร่วมกันคิดหาแนวทางควบคุมโรคเบาหวาน และสามารถตัดสินใจเลือกปฏิบัติในสิ่งที่ก่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพของตนเอง เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการควบคุมโรคเบาหวานของตนเอง เป็นระดับที่สูงขึ้น ดังค่าคะแนนเฉลี่ยของผลการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆ ที่พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานสามารถปฏิบัติตามคำสอน ได้โดยมีความสามารถในการปฏิบัติสูงขึ้นหลังได้รับคำสอน⁽¹⁴⁾ และผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานเมื่อได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ในการพัฒนาพฤติกรรมในการควบคุมโรคเบาหวานจะมีระดับพฤติกรรมในการควบคุมโรคเบาหวานดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรม⁽¹⁵⁾

ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ภายหลังได้ร่วมกระบวนการกลุ่มและได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมมีการดูแลเพื่อควบคุมโรค ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมกระบวนการกลุ่มร่วมกับได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป

ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถ

ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวน 54 คน มีลักษณะทางประชากรสังคมและเศรษฐกิจใกล้เคียงกัน ก่อนทำการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าน้ำตาลของคะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา การดูแลเท้า การเฝ้าระวังอาการจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำกว่าปกติ ความถี่ในการรับประทานอาหาร ระดับน้ำตาลในเลือดไม่แตกต่างกัน แต่ภายหลังทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าน้ำตาลของคะแนนเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในกลุ่มควบคุม พบว่ามีค่าน้ำตาลของคะแนนเพิ่มขึ้นซึ่งไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง ส่วนภาวะเครียด กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีค่าน้ำตาลของคะแนนภาวะเครียดไม่แตกต่างกันก่อนทำการทดลอง แต่ภายหลังทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าน้ำตาลของคะแนนเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และเมื่อเปรียบเทียบกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองภายหลังทำการทดลอง พบว่า ไม่แตกต่างกัน ส่วนในกลุ่มควบคุมพบว่า มีค่าน้ำตาลของคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรติดตามผู้ป่วยโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่อง เพราะผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม มีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นอย่างดี และผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ และการทำกิจกรรมหรือการแนะนำเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวร่างกายสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ควรคำนึงถึงความต้องการและสภาพร่างกายผู้ป่วยเป็นหลัก เพื่อสามารถปรับรูปแบบที่เหมาะสมกับแต่ละคน และเกิดประโยชน์สูงสุด ส่วนการส่งเสริมให้เครือข่ายกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาเดียวกัน จะก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน เกิดเป็นแนวทางปฏิบัติของกลุ่มผู้ป่วยด้วยกันเอง และส่งผลทำให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น

เอกสารอ้างอิง

1. วิลลา ตันตโยทัย. รูปแบบการพัฒนาศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน. วิทยานิพนธ์ พย.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540.
2. คณะกรรมการอำนวยการจัดการทำแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 10 สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ : กระทรวงสาธารณสุข; 2550.
3. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ระบาดวิทยาโรคไม่ติดต่อ กรุงเทพมหานคร: วารสารสำนักระบาดวิทยา; 2549.
4. กระทรวงสาธารณสุข. การสำรวจสภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 3 พ.ศ. 2546 - 2547. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพยาบาลองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2533.
5. มนต์รี มะลิตัน . ประสิทธิภาพโปรแกรมสุขศึกษาต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและการควบคุมอาหารที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานตำบลหนองอีบุตร อำเภอยะผิง จังหวัดกาฬสินธุ์; 2549.
6. Joseph, Sacco Lynda. Self care and TheNursing Process. Nursing Clinical of North America March 1980; 1(15): 132.
7. Levin, L.S. "Self Care in Health : Potentialsand Pitfalls," Word Health Foru. 2(2) : 177-184; Jun, 1981.
8. คณะพลศึกษา. เอกสารประกอบการเรียนการสร้างคุณภาพชีวิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2546.
9. พุนศิริ อรุณเนตร. ผลการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มต่อความรู้เรื่องโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง และการควบคุมโรคของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน (วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตร มหาบัณฑิต สาขาการพยาบาล ผู้ใหญ่). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2541.
10. สุพัตรา ภูมิดินแดน. ประสิทธิภาพของการสอนอย่างมีแบบแผนการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534.
11. ขวลิติ นิลวางกูร. การศึกษาหารูปแบบการให้สุขศึกษาต่อความรู้ ความเชื่อ การดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลภูเวียง.ขอนแก่น : โรงพยาบาลภูเวียง, 2538.
12. เกสร เลิศประไพ. ประสิทธิภาพของการเข้าร่วมกลุ่มช่วยเหลือตนเองต่อความบกพร่องในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินโรงพยาบาลสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539.
13. พชรินทร์ พันจรรยา. การส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ ส.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2543.
14. สุจิตรา ลิ้มอำนวยการ และคณะ. รายงานการวิจัยเรื่อง ปัญหา ความรู้ และการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยเบาหวานที่มีมารับบริการที่มารับบริการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2536.
15. บัณฑิตฐ สร้อยจักร. ผลของโปรแกรมการเรียนรู้ที่มีต่อพฤติกรรมการควบคุมโรคเบาหวานในผู้สูงอายุศูนย์สุขภาพชุมชนดงแคนใหญ่ อำเภอดำเนินแก้ว จังหวัดยโสธร. มหาสารคาม: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.

ความไวของแบบคัดกรองวัณโรคสำหรับผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรดิตถ์

The Sensitivity of the Tuberculosis Verbal Screening Tool for the Prisoners in Uttaradit Jail

ศรีเกษ ธัญญาวินิชกุล ศษ.ม.(การส่งเสริมสุขภาพ)

Srigate Thanyawinichkul M.Ed.(Health Promotion)

ระวี ยกบุตร สบ.

Rawee Yokabute B.P.H

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์

Uttaradit Provincial Public Health Office

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง ความไวของแบบคัดกรองวัณโรคสำหรับผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรดิตถ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความไวของแบบคัดกรองวัณโรคของสำนักวัณโรค ที่ใช้ในการคัดกรองวัณโรค เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนารูปแบบการคัดกรองวัณโรคที่เหมาะสมในเรือนจำต่อไป โดยกลุ่มศึกษาคือผู้ต้องขังทุกรายที่ถูกคุมขังในเรือนจำจังหวัดอุดรดิตถ์ ระหว่างวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2552 จำนวน 856 คน ดำเนินการวิจัยโดยการสัมภาษณ์ตามแบบประเมินความเสี่ยงต่อวัณโรคของสำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข วินิจฉัยโรคโดยการเอกซเรย์ปอด การตรวจเสมหะโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ และการส่งเสมหะตรวจเพาะเชื้อวัณโรค ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มผู้ต้องขัง ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 21-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 68.6 เป็นเพศชายร้อยละ 87.6 จากการคัดกรองตามแบบประเมินความเสี่ยงต่อวัณโรค พบว่าส่วนใหญ่ผู้ต้องขังไม่มีอาการแสดงของวัณโรค คิดเป็นร้อยละ 87.4 และมีอาการแสดงของวัณโรค คิดเป็นร้อยละ 12.6 ผลการตรวจเอกซเรย์ปอด พบว่ามีปอดผิดปกติ พบรอยวัณโรคจำนวน 41 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.8 ผลการตรวจเสมหะโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ และเพาะเชื้อวัณโรค พบป่วยเป็นวัณโรค จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.75 จำแนกเป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่เชื้อ จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.70 และผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะไม่แพร่เชื้อ จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.05 ผู้ต้องขังที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอด พบว่าไม่มีอาการแสดงของโรค จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 80 และมีอาการของโรค จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 จากการศึกษาความไวของแบบคัดกรองวัณโรค ต่อภาพถ่ายรังสีทรวงอก(ฟิล์มเล็ก) พบรอยวัณโรค พบว่า อาการแสดงตั้งแต่ 1 ข้อขึ้นไป มีความไวต่อการคัดกรองวัณโรคปอด ร้อยละ 36.58 เมื่อจำแนกตามแบบคัดกรองวัณโรคแต่ละข้อ พบว่า อาการไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์ ไอมีเลือดปน มีไข้ตอนบ่ายๆ ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไป และน้ำหนักลด 3-5 กก./เดือน มีความไวต่อการคัดกรองวัณโรคปอดร้อยละ 14.63, 4.88, 9.76 และ 2.44 ตามลำดับ ส่วนอาการมีเหงื่อออกตอนกลางคืน ไม่มีความไวในการคัดกรองวัณโรคปอดเมื่อประเมินความสัมพันธ์แล้ว พบว่า มีอาการตั้งแต่ 1 ข้อขึ้นไป อาการไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์ ไอมีเลือดปนและมีไข้ตอนบ่ายๆ ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไป มีความสัมพันธ์ต่อภาพถ่ายรังสีทรวงอกด้วยฟิล์มเล็กพบรอยวัณโรคอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < 0.05$) ส่วนอาการมีเหงื่อออกตอนกลางคืนและน้ำหนักลด 3-5 กก./เดือน ไม่มีความสัมพันธ์ต่อภาพถ่ายรังสีทรวงอก(ฟิล์มเล็ก)พบรอยวัณโรค จากผลการวิจัยนี้ พบว่าแบบคัดกรองวัณโรค จำนวน 5 ข้อ ของสำนักวัณโรค มีความไวต่อการคัดกรองวัณโรคในเรือนจำค่อนข้างต่ำ ทำให้ผู้ที่มีโอกาสป่วยเป็นวัณโรคปอดไม่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าสู่ระบบการวินิจฉัยและรักษา ประกอบกับสิ่งแวดล้อมในเรือนจำที่ผู้ต้องขังอยู่กันอย่างแออัด และมีการระบายอากาศที่ไม่ดีเท่าที่ควร ทำให้มีโอกาสเกิดแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในเรือนจำค่อนข้างสูง และเมื่อผู้ป่วยวัณโรคมีอาการรุนแรงมากขึ้น หากเข้าสู่ระบบการรักษาอาจทำให้เสียชีวิตได้ง่าย ปัจจุบันยังไม่มีแบบคัดกรองวัณโรคที่มีความไวสูง ดังนั้นการคัดกรองวัณโรคในเรือนจำ ซึ่งเป็นสถานที่เฝ้าต่อการแพร่เชื้อได้ง่าย

ควรมีการตรวจเอ็กซเรย์ปอดควบคู่ไปด้วยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และควรตรวจเอ็กซเรย์ปอดในผู้ต้องขังใหม่ก่อนรับเข้าในเรือนจำทุกราย จนกว่าจะมีการศึกษาและพัฒนาแบบคัดกรองวัณโรคในเรือนจำที่มีความไวสูงที่สามารถคัดกรองครอบคลุมกลุ่มที่ป่วยเป็นวัณโรคได้ทุกราย

Abstract

The objective of this research was to study sensitivity of the tuberculosis verbal screening tool recommended by Bureau of Tuberculosis , Department of Diseases Control. The eligible population in the study included 856 prisoners in Uttaradit jail during 10 – 11 July 2009. The verbal survey for tuberculosis was used to interview all the prisoners. The diagnosis of tuberculosis were done by chest X-rays, AFB sputum examination by microscope and sputum culture for tuberculosis bacillus. It was found that the majority of Uttaradit prisoners (74.8 percent) had no symptoms. The results of chest X-rays showed 41 cases of abnormal infiltration (4.8 percent of all). The results of AFB Sputum examination by microscope and sputum culture for tuberculosis bacillus found 15 cases of sputum positive for tuberculosis (1.75 percent). 6 cases were identified as active pulmonary tuberculosis (0.70 percent) and 9 cases were identified as smear negative pulmonary tuberculosis (1.05 percent). Among pulmonary tuberculosis cases , 12 cases (80.0 percent) had no symptom of pulmonary tuberculosis and 3 cases (20.0 percent) had only 1 criteria. The sensitivity of the screening tool for Uttaradit prisoners who had positive findings by chest X-rays (suggestive pulmonary tuberculosis) showed that one of the symptom or more of the screening tool had sensitivity of 36.6 . The symptom of coughing more than 2 weeks , coughing up blood, fever more than 2 weeks and weight loss 3–5 kilograms per month had sensitivity of 14.6 , 4.9 , 9.8 and 2.4 respectively. The symptom of sweats at night showed zero sensitivity for chest X-rays in Uttaradit prisoners. The symptom of one or more of the screening tool, coughing more than 2 weeks, coughing up blood, fever more than 2 weeks had significantly relation to positive chest X-rays (p-value <0.05). The symptom of sweats at night and weight loss 3–5 kilograms per month had no relation to positive chest X-rays.

The suggestion of screening test to identify the suspected cases from population and refer to doctor for definite diagnosis and proper treatment should have both high sensitivity and specificity. The findings of this study found that the 5 verbal screening clauses recommended by Bureau of Tuberculosis had low sensitivity which would miss many pulmonary tuberculosis patients. Crowded and poor ventilation in prison caused high chance of tuberculosis spreading. Death from delay treatment could occur in severe cases of tuberculosis. Current verbal screening tool was not sensitive enough for tuberculosis, therefore chest X-rays should be suggested to perform for all, annually at least. There was a need to develop a more sensitive verbal screening tool to be used in high prevalent area such as prison.

ประเด็นสำคัญ-

ความไวของแบบคัดกรองวัณโรค
ผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดอุดรธานี

Keyword

Sensitivity of the Tuberculosis Verbal Screening Tool
Prisoners, Uttaradit Jail

บทนำ

วัณโรคยังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย และในแถบทวีปเอเชีย ในปี 2551 องค์การอนามัยโลก⁽¹⁾ จัดอันดับความรุนแรงวัณโรคของประเทศไทยเป็นอันดับที่ 18 ใน 22 ประเทศที่มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคมากที่สุดของโลก สำหรับวัณโรคในเรือนจำเป็นปัญหาที่สำคัญ เนื่องจากผู้ต้องขังมีปัจจัยหลายประการที่มีโอกาสป่วยเป็นวัณโรคได้มาก โดยเฉพาะปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประวัติก่อนการถูกคุมขัง เช่น การติดสารเสพติดทั้งชนิดกิน สูดดม และชนิดฉีด การติดเชื้อเอชไอวี การดื่มสุรา และฐานะยากจน รวมทั้งสภาพแวดล้อมในเรือนจำที่อยู่รวมกันอย่างหนาแน่น ต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ๆ การระบายอากาศที่ไม่เพียงพอ ทำให้อุบัติการณ์วัณโรคในเรือนจำสูงกว่าประชากรทั่วไป 5-10 เท่า⁽²⁾ กระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงยุติธรรมได้บันทึกความเข้าใจร่วมกัน⁽³⁾ ในการดำเนินงานควบคุมวัณโรคในเรือนจำเขตกรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2551 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดอัตราการตายขณะรักษา ลดอัตราการขาดยาหลังพ้นโทษ และเพิ่มอัตราความสำเร็จของการรักษาในผู้ป่วยโรคปอดทรายใหม่ระยะแพร่เชื้อมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 85 เน้นกระบวนการค้นหาผู้ป่วยโดยเร็ว และรักษาผู้ป่วยระยะเริ่มแรกที่มีอาการ การแยกบริเวณผู้ป่วยระยะแพร่เชื้อ และผู้ป่วยทุกคนมีผู้กำกับกักกันยาทุกมื้อโดยเจ้าหน้าที่หรือผู้ต้องขังชั้นดี รวมทั้งได้จัดทำเกณฑ์มาตรฐานการดำเนินงานวัณโรคในเรือนจำเพื่อใช้ประเมินการดำเนินงานป้องกันควบคุมวัณโรคในเรือนจำให้เกิดประสิทธิภาพ

จากการดำเนินงานค้นหาผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำ พบข้อจำกัดทั้งเรื่องของงบประมาณ การเข้าถึงผู้ป่วยของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ตลอดจนการนำผู้ต้องขังออกจากเรือนจำเพื่อตรวจวินิจฉัยและรักษาโรค ดังนั้นการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำต้องมีวิธีการคัดกรองโรคที่มีความไวและความจำเพาะสูง เพื่อสามารถค้นหาผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่เชื้อระยะแรกให้ครอบคลุมมากที่สุด ให้เข้าสู่ระบบการรักษาอย่างทันท่วงที เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไปสู่

ผู้ต้องขังรายอื่นๆ และป้องกันการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความไวของแบบคัดกรอง วัณโรค (sensitivity verbal screening test) สำหรับผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรธานี

2. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างแบบคัดกรอง วัณโรค (sensitivity verbal screening test) กับภาพถ่ายรังสีทรวงอก (ฟิล์มเล็ก) พบรอยวัณโรค ในผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรธานี

ขอบเขตการศึกษา

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาถึงความไวของแบบคัดกรองวัณโรค สำหรับผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรธานี กิจกรรมประกอบด้วย

1.1 การคัดกรองโรค โดยใช้แบบสอบถามการคัดกรองผู้ป่วยวัณโรคของสำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (องค์การอนามัยโลก WHO : World Health Organization) จำนวน 5 ข้อ ดังนี้

- 1) ไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์
- 2) ไอมีเลือดปน
- 3) มีไข้ตอนบ่ายๆ ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไป
- 4) มีเหงื่อออกตอนกลางคืน
- 5) น้ำหนักลด 3 - 5 กิโลกรัม / เดือน

1.2 การถ่ายภาพรังสีทรวงอก

1) ตรวจเอ็กซเรย์ (ฟิล์มเล็ก) ด้วยเครื่องเอ็กซเรย์เคลื่อนที่ของสำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข สำหรับผู้ต้องขังทุกคน

2) ตรวจเอ็กซเรย์ (ฟิล์มปกติ) ซ้ำเพื่อยืนยัน กรณีผู้ต้องขังที่ผลเอ็กซเรย์ (ฟิล์มเล็ก) มีความผิดปกติของปอด

1.3 การวินิจฉัยโรค

1) เก็บเสมหะที่ นอนตอนเช้า (collection sputum) 3 ครั้ง เพื่อตรวจหาเชื้อ AFB (Acid Fast Bacilli) ด้วยกล้องจุลทรรศน์สำหรับ

ผู้ต้องขังที่มีผลเอ็กซเรย์ (ฟิล์มเล็ก) มีความผิดปกติของปอด

2) ส่งเสมหะตรวจหาเชื้อวัณโรคด้วยการเพาะเชื้อ (sputum culture) สำหรับผู้ต้องขังที่มีผลเอ็กซเรย์ (ฟิล์มเล็ก) มีความผิดปกติของปอด

2. ขอบเขตด้านประชากร

การศึกษาครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะกลุ่มผู้ต้องขังทั้งหญิงและชาย ที่ถูกคุมขังในเรือนจำจังหวัดอุดรดิตถ์ทุกคน ในช่วงระหว่างวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2552 รวมทั้งสิ้น 856 คน

ข้อตกลงเบื้องต้น

การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (chest x-ray) ด้วยฟิล์มเล็ก มีความไวต่อการคัดกรองวัณโรคปอดร้อยละ 100

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความไว⁽⁴⁾ หมายถึง ความสามารถที่จะแสดงให้ทราบอย่างถูกต้องว่าใครบ้างป่วยเป็นวัณโรค โดยการเปรียบเทียบระหว่างผลที่ได้จากการคัดกรอง ซึ่งใช้แบบคัดกรองวัณโรคของสำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข กับการวินิจฉัยวัณโรค ด้วยการตรวจเอ็กซเรย์ปอด การตรวจเสมหะด้วยวิธีย้อมเชื้อและตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ และการตรวจเสมหะด้วยการเพาะเชื้อ

แบบคัดกรองวัณโรค⁽³⁾ หมายถึง แบบคัดกรองวัณโรคที่สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้คัดกรองกลุ่มที่เสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรค หรือบุคคลทั่วไปที่มีอาการสงสัยว่าเป็นวัณโรค ต้องส่งพบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยโรค

ปอดผิดปกติพบรอยวัณโรค⁽⁵⁾ หมายถึง ผู้ต้องขังที่ตรวจภาพรังสีทรวงอกโดยการเอ็กซเรย์ปอดด้วยฟิล์มเล็ก จากระยะเอ็กซเรย์เคลื่อนที่ของสำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พบรอยแผลโพรงและ/หรือรอยวัณโรคในเนื้อปอดที่สงสัยว่าเป็นวัณโรคปอด

ผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่เชื้อ⁽⁵⁾ หมายถึง

ผู้ต้องขังที่ปอดผิดปกติพบรอยวัณโรค และมีผลตรวจเสมหะด้วยวิธีย้อมเชื้อและตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์พบเชื้อวัณโรค อย่างน้อย 1 ครั้ง ซึ่งแพทย์ให้การวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอดระยะลุกลาม เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าวัณโรคปอดระยะแพร่เชื้อ

ผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่เชื้อ⁽⁵⁾ หมายถึง ผู้ต้องขังที่ปอดผิดปกติพบรอยวัณโรค และมีผลตรวจเสมหะด้วยวิธีย้อมเชื้อและตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ ไม่พบเชื้อวัณโรคอย่างน้อย 3 ครั้ง แต่มีผลเสมหะเพาะเชื้อ พบเชื้อวัณโรคอย่างน้อย 1 ครั้ง

วัสดุและวิธีการศึกษา

1. รูปแบบการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Research) มุ่งเน้นถึงการอธิบายความไวของแบบคัดกรองวัณโรค สำหรับผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรดิตถ์ ซึ่งจัดทำขึ้นโดยสำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

2. ประชากรที่ศึกษา

ผู้ต้องขังทั้งชายและหญิงที่ถูกคุมขังอยู่ในเรือนจำจังหวัดอุดรดิตถ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ ในช่วงเวลาระหว่างวันที่ 10-11 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 จำนวนทั้งสิ้น 865 คน

3. การเก็บข้อมูล

3.1 แบบสอบถาม (Questionnaires) เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้น และประเมินความเสี่ยงโดยใช้ตามแบบคัดกรองวัณโรค ของสำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปและประวัติส่วนบุคคล แบบประเมินความเสี่ยงต่อวัณโรค และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการป่วยเป็นวัณโรค

3.2 คัดกรองผู้มีอาการสงสัยวัณโรค โดยการสัมภาษณ์ จากทีมเจ้าหน้าที่รับผิดชอบคลินิกวัณโรคของโรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดอุดรดิตถ์ มีการประชุมชี้แจงขั้นตอนการดำเนินงานและรายละเอียดแบบสอบถามในการสัมภาษณ์แต่ละข้อ

3.3 ตรวจเอ็กซเรย์ปอด โดยรณเอ็กซเรย์

เคลื่อนที่ของสำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข กรณีผู้ที่ผลการตรวจเอ็กซเรย์ปอดด้วยฟิล์มเล็กผิดปกติ จะเอ็กซเรย์ปอดโดยฟิล์มปกติซ้ำจากโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ เพื่อยืนยันความผิดปกติของปอด

3.4 ผู้ที่พบปอดผิดปกติ ส่งเสมหะย้อมเชื้อ (Direct smear) เพื่อตรวจหาเชื้อวัณโรค (AFB: Acid Fast Bacteria) ด้วยกล้องจุลทรรศน์ (direct microscopy) จำนวน 3 ครั้ง และเก็บเสมหะที่เหลือส่งตรวจหาเชื้อวัณโรค ด้วยการเพาะเชื้อวัณโรค (sputum culture) เพื่อยืนยันการป่วยด้วยวัณโรค

3.5 วินิจฉัยโรคจากผลการตรวจเอ็กซเรย์ปอด การตรวจเสมหะโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ (AFB)

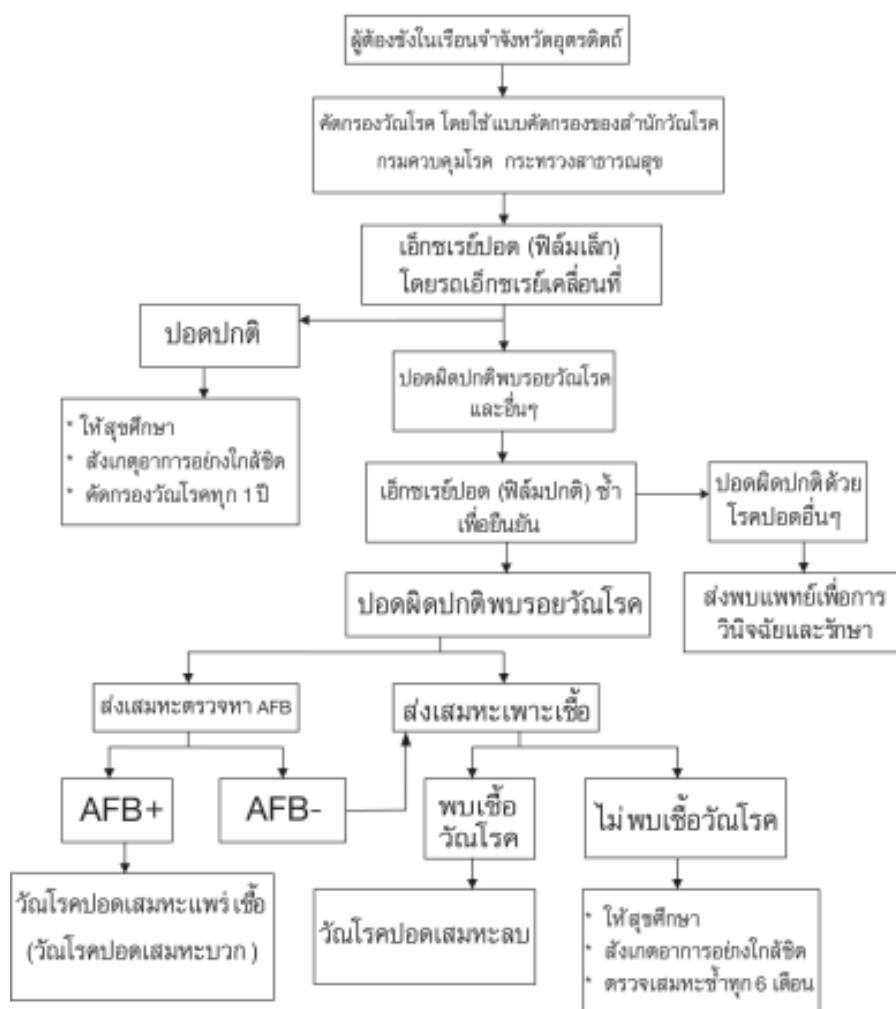
และผลเสมหะเพาะเชื้อ ดังรายละเอียดในรูปที่ 1

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 หาความถี่และร้อยละ จำแนกตามข้อมูลทั่วไป แบบคัดกรองประเมินความเสี่ยงต่อวัณโรค ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับวัณโรค และผลการตรวจร่างกายเพื่อการวินิจฉัยโรค

4.2 ประเมินประสิทธิภาพของแบบคัดกรองวัณโรค โดยใช้ร้อยละความไวของแบบคัดกรอง (sensitivity)⁽¹⁾ และหาความสัมพันธ์ระหว่างแบบคัดกรองวัณโรค กับภาพถ่ายรังสีทรวงอก (ฟิล์มเล็ก) พบรอยวัณโรค (odds ratio) จากโปรแกรมสำเร็จรูป Epi Info

รูปที่ 1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการคัดกรองวัณโรคและการวินิจฉัยโรค สำหรับผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรดิตถ์



ผลการศึกษา

1. ผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรดิตถ์

จากตารางที่ 1 กลุ่มผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรดิตถ์ คนส่วนใหญ่อายุระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 41.1 รองลงมาอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 27.5 มีจำนวนเพศชายมากกว่าเพศหญิง คือ ร้อยละ 87.6 และ 12.4 ตามลำดับ มีอาการแสดงวัณโรคตามแบบคัดกรองเพียงร้อยละ 12.6 จำแนกเป็น ไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์ ร้อยละ 6.2 มีไข้ตอนบ่ายๆ ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไป ร้อยละ 3.6

ไอมีเลือดปน ร้อยละ 0.7 มีเหงื่อออกตอนกลางคืน ร้อยละ 2.5 และมีน้ำหนักลด 3-5 กก./เดือน ร้อยละ 4.2 และเคยมีประวัติป่วยเป็นวัณโรค ร้อยละ 1.1 เคยเป็นผู้สัมผัสโรคร่วมกับผู้ป่วยวัณโรคในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 9.5 ปัจจุบันป่วยเป็นโรคเรื้อรัง ร้อยละ 8.1 ผู้ต้องขังเคยใช้สารเสพติด ร้อยละ 35.4 และปัจจุบันสูบบุหรี่ ร้อยละ 19.4 ได้รับการตรวจเอ็กซเรย์ปอดจากรดเอ็กซเรย์เคลื่อนที่ ปอดผิดปกติพบรอยวัณโรคจำนวน 41 คน ร้อยละ 4.8 ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรดิตถ์

ลักษณะ	จำนวน (N = 856)	ร้อยละ
อายุ		
0 - 20 ปี	71	8.3
21 - 30 ปี	352	41.1
31 - 40 ปี	235	27.5
41 - 50 ปี	125	14.6
51 - 60 ปี	55	6.4
61 - 70 ปี	15	1.8
71 - 80 ปี	3	0.4
เพศ		
ชาย	750	87.6
หญิง	106	12.4
การคัดกรองวัณโรคตามแบบคัดกรอง		
ไม่มีอาการในแบบคัดกรอง	748	87.4
มีอาการในแบบคัดกรอง	108	12.6
จำแนกตามลักษณะอาการ		
ไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์	53	6.2
ไอมีเลือดปน	6	0.7
มีไข้ตอนบ่ายๆ ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไป	31	3.6
มีเหงื่อออกตอนกลางคืน	21	2.5
น้ำหนักลด 3-5 กก./เดือน	36	4.2
ประเมินปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ		
ปัจจุบันสูบบุหรี่	166	19.4
เคยใช้สารเสพติด	303	35.4
เคยป่วยเป็นวัณโรค	9	1.1
เคยเป็นผู้สัมผัสโรคร่วมกับผู้ป่วย	81	9.5
ปัจจุบันป่วยเป็นโรคเรื้อรัง	69	8.1
เอ็กซเรย์ปอด (ฟิล์มเล็ก)		
ปอดปกติ	808	94.4
ปอดพบรอยวัณโรค	41	4.8
ปอดพบรอยโรคอื่น ๆ	7	0.8

2. ผู้ต้องขังที่ปอดมีรอยวัณโรค

จากตารางที่ 2 ผู้ต้องขังที่มีผลเอ็กซเรย์ปอดผิดปกติ ตรวจเสมหะเพื่อหาเชื้อวัณโรคโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ พบมีเสมหะพบเชื้อ (AFB+) ร้อยละ 14.6 เสมหะเพาะเชื้อพบเชื้อวัณโรค ร้อยละ 24.4 ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอด ร้อยละ 36.6 จำแนกตามวัณโรคปอดระยะแพร่เชื้อ(เสมหะบวก) ร้อยละ 14.6 วัณโรคปอดเสมหะลบ ร้อยละ 22.0 และเป็นวัณโรคนอกปอด ร้อยละ 2.4

3. ผู้ต้องขังที่เป็นวัณโรคปอด

จากตารางที่ 3 ผู้ต้องขังที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอด เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 46.7 ส่วนใหญ่ได้รับการต้องโทษอยู่ในเรือนจำในคดีนี้ 1-5 ปี ร้อยละ 66.7 จากการคัดกรองโดยใช้แบบประเมินพบว่า มีอาการแสดงของวัณโรค ร้อยละ 20 โดยจำแนกเป็นไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์ ร้อยละ 13.3 และมีไข้ตอนบ่ายๆ ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไป ร้อยละ 13.3 เมื่อจำแนกตามชนิดของวัณโรคปอดแล้ว พบว่าผู้ได้รับการวินิจฉัยเป็นวัณโรคปอดระยะแพร่เชื้อ มีอาการแสดงของวัณโรคปอด ร้อยละ 33.3 โดยมีอาการไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์ ร้อยละ 16.7 และมีไข้ตอนบ่ายๆ ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไป ร้อยละ 16.7 สำหรับผู้ได้รับการวินิจฉัยเป็นวัณโรคปอดเสมหะลบ พบว่ามีอาการแสดงของวัณโรคปอด ร้อยละ 11.1 ผู้ต้องขังที่เป็นวัณโรคปอด เป็นผู้สัมผัสผู้สโรคร่วมบ้านในช่วง 3 ตารางที่ 2 ผลการตรวจเสมหะและการวินิจฉัย

ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 20.0 มีประวัติเคยใช้สารเสพติด ร้อยละ 20.0 และปัจจุบันสูบบุหรี่ ร้อยละ 13.3

4. ความไวของแบบคัดกรองวัณโรคปอดต่อภาพถ่ายรังสีทรวงอก(ฟิล์มเล็ก)พบรอยวัณโรคในผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดอุดรธานี

จากตารางที่ 4 การหาความไวของแบบคัดกรองวัณโรค จำนวน 5 ข้อ ต่อภาพถ่ายรังสีทรวงอก(ฟิล์มเล็ก)พบรอยวัณโรค พบว่า มีอาการแสดงตั้งแต่ 1 ข้อขึ้นไป มีความไวต่อการคัดกรองวัณโรค ร้อยละ 36.58 เมื่อจำแนกตามแบบคัดกรองแต่ละข้อ พบว่า อาการไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์ ไอมีเลือดปน มีไข้ตอนบ่ายๆ ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไป และน้ำหนักลด 3 - 5 กก./เดือน มีความไวต่อการคัดกรองวัณโรคปอด ร้อยละ 14.63 4.88 9.76 และ 2.44 ตามลำดับ ส่วนอาการมีเหงื่อออกตอนกลางคืน ไม่มีความไวในการคัดกรองวัณโรคปอดต่อภาพถ่ายรังสีทรวงอก(ฟิล์มเล็ก)พบรอยวัณโรค เมื่อประเมินความสัมพันธ์แล้ว พบว่า มีอาการตั้งแต่ 1 ข้อขึ้นไป อาการไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์ ไอมีเลือดปน และมีไข้ตอนบ่ายๆ ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไป มีความสัมพันธ์ต่อภาพถ่ายรังสีทรวงอก(ฟิล์มเล็ก) พบรอยวัณโรคอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < 0.05$) ส่วนอาการมีเหงื่อออกตอนกลางคืนและน้ำหนักลด 3-5 กก./เดือน ไม่มีความสัมพันธ์ต่อภาพถ่ายรังสีทรวงอก(ฟิล์มเล็ก)พบรอยวัณโรค

ผลการตรวจเสมหะ	จำนวน (N=41)	ร้อยละ
ตรวจ AFB		
เสมหะพบเชื้อ (AFB +)	6	14.6
เสมหะไม่พบเชื้อ (AFB -)	35	85.4
ตรวจเพาะเชื้อวัณโรค		
พบเชื้อวัณโรค (growth)	10	24.4
ไม่พบเชื้อวัณโรค (no - growth)	31	75.6
การวินิจฉัยโรค		
ไม่ป่วยเป็นวัณโรค	25	61.0
ป่วยเป็นวัณโรคปอด	15	36.6
วัณโรคนอกปอด	1	2.4
จำแนกตามชนิดของวัณโรคปอด		
วัณโรคปอดระยะแพร่เชื้อ	6	14.6
วัณโรคปอดเสมหะลบ	9	22.0

ตารางที่ 3 ลักษณะทั่วไปของผู้ต้องขังที่เป็นวัณโรคปอด

ลักษณะ	วัณโรคปอดระยะแพร่เชื้อ		วัณโรคปอดเสมหะลบ		รวม	
	จำนวน(N=6)	ร้อยละ	จำนวน(N=9)	ร้อยละ	จำนวน(N =15)	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	6	100	9	100	15	100
อายุ						
21-30 ปี	1	16.7	0	0	1	6.7
31-40 ปี	3	50.0	1	11.1	4	26.6
41-50 ปี	1	16.7	6	66.7	7	46.7
51-60 ปี	0	0	2	22.2	2	13.3
61-70 ปี	0	0	0	0	0	0
71-80 ปี	1	16.7	0	0	1	6.7
ดัชนีมวลกาย (BMI)						
ปกติ(18.5-24.9 กก/ม 2)	6	100	9	100	15	100
ระยะเวลาที่ถูกคุมขังในเรือนจำในคดีนี้						
น้อยกว่า 1 ปี	1	16.67	0	0	1	6.7
1 - 5 ปี	4	66.66	6	66.67	10	66.7
6 - 10 ปี	0	0	2	22.22	2	13.3
11 - 15 ปี	1	16.67	1	11.11	2	13.3
การคัดกรองวัณโรคตามแบบคัดกรอง						
ไม่มีอาการตามแบบคัดกรอง	4	66.7	8	88.9	12	80.0
มีอาการตามแบบคัดกรอง	2	33.3	1	11.1	3	20.0
จำแนกตามอาการ						
ไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์	1	16.7	1	11.1	2	13.3
มีไข้ตอนบ่ายๆ ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไป	1	16.7	1	11.1	2	13.3
ปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ						
ไม่มีปัจจัยเสี่ยง	4	66.1	8	88.9	12	80.0
ผู้สัมผัสโรครวมบ้านช่วง 3 ปีที่ผ่านมา	1	16.7	2	22.2	3	20.0
ประวัติเคยใช้สารเสพติด	3	50.0	0	0	3	20.0
ปัจจุบันสูบบุหรี่	2	33.3	0	0	2	13.3

ตารางที่ 4 ความไวของแบบคัดกรองวัณโรคต่อภาพถ่ายรังสีทรวงอก(ฟิล์มเล็ก)พบรอยวัณโรค

ตัวแปร		ปอดพบรอยวัณโรค (N=41)		ปอดไม่พบรอย วัณโรค(N=815)		ความไว (ร้อยละ)	ความจำเพาะ (ร้อยละ)	Odds ratio	p-value
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
มีอาการตั้งแต่ 1 ข้อ ขึ้นไป	มี	15	6.9	201	93.1	36.58	75.34	1.76	0.05
	ไม่มี	26	4.1	614	95.9				
ไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์	มี	6	11.3	47	88.7	14.63	94.23	2.80	0.05
	ไม่มี	35	4.4	768	95.6				
ไอมีเลือดปน	มี	2	33.3	4	66.7	4.88	99.51	10.39	0.05
	ไม่มี	39	4.6	811	95.4				
มีไข้ตอนบ่ายๆ ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไป	มี	4	12.9	27	87.1	9.76	96.69	3.15	0.05
	ไม่มี	37	4.5	788	95.5				
มีเหงื่อออกตอนกลางคืน	มี	0	0	21	100	0	97.42	0	0.05
	ไม่มี	41	4.9	794	95.1				
น้ำหนักลด 3 - 5 กก/เดือน	มี	1	2.8	35	97.2	2.44	95.71	0.55	0.05
	ไม่มี	40	4.9	780	95.1				

วิจารณ์

จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า แบบคัดกรองวัณโรค จำนวน 5 ข้อ ของสำนักวัณโรค⁽³⁾ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข มีความไวต่อการคัดกรองวัณโรคค่อนข้างต่ำ ทำให้ผู้ที่มีโอกาสป่วยเป็นวัณโรคปอดไม่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าสู่ระบบการวินิจฉัยและรักษา ประกอบกับสิ่งแวดล้อมในเรือนจำที่ผู้ต้องขังอยู่กันอย่างแออัด และมีการระบายอากาศไม่ดีเท่าที่ควร ทำให้มีโอกาสเกิดการแพร่กระจายของเชื้อวัณโรคในเรือนจำสูง และเมื่อผู้ป่วยวัณโรคมีอาการรุนแรงมากขึ้น หากเข้าสู่ระบบการรักษาอาจทำให้เสียชีวิตได้ง่าย ปัจจุบันยังไม่มีแบบคัดกรองวัณโรคที่มีความไวสูง ดังนั้นการป้องกันควบคุมวัณโรคในเรือนจำอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ต้องขังควรได้รับการคัดกรองวัณโรคและตรวจร่างกาย โดยการเอ็กซเรย์ปอด หรือตรวจเสมหะทุกปี และผู้ต้องขังรายใหม่ควรได้รับการตรวจร่างกายก่อนเข้าเรือนจำทุกราย ผู้ต้องขังที่ป่วยเป็นวัณโรค ควรมีการแยกห้องออกจากคนปกติ โดยห้องควรมีหน้าต่างหรือพัดลมระบายอากาศมีแสงแดดส่องถึง และมีการสวมหน้ากากอนามัย ในช่วง 2 สัปดาห์แรกของการรักษา หรือจนกว่าเสมหะจะเป็นลบ มีการกินยาโดยมีพี่เลี้ยงกำกับอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันการขาดยา และการดื้อยา⁽⁶⁾ นอกจากนี้ ควรจัดระบบส่งต่อให้ผู้ป่วยได้รับยาจนครบและรักษาหายสำหรับผู้ป่วยวัณโรคที่พ้นโทษแต่ยังไม่หายจากวัณโรค

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์ไพศาล ธัญญาวิรัชกุล นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี ผู้บัญชาการเรือนจำจังหวัดอุดรธานีและเจ้าหน้าที่ในเรือนจำทุกท่าน นายแพทย์จร วินัยพานิช นายแพทย์เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน และนางสาวเพลินจันทร์ เรืองวิรุฬห์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ เจ้าหน้าที่ผู้รับ

ผิดชอบงานวัณโรค และเจ้าหน้าที่งานชันสูตรประจำโรงพยาบาลอุดรธานี เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานวัณโรคประจำโรงพยาบาลชุมชนและสาธารณสุขอำเภอ ตลอดจนสำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ที่สนับสนุนรถเอ็กซเรย์เคลื่อนที่ในการตรวจเอ็กซเรย์ปอด ผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรธานี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Control surveillance, Planning, Financing: WHO report 2007. Geneva: World Health Organization, 2007.
2. Center for Disease Control and Prevention. Reported tuberculosis in the United States, 1998. 1999 August: [cited 2002 Oct 14]. Available from: URL: <http://www.cdc.gov/mchstp/tb>.
3. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการเร่งรัดการควบคุมวัณโรคในเรือนจำของประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์, 2552.
4. ประวิทย์ สุนทรสิมะ, นราพร พิชัยณรงค์. วิทยาการระบาดและการควบคุมโรคติดต่อ. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนะการพิมพ์ 2531.
5. สำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์. แนวทางการดำเนินงานชันสูตรวัณโรคแห่งชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา: 2547.
6. ภาสกร อัครเสวี. ระบาดวิทยาและแนวโน้มของวัณโรคในประเทศไทย. ใน: บัญญัติ ปรสิญานนท์, ชัยเวช นุชประยูร, สงคราม ทรัพย์เจริญ (บรรณาธิการ). วัณโรค. พิมพ์ครั้งที่ 4 (ฉบับปรับปรุง) กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542. หน้า 31-63.

การศึกษาความชุก ช่วงเวลาหากินและความไวของยุงก้นปล่องต่อ สารไพรีทรอยด์สังเคราะห์ในจังหวัดราชบุรี

The Prevalence, Biting Time of *Anopheles* spp. and its Susceptibility to Synthetic Pyrethroids in Ratchaburi Province

กวี โพธิ์เงิน* ส.ม. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)

Kawee Phongren* MPH (Environmental Health)

ประชุมพร เล่ห์ประเสริฐ** Ph.D (Biological Sciences) Prachumporn Lauprasert** Ph.D (Biological Sciences)

พรรณเกษม แผ่พร*** ปร.ด. (อายุรศาสตร์เขตร้อน) Pungasem Paeporn*** Ph.D (Tropical Medicine)

*สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดราชบุรี

*Office for Disease Prevention and Control No 4

**มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

**Mahasarakham University

***กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

***Department of Medical Sciences

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้เพื่อศึกษาความชุก ช่วงเวลาหากิน และหาระดับความไวของยุงก้นปล่องต่อสารเคมีเพอร์มีทริน 0.75% และเดลต้ามีทริน 0.05% ในพื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อโรคมาลาเรียประกอบด้วยอำเภอจอมบึง อำเภอสวนผึ้ง อำเภอบ้านคา และอำเภอบางแพ ในจังหวัดราชบุรี การจับยุงดำเนินการในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และตุลาคม โดยใช้กับดักแบบใช้แสงไฟ ช่วงเวลา 18.00-24.00 น. ในบ้านและนอกบ้าน การเปรียบเทียบระดับความไวของยุงก้นปล่อง (*Anopheles minimus*) ต่อสารเคมีในแต่ละพื้นที่ศึกษาตามวิธีมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก วิเคราะห์ความไวในรูปร้อยละ ค่าเฉลี่ย อัตราการตายของยุงก้นปล่อง หลังสัมผัสสารเคมี 24 ชั่วโมง ผลการศึกษาพบยุงก้นปล่องชนิด *A. minimus* มีอัตราความชุกร้อยละ 48.15 รองลงมา *A. maculatus*, *A. dirus* และ *A. barbirostris* อยู่ในอัตราความชุกร้อยละ 25.93 14.81 และ 11.11 ตามลำดับ ระดับความไวของยุงก้นปล่อง *A. minimus* ในทุกพื้นที่ศึกษาต่อสารเคมีเพอร์มีทริน 0.75% พบอัตราการตายหลังสัมผัสสาร 24 ชั่วโมงมีค่าเท่ากับ 98-100% (มีความไวระดับสูง) และระดับความไวต่อสารเคมีเดลต้ามีทริน 0.05% หลังสัมผัสสาร 24 ชั่วโมง พบอัตราการตายมีค่าเท่ากับ 99-100% (มีความไวระดับสูง) ดังนั้นจึงควรมีการเฝ้าระวังโรคในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง และการใช้สารไพรีทรอยด์สังเคราะห์ (เพอร์มีทรินและเดลต้ามีทริน) เพื่อควบคุมยุงก้นปล่องในพื้นที่สามารถใช้ได้ต่อไป แต่ควรอยู่ภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อป้องกันยุงก้นปล่องสร้างการต้านทานต่อสารเคมีในอนาคต

Abstract

The objectives of this research were to delineate the prevalence biting time and susceptibility of *Anopheles* mosquitoes to synthetic pyrethroids (Permethrin 0.75% and Deltamethrin 0.05%) in transmission areas of Ratchaburi province. The mosquitoes were collected in June July and October by light trap during 18.00-24.00 PM inside and outside the houses. The susceptibility test was done following WHO methods. The results showed that the most common species were *A. minimus*, *A. maculatus*, *A. dirus* and *A. barbirostris* with prevalence rates of 48.15, 25.93, 14.81 and 11.11 percent, respectively. The susceptibility of *A. minimus* in all areas to Permethrin 0.75% . The mortality rates after exposure to

Permethrin 0.75% were 98–100 percent while those of Deltamethrin 0.05% were 99–100 percent. The using synthetic pyrethroids (Permethrin and Deltamethrin) for *Anopheles* mosquitoes control is still effective in these areas. Therefore Malaria vectors and susceptibility test to insecticides should be should be studied as a sentinel surveillance. However, chemical using to control Malaria should be under control of experts to avoid the chemical resistance of .vectors.

ประเด็นสำคัญ- ชนิด ความชุก ความไว สารไพรีทรอยด์สังเคราะห์ ยุงก้นปล่อง	Keyword <i>Species, Density and Susceptibility</i> <i>Synthetic Pyrethroids, Anopheles mosquitoes</i>
--	--

บทนำ

โรคมาลาเรียเป็นโรคติดต่อมาโดยแมลง เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของประเทศไทยนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2492 เป็นต้นมา ยุงที่เป็นพาหะหลักของโรคนี้ คือ ยุงก้นปล่อง ซึ่งจัดอยู่ในสกุล *Anopheles* โดยมีแหล่งอาศัยและหากินอยู่ในพื้นที่สภาพป่าเป็นส่วนใหญ่ มียุงก้นปล่อง 3 ชนิดที่เป็นพาหะหลักสำคัญในการนำโรคมาลาเรียมาสู่คน ซึ่งได้แก่ *A. dirus*, *A. minimus*, และ *A. maculatus*⁽¹⁾ จากรายงานของสำนักโรคติดต่อ ปี 2551 พบผู้ป่วยทั้งประเทศ จำนวน 28,902 ราย (อัตราป่วย 45.72 ต่อประชากรแสนคน) เสียชีวิต จำนวน 36 ราย (อัตราตาย 0.06 ต่อประชากรแสนคน) และจังหวัดราชบุรี พบผู้ป่วย 842 ราย (อัตราป่วย 101.00 ต่อประชากรแสนคน) ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต⁽²⁾

การป้องกันควบคุมโรคมาลาเรียให้ความสำคัญกับมาตรการควบคุมยุงพาหะ ซึ่งวิธีการที่ได้รับการยอมรับและเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ คือ การใช้สารเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัย ซึ่งสารเคมีที่ใช้จะเป็นสารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ (Synthetic pyrethroid) ได้แก่ เดลตามิทริน (Deltamethrin) สำหรับใช้ในการพ่นเคมี ชนิดมีฤทธิ์ตกค้าง (Residual spraying) และเพอร์เมทริน (Permethrin) สำหรับใช้ในการชุบมุ้ง⁽³⁾

จากรายงานองค์การอนามัยโลก⁽⁴⁾ พบว่าในต่างประเทศ ยุงก้นปล่องมีความต้านทานต่อสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น ในประเทศศรีลังกา (*A. culicifacie* และ *A. nigerrimus*) ประเทศอินเดีย (*A.*

stephensi) ประเทศตูนิเซีย (*A. stephensi*) ประเทศอียิปต์ (*A. multicolori*) และ ประเทศไนจีเรีย (*A. gambiaei*) ส่วนประเทศไทย จีวรธรรม ชงจันทร⁽⁵⁾ ทำการศึกษาพบว่ายุงก้นปล่อง *A. minimus* มีความต้านทานต่อสารเคมีเดลตามิทรินระดับเล็กน้อย อย่างไรก็ตามพื้นที่จังหวัดราชบุรี และจังหวัดใกล้เคียงยังไม่มีรายงานการศึกษาความไวของยุงก้นปล่องต่อสารเคมีไพรีทรอยด์สังเคราะห์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาเรื่องนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุก ช่วงเวลาหากินของยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำโรคมาลาเรียในพื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อของจังหวัดราชบุรี และเปรียบเทียบระดับความไวของยุงก้นปล่องต่อสารเคมีเพอร์เมทรินและเดลตามิทริน เพื่อเป็นข้อมูลในการควบคุมยุงก้นปล่องพาหะไข้มาลาเรียในจังหวัดราชบุรีต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (Experimental Design) ดำเนินการในพื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อ (Transmission area) ของจังหวัดราชบุรี ซึ่งมี 4 อำเภอ คือ อำเภอบางแพ อำเภอสวนผึ้ง อำเภอบ้านคา และอำเภอปากท่อ แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ตอน คือ

1. การศึกษาชนิดความชุกของยุงก้นปล่องที่อยู่ในพื้นที่ที่ศึกษาในระหว่างเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และตุลาคม 2552 (ในช่วงเดือนดังกล่าวเป็นช่วงฤดูฝน ปริมาณน้ำในแหล่งเพาะพันธุ์ตามธรรมชาติ และความชุกของยุงก้นปล่องเพิ่มขึ้น) ดำเนินการดักจับยุงก้นปล่องในบ้านและนอกบ้าน ช่วงเวลา 18.00–24.00 น. ดำเนิน

การศึกษาพื้นที่ละ 1 ครั้งต่อเดือน

1.1 อุปกรณ์ที่ใช้

1. ก๊าดักแบบใช้แสงไฟ โดยมีแบตเตอรี่เป็นแหล่งจ่ายพลังงาน

2. คาร์บอนไดออกไซด์ในสถานะของแข็ง (Dry ice) เพื่อใช้เป็นกลิ่นล่อยุง

3. สายยางดูดยุง กระบอกพลาสติกขนาด 300 ซีซี ปิดด้วยผ้าตาข่าย 2 ชั้น สำหรับใช้ขังยุง

4. เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์

5. กล้อง Stereo microscope ใช้ดูลักษณะโครงสร้างยุง

1.2 วิธีการทดลอง

1. นำก๊าดักจำนวน 4 ตัว ไปแขวนในบ้านจำนวน 2 ตัว (ในห้องนอนและนอกห้องนอน) และนอกบ้าน จำนวน 2 ตัว โดยจุดที่แขวนก๊าดักนอกบ้านจะต้องห่างจากบ้านในรัศมี 100 เมตร ตำแหน่งที่แขวนก๊าดักแต่ละตัวให้แขวนในลักษณะทิศทางตรงกันข้ามกัน โดยมีตัวบ้านเป็นศูนย์กลาง

2. ดำเนินการดูดยุงก้นปล่องที่เข้ามาติดในก๊าดัก ทุก 1 ชั่วโมง เก็บไว้ในกระบอกพลาสติก โดยแยกกระบอกเป็นตามพื้นที่และระยะเวลา และบันทึกอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์

3. ดำเนินการคัดแยกยุงก้นปล่อง โดยนักกีฏวิทยาใช้หลักคัดแยกตามลักษณะ และโครงสร้างของยุงก้นปล่องในแต่ละสายพันธุ์

2. การศึกษาระดับความไวของยุงก้นปล่อง *A. minimus* ในพื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อของจังหวัดราชบุรี ต่อสารเคมีเพอร์มีทริน 0.75% และสารเคมีเดลต้ามีทริน 0.05 % ดำเนินการโดยนำลูกน้ำยุงก้นปล่องในพื้นที่มาเลี้ยงจนเป็นตัวเต็มวัย แล้วคัดเลือกเฉพาะยุงก้นปล่อง *A. minimus* มาทดสอบกับกระดาดชุปสารเคมีดังกล่าวตามวิธีขององค์การอนามัยโลก⁽⁶⁾ และกลุ่มควบคุมใช้ยุงก้นปล่อง *A. minimus* (สายพันธุ์มาตรฐาน) ที่เลี้ยงมาจากห้องปฏิบัติการของภาควิชากีฏวิทยาทางการแพทย์ คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล (เป็นยุงที่มีระดับความไวต่อสารเคมีสูง)

2.1 อุปกรณ์ที่ใช้

1. กระบะพลาสติก ขนาด 28 x 42.5 x 9.5 เซนติเมตร

2. ที่ดูดลูกน้ำ (dropper) และสายยางดูดยุง

3. เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์

4. อาหารผงละเอียดสำหรับเลี้ยงลูกน้ำ และสารละลายน้ำตาล 10%

5. กรงเลี้ยงยุงรูปสี่เหลี่ยมขนาด 12 x 12 x 12 นิ้ว บัวด้วยมุ้งลวดตาถี่

6. กระบอกทดสอบยุง และกระดาดชุปสารเคมีเพอร์มีทริน 0.75% และเดลต้ามีทริน 0.05 % (ของ Universiti of Sains Malaysia)

2.2 วิธีการทดลอง

1. นำลูกน้ำยุงก้นปล่องที่ตกได้ในพื้นที่ศึกษา มาเลี้ยงในกระบะพลาสติก และให้อาหารบดละเอียด ดูดเศษอาหารทุกวันและเติมน้ำ เมื่อถ่ายน้ำออกทุกครั้ง

2. นำลูกน้ำตัวโม่งไปเลี้ยงต่อในกรงเลี้ยงยุงเมื่อเจริญเป็นยุงตัวเต็มวัย คัดเลือกเฉพาะยุงก้นปล่อง *A. minimus* เพศเมียมาเลี้ยงต่อด้วยสารละลายน้ำตาล 10% จนยุงมีอายุอยู่ในช่วง 3-5 วัน นับตั้งแต่เจริญเป็นตัวเต็มวัย⁽⁷⁾

3. นำยุงที่เลี้ยงได้ตามระยะเวลาที่กำหนด มาเตรียมทำการทดสอบความไวต่อสารเคมี จำนวน 100 ตัว โดยแบ่งยุงใส่ cup ละ 25 ตัว จำนวน 4 cup โดยการนำยุงออกมาพักในแก้วพลาสติกปิดปากด้วยผ้าตาข่าย อย่างน้อย 30 นาที แล้วจึงดำเนินการทดสอบยุงกับกระดาดชุปสารเคมีที่เตรียมไว้ตามวิธีขององค์การอนามัยโลก และในกลุ่มควบคุมทำการทดลองเช่นเดียวกันกับกลุ่มทดลอง

4. ดำเนินการบันทึกอัตราการสลบของยุงหลังจากเริ่มสัมผัสสารทุก 10 นาที เป็นเวลา 60 นาที และอัตราการตายของยุงหลังสัมผัสสารเคมีครบ 24 ชั่วโมง⁽⁶⁾

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ และอัตราส่วน

2. แปรผลตามความไวของยุงต่อสารเคมี โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานขององค์การอนามัยโลกดังนี้

- อัตราตายระหว่างร้อยละ 98 - 100 หมายถึง มีความไวต่อสารเคมีในระดับสูง

- อัตราตายระหว่างร้อยละ 80 - 97 หมายถึง มีความไวต่อสารเคมีในระดับปานกลาง

- อัตราตายต่ำกว่าร้อยละ 80 หมายถึง มีความไวต่อสารเคมีในระดับต่ำ

ทั้งนี้หากอัตราตายของยุงในกลุ่มควบคุมอยู่ระหว่างร้อยละ 5-20 ให้ปรับอัตราตายของยุงทดสอบด้วยสูตร Abbott's formula ดังนี้

$$\text{อัตราตาย} = \frac{\text{อัตราตายของยุงกลุ่มทดลอง} - \text{อัตราตายของยุงกลุ่มควบคุม} \times 100}{100 - \text{อัตราตายของยุงกลุ่มควบคุม}}$$

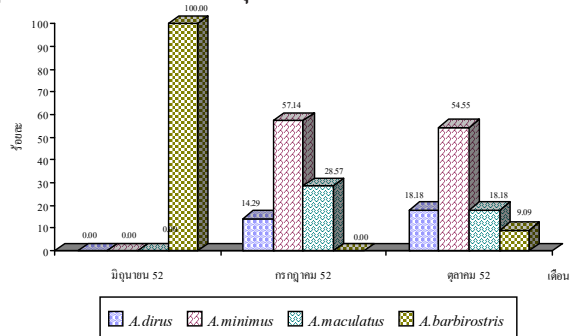
ผลการศึกษา

ผลการศึกษาชนิด ความชุกของยุงก้นปล่อง จังหวัดราชบุรี ในช่วงเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และ ตุลาคม 2552 ดักจับยุงก้นปล่องโดยใช้กับดักแบบใช้แสงไฟ ในระหว่างช่วงเวลา 18.00-24.00 น. พบว่าจับได้ยุงก้นปล่องทั้งหมดจำนวน 27 ตัว ความหนาแน่นเฉลี่ย 0.14 ตัว/กับดัก/ครั้ง จำแนกเป็น *A. minimus* จำนวน 13 ตัว ร้อยละ 48.15 รองลงมา คือ *A. maculatus* จำนวน 7 ตัว, *A. dirus* จำนวน 4 ตัว และ *A. barbirostris* จำนวน 3 ตัว ; คิดเป็นร้อยละ 25.93, 14.81 และ 11.11 ตามลำดับ ในพื้นที่อำเภอจอมบึงมีปริมาณยุงก้นปล่องมากที่สุด จำนวน 15 ตัว ร้อยละ 55.56 รองลงมา คือ อำเภอสวนผึ้ง จำนวน 7 ตัว อำเภอปากท่อ จำนวน 4 ตัว และอำเภอบ้านคา จำนวน 1 ตัว คิดเป็นร้อยละ 25.93, 14.81 และ 3.70 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ชนิดของยุงก้นปล่องที่พบในพื้นที่ศึกษาของจังหวัดราชบุรีจำแนกตามรายอำเภอ

อำเภอ	จำนวน (ตัว)	ความหนาแน่นเฉลี่ย (ตัว/กับดัก/ครั้ง)	<i>A. dirus</i>		<i>A. minimus</i>		<i>A. maculatus</i>		<i>A. barbirostris</i>	
			ตัว	ร้อยละ	ตัว	ร้อยละ	ตัว	ร้อยละ	ตัว	ร้อยละ
จอมบึง	15	1.25	1	6.67	8	53.33	5	33.33	1	6.67
สวนผึ้ง	7	0.58	3	42.86	3	42.86	0	0.00	1	14.29
บ้านคา	1	0.08	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	100.00
ปากท่อ	4	0.33	0	0.00	2	50.00	2	50.00	0	0.00
รวม	27	0.14	4	14.81	13	48.15	7	25.93	3	11.11

ช่วงเวลาในการดักจับยุงก้นปล่องในพื้นที่ศึกษา 2 ตัว เดือนกรกฎาคม จำนวน 16 ตัว และเดือนตุลาคม ของจังหวัดราชบุรี พบว่า ในเดือนมิถุนายน จับได้จำนวน จำนวน 9 ตัว แต่ละเดือนจำแนกชนิดตามรูปที่ 1 รูปที่ 1 แผนภูมิแสดงร้อยละยุงก้นปล่องในแต่ละสายพันธุ์จำแนกตามรายเดือน

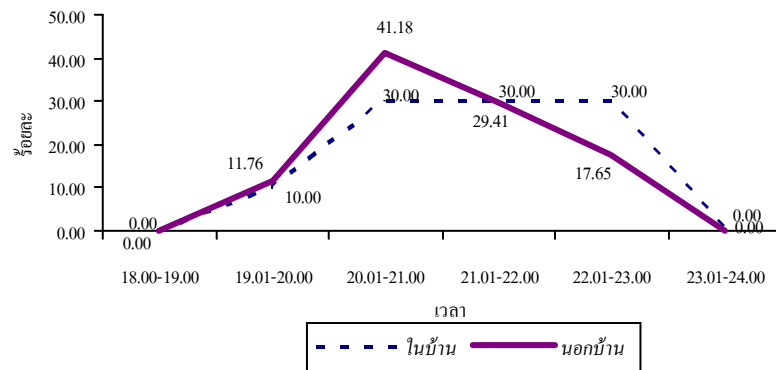


ความชุกของยุงก้นปล่องในพื้นที่ศึกษาบริเวณ บริเวณนอกบ้าน ร้อยละ 62.96 อัตราส่วนของความชุกของ ในบ้านและนอกบ้าน พบว่า ยุงก้นปล่องส่วนใหญ่ดักจับได้ ยุงก้นปล่องในบ้านและนอกบ้านเท่ากับ 0.59 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความชุกของยุงก้นปล่องที่พบในพื้นที่ศึกษาของจังหวัดราชบุรี

ชนิดของยุง	ในบ้าน ตัว (%)	นอกบ้าน ตัว (%)	อัตราส่วน (ใน/นอก)
A. dirus	4 (40.00)	0 (0.00)	–
A. minimus	5 (50.00)	8 (47.06)	0.63
A. maculatus	1 (10.00)	6 (35.29)	0.17
A. barbirostris	0 (0.00)	3 (17.65)	–
รวม	10 (100.00)	17 (100.00)	0.59

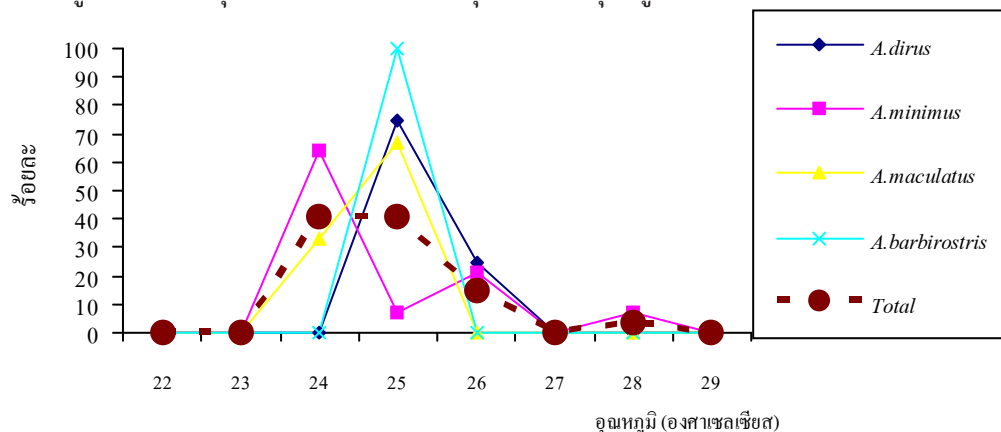
จากผลการดักจับยุงก้นปล่อง เปรียบเทียบแต่ละช่วงเวลา โดยเริ่มทำการศึกษตั้งแต่ 18.00 น. ถึง 24.00 น. รวมระยะเวลา 6 ชั่วโมง พบว่า ในช่วงเวลา 20.01–21.00 น. สามารถจับยุงบริเวณภายนอกบ้าน ได้สูงสุด คือ ร้อยละ 41.18 และตั้งแต่ช่วงเวลา 20.01–23.00 น. สามารถจับยุงบริเวณในบ้านได้สูงสุด คือ ร้อยละ 30.00 (รูปที่ 2) แผนภูมิแสดงร้อยละความชุกยุงก้นปล่องในแต่ละช่วงเวลาแยกตามในบ้านและนอกบ้าน



จากการวัดอุณหภูมิในพื้นที่ศึกษาของจังหวัดราชบุรี ขณะดักจับยุงก้นปล่อง พบว่าอุณหภูมิที่วัดได้ต่ำสุด เท่ากับ 22 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิสูงสุด เท่ากับ 29 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ย เท่ากับ 25.10 องศาเซลเซียส เมื่อวิเคราะห์ความชุกของยุงก้นปล่องกับอุณหภูมิที่วัดได้ในการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ยุงก้นปล่อง A. dirus มีความชุกมากที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส พบ

ร้อยละ 75.00 ยุงก้นปล่อง A. minimus มีความชุกมากที่อุณหภูมิ 24 องศาเซลเซียส พบร้อยละ 64.29 ยุงก้นปล่อง A. maculatus มีความชุกมากที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส พบร้อยละ 66.67 ยุงก้นปล่อง A. barbirostris มีความชุกมากที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส พบร้อยละ 100.00 (รูปที่ 3)

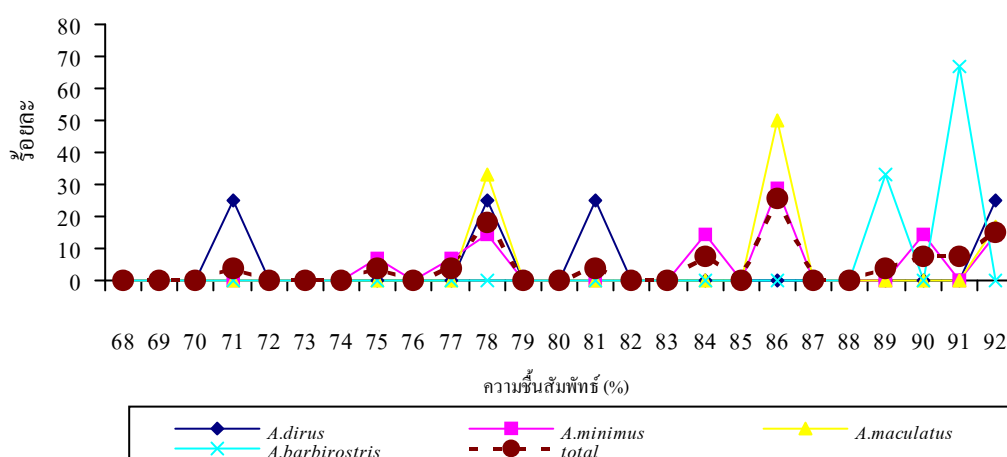
รูปที่ 3 แผนภูมิแสดงร้อยละยุงก้นปล่องแยกตามสายพันธุ์ในแต่ละช่วงอุณหภูมิ



วัดค่าความชื้นสัมพัทธ์ ในพื้นที่ศึกษาของจังหวัดราชบุรี พบ ค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด เท่ากับ 68% ค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด เท่ากับ 92% และค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยเท่ากับ 84.81 เมื่อวิเคราะห์ความชุกของยุงก้นปล่อง

เปรียบเทียบ ค่าความชื้นสัมพัทธ์ที่วัดได้พบว่า ความชื้นสัมพัทธ์ที่ 86 % สามารถดักจับยุงก้นปล่องได้มากที่สุด คือ ร้อยละ 25.93 รองลงมาความชื้นสัมพัทธ์ที่ 78 % สามารถดักจับยุงก้นปล่องได้ ร้อยละ 18.52 (รูปที่ 4)

รูปที่ 4 แผนภูมิแสดงร้อยละยุงก้นปล่องแยกตามสายพันธุ์ในแต่ละความชื้นสัมพัทธ์



ระดับความไวของยุงก้นปล่อง *A. minimus* ในจังหวัดราชบุรีต่อสารเคมีไพรีทรอยด์สังเคราะห์ ดำเนินการทดสอบโดยนำลูกน้ำในพื้นที่อำเภอจอมบึง สวนผึ้ง บ้านคา และปากท่อ ในจังหวัดราชบุรี เลี้ยงจนเป็นตัวเต็มวัย เพศเมีย อายุ 3-5 วัน โดยนำมาทดสอบกับกระดาษชุบสารเคมี ครบ 60 นาที ตามวิธีการขององค์การอนามัยโลก พบว่า ระดับความไวของยุงก้นปล่อง

ต่อสารเคมีเพอร์มีทริน 0.75% อัตราการสลบของยุงก้นปล่อง *A. minimus* ในทุกพื้นที่ที่มีอัตราการสลบเท่ากับ 100.00 หลังจากเวลาผ่านไป 40 นาที ส่วนยุงในกลุ่มควบคุมทำการทดสอบด้วยกระดาษชุบ silicone oil อัตราการสลบเท่ากับ 100.00 หลังจากเวลาผ่านไป 20 นาที (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงอัตราการสลบของยุงก้นปล่อง *A. minimus* หลังสัมผัสสารเคมีเพอร์มีทริน 0.75%

กลุ่มศึกษา	สารเคมี	อำเภอ	อัตราการสลบหลังสัมผัสสารครบ 60 นาที					
			10 นาที	20 นาที	30 นาที	40 นาที	50 นาที	60 นาที
กลุ่มทดลอง	เพอร์มีทริน 0.75%	จอมบึง	94.00	94.00	99.00	100.00	100.00	100.00
		สวนผึ้ง	93.00	98.00	100.00	100.00	100.00	100.00
		ปากท่อ	93.00	93.00	98.00	100.00	100.00	100.00
		บ้านคา	91.00	98.00	100.00	100.00	100.00	100.00
		สายพันธุ์มาตรฐาน	99.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ระดับความไวของยุงก้นปล่องต่อสารเคมี เดลต้ามีทริน 0.05% อัตราการสลบของยุงก้นปล่อง A. minimus ในทุกพื้นที่ที่มีอัตราการสลบ เท่ากับ 100.00 หลังจากเวลาผ่านไป 60 นาที ส่วนอยู่ในกลุ่มควบคุม

ทำการทดสอบด้วยกระดาษชุบ silicone oil อัตราการสลบเท่ากับ 100.00 หลังจากเวลาผ่านไป 20 นาที (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงอัตราการสลบของยุงก้นปล่อง A. minimus หลังสัมผัสสารเคมีเดลต้ามีทริน 0.05%

กลุ่มศึกษา	สารเคมี	อำเภอ	อัตราการสลบหลังสัมผัสสารครบ 60 นาที					
			10 นาที	20 นาที	30 นาที	40 นาที	50 นาที	60 นาที
กลุ่มทดลอง	เดลต้ามีทริน 0.05%	จอมบึง	87.00	89.00	92.00	97.00	100.00	100.00
		สวนผึ้ง	84.00	91.00	96.00	100.00	100.00	100.00
		ปากท่อ	79.00	84.00	84.00	92.00	99.00	100.00
		บ้านคา	87.00	93.00	98.00	100.00	100.00	100.00
		สายพันธุ์มาตรฐาน	98.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราการตายของยุงก้นปล่อง A. minimus ในแต่ละอำเภอ ของจังหวัดราชบุรี หลังสัมผัสสารเคมีเพอร์มีทริน 0.75% และสารเคมีเดลต้ามีทริน 0.05% พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราการตายของยุงก้นปล่อง A. minimus เท่ากับ 99.25 ซึ่งเมื่อเทียบ

กับเกณฑ์การประเมินความไวของยุงต่อสารเคมีขององค์การอนามัยโลก พบว่า ยุงก้นปล่อง A. minimus มีระดับความไวต่อสารเคมีทั้ง 2 ชนิด อยู่ในระดับสูงหรือยุงก้นปล่องมีความไวต่อสารเคมี (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการตายของยุงก้นปล่อง A. minimus ในแต่ละอำเภอ ของจังหวัดราชบุรี หลังสัมผัสสารเคมี

อำเภอ	สารเคมีเพอร์มีทริน 0.75%				สารเคมีเดลต้ามีทริน 0.05%			
	อัตราการตาย	ระดับความไว*	Mean	SD	อัตราการตาย	ระดับความไว*	Mean	SD
จอมบึง	99	สูง	99.25	0.96	99	สูง	99.25	0.50
สวนผึ้ง	100	สูง			100	สูง		
บ้านคา	98	สูง			99	สูง		
ปากท่อ	100	สูง			99	สูง		

*เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระดับความไวขององค์การอนามัยโลก (WHO)

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้ พบว่า พื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อโรคมาลาเรียของจังหวัดราชบุรี มีความชุกของยุงก้นปล่องค่อนข้างน้อย เพราะว่าการจับยุงด้วยวิธีใช้กับดักแบบใช้แสงไฟ จะล่อยุงได้น้อยกว่าวิธีใช้คนเป็นเหยื่อล่อ เมื่อจำแนกชนิดของยุงก้นปล่องที่ดักจับได้นอกจากนี้ ความชุกของยุงก้นปล่องจะสัมพันธ์กับ

แหล่งเพาะพันธุ์ที่เป็นลำธารธรรมชาติ ดังนั้นความชุกของยุงจะมากในช่วง เดือนกรกฎาคมซึ่งเป็นฤดูฝนตกชุก แต่ในเดือนตุลาคมเป็นช่วงปลายฝน ปริมาณน้ำลดลง ความชุกของยุงจะลดลงซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศุภลาภ พวงสะอาดและคณะ⁽⁸⁾ การที่ในแต่ละอำเภอพบชนิดของยุงก้นปล่องต่างกันเนื่องจากสภาพภูมิประเทศของแต่ละอำเภอมีความหลากหลาย กล่าวคือ สภาพ

ภูมิประเทศของอำเภอสวนผึ้งและอำเภोजอมบึง มีลักษณะเป็นสภาพป่าเขา มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น ลำห้วย บ่อน้ำซับ กระจายโดยทั่วไป ส่วนสภาพภูมิประเทศของอำเภอบ้านคาและปากท่อ มีลักษณะเป็นท้องที่ป่าบุกเบิก และพื้นที่เกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ แหล่งน้ำตามธรรมชาติมีน้อยกว่าเมื่อเทียบกับอำเภอสวนผึ้งและอำเภोजอมบึง ช่วงระยะเวลาที่พบยุงก้นปล่องเริ่มออกหากิน หรือเริ่มเข้านกกัดเหยื่อ คือตั้งแต่ 19.01-23.00 น. และสูงสุดในช่วงเวลา 21.01-22.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ประชาชนใช้ชีวิตส่วนตัวยู่กับครอบครัว และจะเข้านอนประมาณ 22.00-23.00 น. อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ที่พบยุงก้นปล่องในแต่ละชนิดของพื้นที่ ที่ศึกษาในครั้งนี้ จะไม่มีความแตกต่างกัน กล่าวคือ ยุงก้นปล่อง *A. dirus*, *A. minimus*, *A. maculatus*, และ *A. barbirostris* จะพบมากที่อุณหภูมิ 24-25 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ 78-88 % ทั้งนี้เพราะธรรมชาติของยุงก้นปล่องจะอาศัย และมีแหล่งเพาะพันธุ์ในพื้นที่ที่มีลักษณะปกคลุมด้วยต้นไม้ แสงแดดส่องถึงได้เล็กน้อย มีลำธารน้ำไหลผ่าน ทำให้บริเวณดังกล่าวมีสภาพอากาศเย็น และความชื้นสัมพัทธ์สูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sumruayphol S. et al (2010)⁽⁹⁾

ระดับความไวของยุงก้นปล่อง *A. minimus* ในพื้นที่ของจังหวัดราชบุรี ต่อสารเคมีเพอร์มีทริน 0.75% และสารเคมีเดลต้ามีทริน 0.05% มีความไวอยู่ในระดับสูง เนื่องจากการใช้สารเคมีชนิดนี้ในพื้นที่ที่ศึกษาค่อนข้างน้อย คือมีการชุบมุ้ง และพ่นฝาผนังบ้าน ปีละ 2 ครั้ง (เฉลี่ย 6 เดือนต่อครั้ง) รวมทั้งสารเคมีที่ใช้ในพื้นที่มีไม่หลากหลาย และหาซื้อตามท้องตลาดได้ยาก ทำให้ยุงก้นปล่องในพื้นที่สัมผัสสารเคมีที่ไม่หลากหลาย และปริมาณที่ไม่มากเกินไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะพร หวังรุ่งทรัพย์ และวิชัย สติมัย^(10,11) ที่พบว่า ยุงก้นปล่อง *A. minimus* ในพื้นที่จังหวัดตาก และชุมพร มีความไวต่อสารเคมีเพอร์มีทริน 0.75% และสารเคมี เดลต้ามีทริน 0.05% อยู่ในระดับสูง และ *A. minimus* ในเขตจังหวัดสระแก้ว ระยอง จันทบุรี และตราด ก็ยังมีความไวต่อสารเคมีเดลต้ามีทริน 0.05 % อยู่ในระดับสูงเช่นกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรเน้นการให้ความรู้แก่ประชาชนในชุมชน ให้มีการป้องกันตนเองไม่ให้ถูกยุงก้นปล่องกัด เช่น ทายากันยุง นอนในมุ้ง โดยเฉพาะในช่วงเวลาก่อน 22.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่พบอัตราการกัดของยุงก้นปล่องสูงสุดในพื้นที่ที่ศึกษา
2. ควรมีการศึกษาเฝ้าระวังความไวต่อสารเคมีอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 ราชบุรี และคณะเจ้าหน้าที่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในด้านวิชาการ วัสดุอุปกรณ์ และบุคลากรในการออกเก็บข้อมูล ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่สำนักโรคติดต่อภายในโดยแมลง กรมควบคุมโรค และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ที่ชี้แนะให้คำแนะนำ ขอขอบพระคุณภาควิชาภูมิวิทยาทางการแพทย์ ที่ให้คำแนะนำและความอนุเคราะห์สนับสนุนยุงก้นปล่อง (*A. minimus*) สายพันธุ์มาตรฐานที่ใช้ในการปฏิบัติการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบ รวมทั้งประชาชนในเขตพื้นที่ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. คณัจกรีย์ ฐานิสพงศ์. พาหะนำเชื้อไข้มาลาเรีย. วารสารมาลาเรีย 2546; 38(6): 283-287
2. สำนักโรคติดต่อภายใน กรมควบคุมโรค. สถานการณ์โรคมาลาเรีย. ได้จาก <http://203.157.15.4/surdata/disease.php?ds=30> (วันที่ค้นข้อมูล 17 เมษายน 2551).
3. สำนักโรคติดต่อภายในโดยแมลง กรมควบคุมโรค. คู่มือการใช้สารเคมี เครื่องพ่นสารเคมี และการบำรุงรักษาในงานควบคุมโรคติดต่อภายในโดยแมลง. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2547.
4. World Health Organization. Vector Resistance

- to Pesticides. WHO Technical Report Series 818. Geneva 1992; 3-6.
5. จีรวรรณ ชงจ้งหรีด. การติดตามความต้านทานต่อสารฆ่าแมลง 3 ชนิดของยุงก้นปล่อง (*Anopheles minimus* Theobald) ในอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก. (วิทยานิพนธ์) ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2546.
 6. World Health Organization. Test Procedures for Insecticide Resistance Monitoring in Malaria Vectors, Bio-Efficacy and Persistence of Insecticides on Treated Surfaces. Report of the WHO Informal Consultation. 1988; 11-17.
 7. สงวนเกียรติ โรจน์ฤทัย. เทคนิคทางกีฏวิทยาภาคสนามในงานควบคุมโรคติดต่อมาโดยแมลง. เอกสารประกอบการอบรมเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานกีฏวิทยาภาคสนาม; ไม่ปรากฏแหล่งพิมพ์; ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์.
 8. ศุภลาภ พวงสะอาดและคณะ. สํารวจแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงก้นปล่องและสภาพนิเวศวิทยาของลูกน้ำในเขตพื้นที่ตำบลตะนาวศรี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี. วารสารอายุรศาสตร์เขตร้อนและปรสิตวิทยา 2549; 29(2): 56-64.
 9. Sumruayphol S, Apiwathnasorn C, Komalamisra N, et al. Bionomic status of *Anopheles epiroticus* Linton & Harbach, a coastal malaria vector, in Rayong Province, Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2010; 41(3): 541-7
 10. ปิยะพร หวังรุ่งทรัพย์และคณะ. ความไวของยุงก้นปล่องต่อสารเคมีสังเคราะห์ไพรีทรอยด์ด้วยวิธีองค์การอนามัยโลกและวิธีชีวเคมี. วารสารอายุรศาสตร์เขตร้อนและปรสิตวิทยา 2550; 30(2): 68-75.
 11. วิชัย สติมัย และคณะ. การศึกษาความไวต่อสารเคมีของยุงลายบ้านและยุงก้นปล่องในภาคตะวันออก ปี 2550. เข้าถึงได้จาก [http://dpc3.ddc.moph.go.th/in_tranet/Insect/Research%20Data / Susceptibility2007.mht](http://dpc3.ddc.moph.go.th/in_tranet/Insect/Research%20Data/Susceptibility2007.mht) (วันที่ค้นข้อมูล 1 มิถุนายน 2551).

อุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2551-2552

Incidence of Adverse Events Following Immunizations in Thailand 2008-2009

ปรีชา เปรมปรี พบ. Ph.D

Preecha Prempre MD., Ph.D

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2

The Office of Disease Prevention and Control 2

จังหวัดสระบุรี

Saraburi Province

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนข้อมูลผู้ป่วยจากระบบการเฝ้าระวังและการสอบสวนอาการไม่พึงประสงค์ภายหลัง จากการได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551-2552 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มอายุน้อยกว่า 1 ปี มีสัดส่วนของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์สูงสุดทั้ง 2 ปี ร้อยละ 56.39 และร้อยละ 44.73 ในปี พ.ศ. 2551 มีการได้รับ วัคซีน OPV มากที่สุด ร้อยละ 32.0 รองลงมาได้แก่ วัคซีน DTP-HB ร้อยละ 23.78 และ DTP ร้อยละ 17.44 ปี พ.ศ. 2552 พบว่ามีการได้รับวัคซีน DTP-HB มากที่สุด ร้อยละ 37.78 รองลงมาได้แก่ OPV ร้อยละ 31.23 และ JE ร้อยละ 10.46 อุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ต่อวัคซีนแอสโตสใน ปี พ.ศ. 2551 ใน 3 อันดับสูงสุด พบในวัคซีน DTP-HB (6.04), DTP (4.46) และ Influenza (3.27) ในขณะที่ ปี พ.ศ. 2552 ใน 3 อันดับสูงสุด พบในวัคซีน DTP-HB (11.18) Influenza (9.32) และ JE (7.34) สาเหตุของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ในปี พ.ศ. 2551-2552 มากกว่าครึ่งหนึ่งเกิดจากสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับวัคซีน ส่วนใหญ่อาการที่พบ คือ ไข้ และไข้ชัก การวินิจฉัยอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคเป็นสิ่งสำคัญต้องได้รับการกระตุ้น และส่งเสริมการวินิจฉัยให้มากขึ้น และต้องมีการรายงานผู้ป่วยและสอบสวนผู้ป่วยทุกราย ตลอดจนการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพบริการให้ดียิ่งขึ้น

Abstract

This study aimed to delineate the incidence of adverse events following immunizations (AEFI) in Thailand. The data of patients from the monitoring system, the investigation of adverse events following immunizations in Thailand during 2008-2009 and the information of the amount of each vaccine supplied, were reviewed and analyzed. The results revealed that proportions of having adverse events in less than one year old group were the highest in both years (56.39%, 44.73%). In 2008, the most proportion of vaccine was OPV vaccine (32.0%), followed by DTP-HB vaccine (23.78%) and DTP Vaccine (17.44%) while in 2009, the most one was DTP-HB vaccine (37.78%), followed by OPV vaccine (31.23%) and JE vaccine (10.46%). In 2008, the top 3 orders incidence of adverse events per 100,000 doses were found in DTP-HB vaccine (6.04), DTP vaccine (4.46) and Influenza vaccine (3.27) while in 2009, those was found in DTP-HB vaccine (11.18), Influenza vaccine (9.32) and JE vaccine (7.34). According to the causes of adverse events following immunizations during 2008-2009, more than half of causes were related to the vaccines. Most symptoms of adverse events were fever and febrile seizure. The diagnosis of the adverse events following immunizations should be emphasized. The reporting and investigating all cases with adverse events should be strengthened and the finding should be applied to improve the quality of immunization service.

ประเด็นสำคัญ-

อาการไม่พึงประสงค์

การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

Keyword

AEFI,

Immunization

บทนำ

การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (immunization) ของประเทศไทยได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522⁽¹⁾ ซึ่งส่งผลกระทบให้โรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน เช่น โรค คอตีบ ไอกรน บาดทะยัก เป็นต้น มีอัตราป่วยต่ำมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคโปลิโอไม่พบผู้ป่วยมานานกว่า 10 ปี แล้ว ปัจจุบันมีการใช้วัคซีนป้องกันโรคอย่างแพร่หลาย มีวัคซีนชนิดใหม่ป้องกันโรคต่างๆ ผลผลิตขึ้นมาเป็นจำนวนมาก การผลิตวัคซีนได้รับการพัฒนาจนถือว่ามีความปลอดภัยสูงสุด แต่อาจมีอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนบางชนิดได้ ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว อาการดังกล่าวไม่รุนแรง มีสาเหตุเนื่องจากวัคซีน การบริหารจัดการความกังวลหรือความกลัวต่อการฉีดวัคซีน เป็นต้น ดังนั้นกระทรวงสาธารณสุขจึงได้จัดตั้งระบบเฝ้าระวังและสอบสวน อาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 และได้ทบทวนพัฒนาระบบอีกครั้งในปี พ.ศ. 2546⁽²⁾ ระบบการเฝ้าระวังได้กำหนดนิยามและแนวทางการแจ้งผู้ป่วยที่มีอาการไม่พึงประสงค์ได้แก่ สถานที่ให้วัคซีน (Well baby clinic) และสถานที่รับรักษาผู้ป่วย (OPD หรือ IPD หรือ ER) ให้แจ้งผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาของสถานบริการสาธารณสุขแห่งนั้นทันที และส่งต่อผู้ป่วยไปพบแพทย์เพื่อการวินิจฉัยแยกโรค สำหรับการรายงานผู้ป่วยจากสถานบริการสาธารณสุข กำหนดให้แจ้งทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and Rapid Response Team, SRRT) ทันที เพื่อสอบสวนภายใน 24 ชั่วโมงนับจากพบผู้ป่วย และแจ้งสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานป้องกันควบคุมโรค และสำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ตามลำดับ ในระยะเวลาภายใน 24 ชั่วโมงนับจากพบผู้ป่วย ทั้งนี้ให้บันทึกข้อมูลลงในระบบรายงาน 506 และนำเสนอข้อมูลตามระบบรายงาน 506 ด้วย ผลการเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 พบมีการรายงานผู้ป่วยน้อยมาก ปีละ 5-40 ราย ไม่มีผู้เสียชีวิต⁽³⁾ ต่อมาปี พ.ศ. 2545-2550 มีการรายงานผู้ป่วยจำนวน

90 38 79 79 101 และ 438 ราย ตามลำดับ และผู้เสียชีวิตจำนวน 0 4 3 4 4 และ 4 ราย ตามลำดับ⁽⁴⁻⁹⁾ สำหรับในปี พ.ศ. 2546 จำนวนผู้ป่วยลดลง เนื่องจากไม่มีการรายงานในบางพื้นที่⁽¹⁰⁾ เนื่องจากสำนักโรคติดต่อวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้มีการกวาดค้นเร่งรัดให้มีการรายงานผู้ป่วย AEFI มากขึ้น ทำให้มีการรายงานผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2550 อย่างชัดเจน และในปี พ.ศ. 2551-2552 มีการรายงานผู้ป่วยมีอาการไม่พึงประสงค์จำนวนมากสูงสุด⁽¹¹⁾ อย่างไรก็ตามตั้งแต่จัดตั้งระบบเฝ้าระวังและสอบสวนโรค ยังไม่มีการหาอุบัติการณ์การเกิดอาการไม่พึงประสงค์ และสรุปสาเหตุการเกิดอาการดังกล่าว⁽¹²⁾ ผู้วิจัยมีความสนใจข้อมูลการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในปี พ.ศ. 2551-2552 และดำเนินการศึกษาเพื่อหาอุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์ ภายหลังจากการได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในวัคซีนแต่ละชนิด และหาสาเหตุของการเกิดอาการดังกล่าว ซึ่งจะได้นำประโยชน์ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานและนำไปพัฒนาการบริการการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคในประเทศไทยต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

มีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

1. ทบทวนข้อมูลผู้ป่วยจากระบบการเฝ้าระวัง และการสอบสวนอาการไม่พึงประสงค์ ภายหลังจากการได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551-2552 ซึ่งสำนักโรคติดต่อวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดตั้งระบบดังกล่าวขึ้น
2. รวบรวมข้อมูลจำนวนวัคซีนแต่ละชนิด ปี พ.ศ. 2551-2552 ซึ่งสำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้กระจายให้หน่วยบริการสาธารณสุขภาครัฐ เพื่อบริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคให้กับประชาชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย
3. วิเคราะห์ข้อมูลการเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์ ภายหลังจากการได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2551 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม

พ.ศ.2552 จากฐานข้อมูลการเฝ้าระวัง และฐานข้อมูล การสอบสวนโรคของสำนักกระบาดวิทยา ที่ได้รับรายงาน จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร และหน่วยงานบริการทั้งภาครัฐและ เอกชนต่าง ๆ

4. คำนวณหาอัตราอุบัติการณ์ของอาการ ภายหลังจากการได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของ วัคซีน แต่ละชนิดของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2551- 2552

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ อัตรา สำหรับการคำนวณอัตราอุบัติการณ์ของอาการไม่พึง ประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนแต่ละชนิด ได้ใช้จำนวน วัคซีนที่กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และ สำนักงานหลักประกันสุขภาพสนับสนุนให้เป็นตัวหาร ไม่สามารถหาข้อมูลจำนวนโดสของวัคซีนที่ใช้จริงได้

นิยาม

สาเหตุของการเกิดอาการภายหลังได้รับการ สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค^(12,13) แบ่งเป็น 4 สาเหตุดังนี้

1. เกี่ยวข้องกับวัคซีน (vaccine reaction) แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่

1.1 เกี่ยวข้องกับวัคซีนอย่างยิ่ง (very likely) หมายถึง อาการที่เกิดขึ้นอธิบายได้ด้วยวัคซีน และไม่มีสาเหตุอื่น ๆ

1.2 น่าจะเกี่ยวข้องกับวัคซีน (probable) หมายถึง อาการที่เกิดขึ้นมีความเป็นไปได้ว่าเกิดจาก วัคซีน มากกว่าจากสาเหตุอื่น ๆ

1.3 อาจจะเกี่ยวข้องกับวัคซีน (possible) หมายถึง อาการที่เกิดขึ้นมีความเป็นไปได้เท่ากันทั้งเกิด จากวัคซีน หรือเกิดจากสาเหตุอื่น ๆ

2. กลัวเข็ม/กลัวเจ็บ (injection reaction)

3. เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการวัคซีน (pro-

gram errors)

4. ไม่เกี่ยวข้องกับวัคซีน แบ่งเป็น 2 ระดับ ได้แก่

4.1 ไม่น่าจะเกี่ยวข้องกับวัคซีน (unlikely) หมายถึง อาการที่เกิดขึ้นมีความเป็นไปได้น้อยกว่า จะเกิดจากวัคซีน แต่ข้อมูลผู้ป่วยไม่เพียงพอจะหาสาเหตุ ที่แท้จริงของอาการผิดปกตินั้นได้

4.2 ไม่เกี่ยวข้องกับวัคซีนอย่างยิ่ง (unre- lated) หมายถึง อาการที่เกิดขึ้นไม่เกี่ยวข้องกับวัคซีน และสามารถอธิบายได้ด้วยสาเหตุอื่น ๆ

ผลการศึกษา

อาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้าง เสริมภูมิคุ้มกันโรคของประเทศไทยปี พ.ศ. 2551-2552 ที่สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้รับรายงานผู้ป่วยในระบบ รง.506/507 มีผู้ป่วย ทั้งหมดจำนวน 899 ราย เสียชีวิตจำนวน 18 ราย ในปี พ.ศ. 2551 และจำนวน 811 ราย และเสียชีวิตจำนวน 35 ราย ในปี พ.ศ. 2552 ในจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดมีการ สอบสวนรายละเอียด ของอาการและข้อมูลวัคซีนแล้ว บันทึกข้อมูลลงในแบบสอบสวน AEFI 1 และหรือ AEFI 2 นำส่งสำนักกระบาดวิทยา จำนวนทั้งสิ้นจำนวน 532 ราย (ร้อยละ 59.2) ในปี พ.ศ. 2551 และจำนวน 520 ราย (ร้อยละ 64.1) ในปี พ.ศ. 2552

การวิเคราะห์เฉพาะข้อมูลที่มีการสอบสวน รายละเอียดของอาการและข้อมูลวัคซีน

ในปี พ.ศ. 2551-2552 ผู้ป่วยกลุ่มอายุ น้อยกว่า 1 ปี มีสัดส่วนการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ฯ สูงสุดคือร้อยละ 56.39 และ ร้อยละ 44.73 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ กลุ่มอายุ 1 ปี ร้อยละ 15.98 และ ร้อยละ 21.88 ตามลำดับ สำหรับอันดับสาม กลุ่มอายุ 2-6 ปี ร้อยละ 10.90 ในปี พ.ศ. 2551 และกลุ่มอายุ 20 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 16.80 ในปี พ.ศ. 2552 เป็นผู้ป่วยเพศ ชาย และเพศหญิงใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่มีอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค จำแนกตาม
กลุ่มอายุและเพศ ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551-2552

กลุ่มอายุ (ปี)	ชาย		หญิง		รวม (ร้อยละ)	
	ปี พ.ศ. 2551	ปี พ.ศ. 2552	ปี พ.ศ. 2551	ปี พ.ศ. 2552	ปี พ.ศ. 2551	ปี พ.ศ. 2552
น้อยกว่า 1	159	128	141	101	300 (56.39)	229 (44.73)
1 - 1+	49	61	36	51	85 (15.98)	112 (21.88)
2 - 6	21	24	37	32	58 (10.90)	56 (10.94)
7 - 19	25	3	14	7	39 (7.33)	10 (1.95)
20 ขึ้นไป	6	35	35	51	41 (7.71)	86 (16.80)
ไม่ระบุ	3	6	6	13	9 (1.69)	19 (3.71)
รวม	263	257	269	255	532 (100.0)	512 *(100.0)

หมายเหตุ ในปี พ.ศ. 2552 มีข้อมูลไม่ครบถ้วนจำนวน 8 ราย

ชนิดของวัคซีนที่ได้นับสนุนในปี พ.ศ. 2551 คือ วัคซีน OPV มากที่สุด ร้อยละ 32.0 รองลงมาได้แก่ วัคซีน DTP-HB ร้อยละ 23.78 DTP ร้อยละ 17.44 JE ร้อยละ 7.89 dT ร้อยละ 5.11 HepB ร้อยละ 3.67 MMR ร้อยละ 3.0 Influenza ร้อยละ 2.56 Measles ร้อยละ 1.22 BCG ร้อยละ 0.44 ร้อยละ TT ร้อยละ 0.33 และอื่นๆ ได้แก่ Rabies, HIB และ Rotavirus ร้อยละ 2.56 สำหรับปี พ.ศ. 2552 พบว่าวัคซีน DTP-HB มากที่สุด ร้อยละ 37.78 รองลงมาได้แก่ OPV ร้อยละ 31.23 JE ร้อยละ 10.46 Influenza ร้อยละ 9.47 DTP ร้อยละ 4.91 Measles ร้อยละ 1.29 BCG ร้อยละ 0.94 ร้อยละ dT 0.70 ร้อยละ MMR ร้อยละ 0.70

Verorabies ร้อยละ 0.58 ร้อยละ HepB ร้อยละ 0.47 TT ร้อยละ 0.47 ร้อยละ Varicella ร้อยละ 0.47 Hib ร้อยละ 0.12 และ HPV ร้อยละ 0.12

อุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคต่อวัคซีนแอสโตสของวัคซีนแต่ละชนิดที่ได้รับในปี พ.ศ. 2551 พบว่าการได้รับวัคซีน DTP-HB มีอุบัติการณ์สูงสุด (4.72) รองลงมาได้แก่ DTP (3.16) และ Influenza (2.62) สำหรับปี พ.ศ. 2552 พบอุบัติการณ์สูงสุดจากการได้รับวัคซีน Influenza (10.93) รองลงมาได้แก่ DTP-HB (7.82) และ JE (2.45) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 อุบัติการณ์อาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคต่อวัคซีนแอสโตส ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551-2552

วัคซีน	จำนวนผู้ป่วย		จำนวนวัคซีน (โดส)		อัตราป่วยต่อแสน	
	ปี พ.ศ. 2551	ปี พ.ศ. 2552	ปี พ.ศ. 2551	ปี พ.ศ. 2552	ปี พ.ศ. 2551	ปี พ.ศ. 2551
BCG	2	3	2,226,500	2,014,350	0.11	0.13
Hepatitis B	20	2	1,046,900	1,109,162	1.86	0.22
DTP	93	26	2,934,800	2,949,580	3.16	0.87
OPV	170	162	15,177,800	14,095,420	1.12	1.15
Measles	6	7	1,616,160	1,741,720	0.40	0.39
JE	42	54	2,354,420	2,217,246	1.78	2.45
dT	27	4	3,822,330	4,902,630	0.71	0.07
DTP-HB	127	196	2,681,600	2,513,580	4.72	7.82
MMR	16	4	1,298,921	1,314,430	1.23	0.28
Influenza	14	49	520,000	450,689	2.62	10.93

จำแนกสาเหตุของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ภายหลังจากได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ในปี พ.ศ. 2551-2552 พบว่ามากกว่าครึ่งหนึ่งมีสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับวัคซีน รองลงมาคือไม่เกี่ยวข้องกับวัคซีน โดยทั้ง 2 ปี มีจำนวน 3 อันดับแรกเหมือนกันคือมีความเกี่ยวข้องกับวัคซีนอย่างยิ่งมากที่สุดคือ 226 ราย ร้อยละ 42.48 และ 212 ราย ร้อยละ 40.70 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ น่าจะ

เกี่ยวข้องกับวัคซีน 79 ราย ร้อยละ 14.85 และ 127 ราย ร้อยละ 24.38 อาจจะเกี่ยวข้องกับวัคซีน 58 ราย ร้อยละ 10.90 และ 80 ราย ร้อยละ 15.36 ตามลำดับอาการ ผิดปกติดังกล่าวเกือบทั้งหมดมีสาเหตุเนื่องจากวัคซีน (vaccine reactions) รองลงมาได้แก่ ความกลัวเข็ม/กลัวเจ็บ (injection reactions) และการบริหารจัดการ (programmatic error) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละสาเหตุของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังจากได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551-2552

สาเหตุของการเกิดอาการ	ปี พ.ศ. 2551		ปี พ.ศ. 2552	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เกี่ยวข้องกับวัคซีนอย่างยิ่ง	226	42.48	212	40.70
น่าจะเกี่ยวข้องกับวัคซีน	79	14.85	127	24.38
อาจจะเกี่ยวข้องกับวัคซีน	58	10.90	80	15.36
กลัวเข็ม/กลัวเจ็บ	32	6.00	0	0.00
เกี่ยวกับการบริหารจัดการวัคซีน	19	3.57	17	3.26
ไม่น่าเกี่ยวข้องกับวัคซีน	38	7.14	24	4.60
ไม่เกี่ยวข้องกับวัคซีนอย่างยิ่ง	41	7.71	55	10.56
ไม่สามารถระบุสาเหตุได้	2	0.38	1	0.19
ข้อมูลไม่เพียงพอ	37	6.95	5	0.96

อาการไม่พึงประสงค์ภายหลังจากได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ที่เกี่ยวข้องกับวัคซีนทั้ง 3 ระดับ ดังนี้

1. เกี่ยวข้องกับวัคซีนอย่างยิ่ง ปี พ.ศ. 2551-2552 พบอาการไข้ (fever) มากที่สุดคือ จำนวน 78 ราย ร้อยละ 32.8 และจำนวน 68 ราย ร้อยละ 32.1 ตามลำดับรองลงมา ปี พ.ศ. 2551 ได้แก่ อาการไข้ชัก (febrile seizure) จำนวน 68 ราย ร้อยละ 28.6 และ อาการเฉพาะที่ (local reaction) จำนวน 37 ราย ร้อยละ 15.5 สำหรับ ปี พ.ศ. 2552 ได้แก่ อาการเฉพาะที่ จำนวน 56 ราย ร้อยละ 26.4 และอาการไข้ชักจำนวน 43 ราย ร้อยละ 20.3

2. น่าจะเกี่ยวข้องกับวัคซีน ทั้งปี พ.ศ. 2551 และปี พ.ศ.2552 พบอาการไข้ชัก (febrile seizure) มากที่สุดคือ จำนวน 30 ราย (ร้อยละ 36.1) และจำนวน

70 ราย ร้อยละ 55.1 ตามลำดับ รองลงมา ได้แก่ อาการแพ้ (allergic reaction) จำนวน 25 ราย ร้อยละ 30.1 และจำนวน 15 ราย ร้อยละ 11.8 อาการไข้ (fever) จำนวน 15 ราย ร้อยละ 18.1 และจำนวน 13 ราย ร้อยละ 10.2 ตามลำดับ

3. อาจจะเกี่ยวข้องกับวัคซีน ทั้งปี พ.ศ. 2551 และปี พ.ศ.2552 พบอาการไข้ชัก (febrile seizure) มากที่สุดคือ จำนวน 20 ราย ร้อยละ 32.8 และจำนวน 42 ราย ร้อยละ 50.6 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ อาการแพ้ (allergic reaction) จำนวน 17 ราย ร้อยละ 27.9 และจำนวน 24 ราย ร้อยละ 28.9 อาการไข้ (fever) จำนวน 16 ราย ร้อยละ 26.2 และจำนวน 7 ราย (ร้อยละ 8.4) ตามลำดับ และมีผู้ป่วยเสียชีวิตที่อาจเกี่ยวข้องกับวัคซีนจำนวน 1 รายและจำนวน 4 รายในปี พ.ศ. 2551และปี พ.ศ.2552 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 อาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค จำแนกตามสาเหตุของการเกิดอาการที่เกี่ยวข้องกับวัคซีน ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551-2552

อาการ	เกี่ยวข้องกับวัคซีน อย่างยิ่ง		น่าจะเกี่ยวข้องกับ วัคซีน		อาจจะเกี่ยวข้องกับ วัคซีน	
	ปี พ.ศ. 2551	ปี พ.ศ. 2552	ปี พ.ศ. 2551	ปี พ.ศ. 2552	ปี พ.ศ. 2551	ปี พ.ศ. 2552
Local reaction	37	56	5	10	1	3
Abscess	0	1	0	0	0	0
BCG Lymphadenitis	1	0	0	0	0	0
VAPP	1	0	0	0	0	0
Meningitis	1	0	0	0	0	0
Febrile seizure	68	43	30	70	20	42
Afebrile seizure	6	3	8	2	3	2
Hypertone	0	0	0	1	0	0
Weakness of legs	0	1	0	0	0	0
Fever	78	68	15	13	16	7
Allergic reaction	32	26	25	15	17	24
Anaphylaxis	1	3	0	1	0	0
HHE	4	3	0	7	0	1
Persistent screaming	1	0	0	0	0	0
Arthus reaction	1	2	0	0	0	0
ILI	0	5	0	4	0	0
Grunting	0	0	0	1	0	0
Myalgia	0	1	0	0	0	0
Angioedema	0	0	0	3	0	0
Other	7	0	0	0	3	0
Death	0	0	0	0	1	4

วิจารณ์

ในปี พ.ศ. 2551-2552 มีการรายงานผู้ป่วยอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในประเทศไทย เพิ่มขึ้นมากกว่าปีที่ผ่านมาอย่างชัดเจน เนื่องจากในปี พ.ศ. 2551 สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดอบรมและส่งเสริมให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยและรายงานอาการไม่พึงประสงค์ดังกล่าว⁽¹¹⁾ และปี พ.ศ. 2552 มีการให้วัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลแก่บุคลากรทางการแพทย์และประชาชนที่มีโรคประจำตัว

ใน 7 กลุ่มโรค ได้แก่ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หอบหืด หัวใจ หลอดเลือดสมอง ไตวาย เบาหวาน และผู้ป่วยโรคเมเร็งที่อยู่ระหว่างการได้รับเคมีบำบัด ซึ่งประชาชนกลุ่มดังกล่าว มีความเสี่ยงที่จะมีอาการไม่พึงประสงค์มาก ทำให้อุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่สูงสุดในปี พ.ศ. 2552 และมากกว่าในปี พ.ศ. 2551 ประมาณ 5 เท่า⁽¹⁴⁾ การศึกษานี้ยังพบว่า ผู้ที่มีอาการไม่พึงประสงค์ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอายุน้อยกว่า 1 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกนกทิพย์ ทิพย์รัตน์⁽¹⁰⁾ เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ได้รับวัคซีน

หลายชนิดและบ่อยครั้งมากกว่ากลุ่มอื่นๆ และการได้รับวัคซีนเข็มแรกมีโอกาสเกิดอาการไม่พึงประสงค์ได้มากกว่าครั้งต่อไป เช่น การได้รับวัคซีน OPV ในโดสแรก จะมีความเสี่ยงที่จะเกิด VAPP (vaccine-associated paralysis poliomyelitis) (1/1.4-3.4 million doses) สูงกว่าเมื่อเทียบกับโดสต่อๆ มา (1/5.9 million doses)⁽²⁾ การฉีดวัคซีน Measles หรือ MMR มีอาการไม่พึงประสงค์ในโดสแรกมากกว่าโดสที่ 2 และมีรายงานว่า ประมาณร้อยละ 90 ของผู้ที่ได้รับวัคซีน Measles/MMR ครั้งแรกซึ่งมีภูมิคุ้มกันเกิดขึ้นแล้ว เมื่อได้รับโดสที่ 2 จะไม่เกิดอาการชักร่วมกับไข้ (febrile seizer) เกล็ดเลือดต่ำ (thrombocytopenia) และอาการทางสมอง (encephalopathy)⁽²⁾ นอกจากนี้ วัคซีน DTP-HB และ DTP ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ พบว่ามีอุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์สูง คือ ทำให้เกิดอาการปวด บวมแดง และไข้ได้ถึงครึ่งหนึ่ง นอกจากนี้มีการเกิดอาการเฉพาะที่เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 50-85 ในเข็มกระตุ้นและเพิ่มอัตราการเกิดอาการชักร่วมกับไข้ได้ด้วย⁽²⁾ สำหรับสาเหตุของอาการไม่พึงประสงค์พบว่า ส่วนใหญ่เนื่องจากวัคซีน (vaccine reactions) อธิบายได้ว่าเมื่อร่างกายได้รับวัคซีน ระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย (immune system) จะมีปฏิกิริยาตอบสนองในการสร้างภูมิคุ้มกันต่อวัคซีนนั้น ทำให้เกิดอาการเฉพาะที่ใด เช่น ปวด บวมแดงบริเวณที่ฉีด หรือเกิดอาการที่เกิดจากปฏิกิริยาต่อระบบอื่นๆ (systematic reaction) เช่น อาการไข้ ซึ่งอาจจะมีอาการมากน้อยแล้วแต่บุคคล นอกจากนี้เชื้อหรือสารที่เป็นส่วนประกอบของวัคซีน ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดภูมิคุ้มกันโดยตรงแล้ว สารหยุดยั้งการเติบโตของแบคทีเรีย (anti-biotic) สารเพิ่มประสิทธิภาพ (adjuvant) หรือสารกันเสีย (preservative) ก็อาจจะทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์หลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคได้ แต่การเกิดอาการเหล่านี้มักจะเกิดขึ้นเป็นเฉพาะบางบุคคล และบางชนิดของวัคซีน อาการที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะไม่รุนแรง (mild, common vaccine reactions) มีส่วนน้อยที่มีอาการรุนแรง (more serious, rare vaccine reactions) เช่น ชัก เกล็ดเลือดต่ำ อาการหน้ามืด/เป็นลม กรีด

ร้องนาน เป็นต้น⁽²⁾ ซึ่งจากการศึกษานี้ก็พบว่า ส่วนใหญ่มีอาการไม่รุนแรง ได้แก่ อาการเฉพาะที่และไข้ ส่วนอาการที่รุนแรง ได้แก่ อาการชักร่วมกับไข้อย่างไรก็ตาม อาการไม่พึงประสงค์ในประเทศไทยยังมีการรายงานค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนโดส (dose) ของการให้วัคซีนทั่วประเทศซึ่งมีมากกว่า 20 ล้านโดส และมีการสอบสวนอาการประมาณร้อยละ 59.2-64.1 เท่านั้น ทำให้ไม่สามารถทราบอุบัติการณ์แท้จริงได้ สำหรับในต่างประเทศ เช่น ประเทศออสเตรเลียได้มีการรายงานอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคเฉพาะในเด็กอายุน้อยกว่า 7 ปี ซึ่งเป็นร้อยละ 59 ของผู้ป่วยทั้งหมด พบว่าในปี พ.ศ. 2551 อัตราป่วยต่อวัคซีนแสนโดสของการได้รับวัคซีน DTPa - containing vaccine และ MMR เท่ากับ 45.0 และ 37.9 ตาม ลำดับ⁽¹⁵⁾ ซึ่งมากกว่าการศึกษานี้มาก ดังนั้นการวินิจฉัยผู้ป่วยอาการภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคควรมีการกระตุ้น เร่งรัดให้วินิจฉัยให้มากขึ้น ประเด็นสำคัญคือ ต้องมีการรายงานผู้ป่วยโดยมีการสอบสวนผู้ป่วยทุกราย และมีการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการ ปรับปรุงคุณภาพการบริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคให้ดียิ่งขึ้น ข้อเสนอแนะในการคำนวณอุบัติการณ์ของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังจากการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคต่อจำนวนโดส (dose) วัคซีนนั้นควรใช้จำนวนวัคซีนที่ใช้จริงจะดีกว่าจำนวนที่กระทรวงสาธารณสุขหรือสำนักงานหลักประกันสุขภาพสนับสนุน ดังนั้นสถานบริการสาธารณสุขควรมีการบันทึกจำนวนโดสของวัคซีนที่ใช้ไปด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ตำราวัคซีนและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค พ.ศ.2550. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2550.
2. สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการเฝ้าระวังและสอบสวนอาการภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค. พิมพ์

- ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2551.
3. กนกทิพย์ ทิพย์รัตน์. อาการภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (Adverse Events Following Immunization). ใน: กาญจนา ยิ่งขาว, วิจารย์ สีสำพงษ์, ศิริชัย วงศ์วัฒนาไพบุลย์, วันชัย อาจเขียน, เจตสรร นามวาท, อุบลรัตน์ นฤพนธ์จิรกุล และคณะ, บรรณาธิการ. สรุปรายงาน การเฝ้าระวังโรค 2544 สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2545. หน้า 65-73.
4. กนกทิพย์ ทิพย์รัตน์. อาการภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (Adverse Events Following Immunization). ใน: รุ่งนภา ประสานทอง, ชุติพร จิระพงษา, ธนรักษ์ ผลิพัฒน์, เจตสรร นามวาท, อุบลรัตน์ นฤพนธ์จิรกุล, บรรณาธิการ. สรุปรายงาน การเฝ้าระวังโรค 2545 สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2547. หน้า 343-45.
5. กนกทิพย์ ทิพย์รัตน์. อาการภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (Adverse Events Following Immunization). ใน: ศิริชัย วงศ์วัฒนาไพบุลย์, รุ่งนภา ประสานทอง, ชุติพร จิระพงษา, ธนรักษ์ ผลิพัฒน์, อุบลรัตน์ นฤพนธ์จิรกุล, วันสสนันท์ รุจิวิวัฒน์ และคณะ, บรรณาธิการ. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค 2546 สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2548. หน้า 366-75.
6. กนกทิพย์ ทิพย์รัตน์. อาการภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (Adverse Events Following Immunization). ใน: องอาจ เจริญสุข, วิทยา สวัสดิ์วุฒิพงศ์, ประวิทย์ ชุมเกษียร, ธนรักษ์ ผลิพัฒน์, เจตสรร นามวาท, จิรภัทร กัลยาณพจน์พร และโสภณ เอี่ยมศิริถาวร, บรรณาธิการ. สรุปรายงานเฝ้าระวังโรค 2547 สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2548. หน้า 357-68.
7. กนกทิพย์ ทิพย์รัตน์. อาการภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (Adverse Events Following Immunization). ใน: องอาจ เจริญสุข, ศิริชัย วงศ์วัฒนาไพบุลย์, ประวิทย์ ชุมเกษียร, ธนรักษ์ ผลิพัฒน์, โสภณ เอี่ยมศิริถาวร, จิรภัทร กัลยาณพจน์พร, บรรณาธิการ. สรุปรายงานเฝ้าระวังโรค 2548 สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2548. หน้า 374-84.
8. กนกทิพย์ ทิพย์รัตน์. อาการภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (Adverse Events Following Immunization). ใน: พจมาน ศิริอารยาภรณ์, วรรณหาญเชาว์วรกุล, ฐิติพงษ์ ยิ่งยง, ดารินทร์ อารีย์โชคชัย, ลดารัตน์ ผาติณานิน, แสงโสม เกิดคล้าย และคณะ, บรรณาธิการ. สรุปรายงานเฝ้าระวังโรคประจำปี พ.ศ. 2549 สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2550. หน้า 315-22.
9. กนกทิพย์ ทิพย์รัตน์, อัญชนา วากัส. อาการภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (Adverse Events Following Immunization). ใน: พจมาน ศิริอารยาภรณ์, วรรณหาญเชาว์วรกุล, ฐิติพงษ์ ยิ่งยง, ดารินทร์ อารีย์โชคชัย, ลดารัตน์ ผาติณานิน, แสงโสม เกิดคล้าย และคณะ, บรรณาธิการ. สรุปรายงานเฝ้าระวังโรคประจำปี พ.ศ. 2550 สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2551. หน้า 113-17.
10. กนกทิพย์ ทิพย์รัตน์. การติดตามผลการเฝ้าระวังอาการหลังรับวัคซีนในสามจังหวัด. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2548; 101: 9.

11. สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. [online]. 27 ตุลาคม 2553 [วันเดือนปี พ.ศ.ที่ค้นข้อมูล 27 ตุลาคม 2553]; แหล่งข้อมูล: URL: <http://203.157.15.4/>
12. กนกทิพย์ ทิพย์รัตน์. อาการภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (Adverse Events Following Immunization). ใน: ชูลีพร จิระพงษา, พจมาน ศิริอารยาภรณ์, วรรณ หาญเขาวรรกุล, ฐิติพงษ์ ยิ่งยง, ลดารัตน์ ผาตินานิน, แสงโสม เกิดคล้าย และคณะ, บรรณาธิการ. สรุปรายงานเฝ้าระวังโรค 2551 สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์; 2553. หน้า 134-40.
13. สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. AEFI [online]. [วันเดือนปี พ.ศ.ที่ค้นข้อมูล 24 พฤษภาคม 2553]; แหล่งข้อมูล: URL: <http://203.157.15.4/>
14. กนกทิพย์ ทิพย์รัตน์, ปรีชา เปรมปรี, อัญชนา วากัส. อาการภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (Adverse Events Following Immunization). ใน: ชูลีพร จิระพงษา, พจมาน ศิริอารยาภรณ์, วรรณ หาญเขาวรรกุล, ฐิติพงษ์ ยิ่งยง, ลดารัตน์ ผาตินานิน, แสงโสม เกิดคล้าย และคณะ, บรรณาธิการ. สรุปรายงานเฝ้าระวังโรค 2551 สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2552. หน้า 135-49.
15. Rob Menzies, Deepika Mahajan, Michael S Gold, Inaz Roomiani, Peter McIntyre, Glenda Lawrence. Annual report: surveillance of adverse events following immunization in Australia 2008. Communicable Disease Intelligence 2009; 2008: 365-80.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การศึกษาพัฒนาชุดทดสอบ *Staphylococcus aureus* ในน้ำและน้ำแข็งDevelopment of Test Kit of *Staphylococcus aureus* in Water and Ice

สุจิตรา แสนทวีสุข วท.บ.

Suchittra Saentaweek B.Sc.

สุดารัตน์ แก้วมณี วท.บ.

Sudarata Kaewmanee B.Sc.

สุทธิพงษ์ แสงโชติ ป.พจ.วพ.

Sutthipong Saengchot

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 อุบลราชธานี

Regional Medical Sciences Center 7 UbonRatchathani

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Department of Medical Sciences

บทคัดย่อ

ชุดทดสอบ *Staphylococcus aureus* ในน้ำ น้ำแข็ง พัฒนาสูตรขึ้นโดยอาศัยหลักการของอาหารเลี้ยงเชื้อ enrichment media และ selective media ที่มีเกลือ Sodium chloride น้ำตาล D-Mannitol Potassium tellurite เป็นส่วนประกอบ และ Phenol red เป็น indicator อ่านผลบวกเมื่อชุดทดสอบเปลี่ยนจากสีแดงเป็นสีเหลืองและมีตะกอนสีดำเกิดขึ้น ผลการทดสอบกับเชื้อมาตรฐาน *S. aureus* จำนวน 11 สายพันธุ์ พบว่าให้ผลบวก เมื่อทดสอบที่อุณหภูมิ ห้องปริมาณเชื้อตั้งแต่ 10^8 ถึง 10^3 ให้ผลบวกในเวลา 1-3 วัน ปริมาณเชื้อต่ำสุดที่สามารถตรวจได้คือ 1 เซลล์ แต่จะให้ผลบวกนานขึ้นเป็น 4-5 วัน ทดสอบกับเชื้อ Enterobacteriaceae และเชื้อกลุ่มอื่นๆ พบว่าให้ผลลบ การประเมินประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบผลวิเคราะห์โดยวิธีมาตรฐานทางจุลชีววิทยากับชุดทดสอบที่พัฒนาขึ้น พบว่ามีค่าความถูกต้อง (accuracy) ความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) เท่ากับ ร้อยละ 92.5 100 และ 87.8 ตามลำดับ สรุปชุดทดสอบนี้สามารถนำไปใช้ตรวจเบื้องต้นหาเชื้อ *S. aureus* ในน้ำและน้ำแข็งได้ ผู้ประกอบการและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่สามารถนำไปใช้ควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ในเบื้องต้นได้

Abstract

Test kit for screening of *Staphylococcus aureus* in water and ice was developed from the formula of enrichment medium and selective medium that contain sodium chloride D-mannitol potassium tellurite and phenol red indicator. Positive result showed the color of test kit changes from a red to a yellow color and the black precipitate was produced. The result of test kit with standard culture of *S. aureus* 11 strains were showed positive result. At the room temperature the positive rapidly showed 1 to 3 days depend on amount of *S. aureus* about 10^8 to 10^3 cells, the detection limit of test kit was detected 1 cell but the detection time lasted to 4 to 5 days. The result of test kit with Enterobacteriaceae were showed negative result. The accuracy sensitivity and specificity of test kit are 92.5 100 and 87.8 percent respectively. Conclusion the test kit can be easily used to screening *S. aureus* in water and ice by the producers and the government officer for the monitoring plan.

ประเด็นสำคัญ-

ชุดทดสอบ *S. aureus* น้ำ น้ำแข็ง
ตรวจเบื้องต้น

Keywords

Test kit, *S. aureus*, water, ice, screening

บทนำ

Staphylococcus aureus เป็นเชื้อแบคทีเรียที่อยู่ใน family Micrococcaceae รูปร่างกลมอยู่เป็นกลุ่มคล้ายพวงอุ้งน หรือสายสั้นๆ ไม่เกิน 4 เซลล์ ย้อมติดสีแกรมบวกโคโลนีบนอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดแข็งที่ใช้แยกเชื้อคือ mannitol salt agar มีสีเหลืองทอง มีลักษณะกลมมนเป็นมัน ขนาด 1-2 มิลลิเมตร⁽¹⁾ *S. aureus* เจริญได้ดีที่อุณหภูมิ 30-37 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดและสูงสุดที่สามารถเจริญได้ คือ 10 และ 45 องศาเซลเซียส ตามลำดับ pH ที่เจริญได้ดี 7.0-7.5 pH ต่ำสุด และสูงสุดที่สามารถเจริญได้ คือ 4.2 และ 9.3 ตามลำดับ⁽²⁾ ความสำคัญในการทำให้เกิดโรค เนื่องจาก enterotoxin ของเชื้อ ซึ่งละลายน้ำได้ดี สามารถทนความร้อนสูงถึง 100 องศาเซลเซียสนานประมาณ 30 นาที และทนต่อเอนไซม์ในกระเพาะอาหาร อาการของโรคท้องร่วงรุนแรง คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง แต่ไม่มีไข้

การปนเปื้อนของ *S. aureus* และ enterotoxin ในกระบวนการผลิตหรือปนเปื้อนอุปกรณ์ เครื่องมือมือผู้สัมผัสอาหาร ซึ่งถือว่าเป็นดัชนีชี้วัดด้านสุขลักษณะ และเป็นสาเหตุของโรคอาหารเป็นพิษ⁽³⁾ ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข กำหนดคุณภาพน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท และน้ำแข็ง ต้องไม่พบเชื้อก่อโรคอาหารเป็นพิษ^(4,5) ปี พ.ศ. 2550 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้มีการแจ้งเตือน ปัญหาคุณภาพน้ำแข็งช่วงหน้าร้อนที่ปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ตรวจวิเคราะห์น้ำแข็งจำนวน 169 ตัวอย่าง ไม่ได้มาตรฐาน 49 ตัวอย่าง ซึ่งตรวจพบ *S. aureus* ถึง 5 ตัวอย่าง อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค จากข้อมูลการตรวจวิเคราะห์ ผลผลิตที่สุขภาพในรายงานประจำปีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ปี พ.ศ. 2549 - 2551 พบการปนเปื้อน *S. aureus* ในตัวอย่างน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท น้ำแข็ง ทั้งก่อนและหลังการจำหน่าย

การศึกษานี้เป็นการพัฒนาสูตรอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดเหลวโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นชุดทดสอบอย่างง่ายสำหรับตรวจหาเชื้อ *S. aureus* ในน้ำ น้ำแข็ง

และให้ผลบวกเร็ว ซึ่งการตรวจวิเคราะห์ตามวิธีเพาะเชื้อมาตรฐานในห้องปฏิบัติการนี้ ใช้เวลานาน 4 วันถึง 1 สัปดาห์ จึงจะทราบผลการตรวจวิเคราะห์ การพัฒนาสูตรชุดทดสอบโดยอาศัยหลักการ ตามวิธีมาตรฐานและข้อมูลการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการเจริญ *S. aureus* ซึ่งมีส่วนประกอบสำคัญ คือ เกลือ sodium chloride 10 % และสาร potassium tellurite เพื่อเสริมการเจริญของเชื้อ *S. aureus* และยับยั้งการเจริญของเชื้อในกลุ่ม Enterobacteriaceae และแบคทีเรียแกรมลบกลุ่มอื่นๆ ใช้น้ำตาล mannitol เป็น carbon source โดยใช้ phenol red เป็น acid indicator เปลี่ยนจากสีแดงเป็นสีเหลือง สาร potassium tellurite สำหรับทดสอบ reduction test ของเอนไซม์ coagulase ที่เชื้อสร้างขึ้นเกิดเป็นตะกอนสีดำ คาดว่าชุดทดสอบที่พัฒนาขึ้นจะมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ป็นเครื่องมือตรวจการปนเปื้อนของ *S. aureus* เบื้องต้นในน้ำและน้ำแข็ง ในการเฝ้าระวังดูแลคุณภาพผลิตภัณฑ์น้ำและน้ำแข็งในภาคสนามต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

1. สูตรชุดทดสอบ ส่วนประกอบสำคัญ-

Trypticase peptone D-Mannitol Sodium chloride g Beef extract Glycine Pyruvate Lithium chloride Phenol red Dipotassium phosphate น้ำกลั่น 1000 มิลลิลิตร ต้มส่วนผสมอาหารเลี้ยงเชื้อทั้งหมดให้ละลาย เทใส่ในขวดแก้วขนาด 500 มิลลิลิตร มาเชื้อที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส 15 นาที

2. การเตรียมเชื้อมาตรฐาน

เตรียมเชื้อที่ความเข้มข้นเริ่มต้นเท่ากับ 0.5 McFarland (ความเข้มข้นประมาณ 0.5×10^8 cells)⁽⁶⁾

2.1 เชื้อมาตรฐาน *S. aureus*

S. aureus ATCC 25923 *S. aureus* ATCC 6538 *S. aureus* ATCC 29213 *S. aureus* ATCC 12715 *S. aureus* ATCC 43300 *S. aureus* DMST No. 2978 *S. aureus* DMST No. 3437 *S. aureus* DMST No. 4243 *S. aureus* DMST No. 4819 *S. aureus* DMST No. 5037 และ *S. aureus* DMST No. 5202

2.2 เชื้อมาตรฐาน เชื้อในกลุ่ม Enterobacteriaceae และเชื้อแบคทีเรียแกรมลบกลุ่มอื่นๆ กลุ่ม Enterobacteriaceae และเชื้อแบคทีเรียแกรมลบกลุ่มอื่นๆ *E. coli* ATCC 8738 *Salmonella typhi* ATCC 6539 *Klebsiella pneumoniae* ATCC 27853 *Enterobacter aerogenes* (PT) *Salmonella* gr. C (RMSc.7) *Salmonella* gr. D (RMSc.7) *Salmonella* gr. F (RMSc.7) *Salmonella* gr. I (RMSc.7) *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027 *Vibrio cholerae* Ogawa (PT) และ *Vibrio cholerae* Inaba (PT)

3. ตัวอย่างทดสอบ

ตัวอย่างน้ำและน้ำแข็งที่ผ่านกระบวนการที่คาดว่าจะให้ผลลบและตัวอย่างน้ำ น้ำแข็งบดทั่วไปที่คาดว่าจะให้ผลบวก รวม 120 ตัวอย่าง คือ ตัวอย่างน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท 40 ตัวอย่าง น้ำแข็ง 27 ตัวอย่าง น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ น้ำดิบสำหรับผลิตน้ำบริโภคฯ จำนวน 53 ตัวอย่าง

ขั้นตอนการศึกษา

1. ใช้ชุดทดสอบที่พัฒนาขึ้นทดสอบความสามารถในการเพิ่มจำนวนและแสดงเอกลักษณ์ของเชื้อ *S. aureus* strain ต่าง ๆ ได้ กับเชื้อมาตรฐาน *S. aureus* ที่มีความเข้มข้น 0.5 McFarland เติมเชื้อแต่ละชนิดที่เตรียมไว้ลงในหลอดทดลองปริมาณ 1 มิลลิลิตร จำนวน 2 หลอด แล้วเติมอาหารทดสอบหลอดละ 10 มิลลิลิตร บ่มที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส และตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องเวลา 5 วัน อ่านผลการทดสอบการเปลี่ยนแปลงสีภาพที่ 1 การทดสอบด้วยชุดทดสอบ

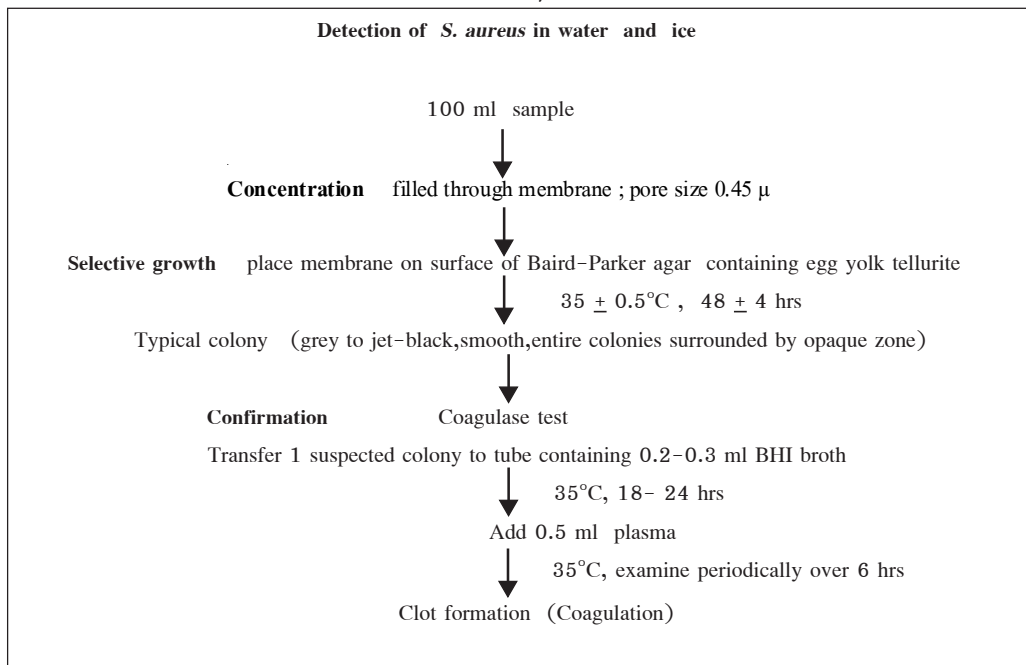
ของอาหาร เลี้ยงเชื้อจากสีแดงเป็นสีเหลือง และการเกิดตะกอนสีดำ และทำเป็น positive control สำหรับการทดสอบกับตัวอย่างทุกครั้ง

2. ใช้ชุดทดสอบที่พัฒนาขึ้น ทดสอบการยับยั้งต่อเชื้อในกลุ่ม Enterobacteriaceae และเชื้อแบคทีเรียแกรมลบกลุ่มอื่น ๆ โดยเตรียมเชื้อที่ความเข้มข้น 0.5 McFarland ทดสอบเช่นเดียวกับข้อ 1. ทำเป็น negative control สำหรับการทดสอบอายุการใช้งานของชุดทดสอบ ตามข้อ 5.

3. ใช้ชุดทดสอบที่พัฒนาขึ้น ทดสอบหาปริมาณต่ำสุดของเชื้อ *S. aureus* ที่ชุดทดสอบสามารถตรวจได้ โดยการเตรียมเชื้อมาตรฐาน *S. aureus* ATCC 25923 ความเข้มข้นเริ่มต้นเท่ากับ 0.5 (McFarland 0.5) นำมาเจือจางที่ความเจือจาง ตั้งแต่ 10^{-1} ถึง 10^{-9} นำมาทดสอบกับอาหารทดสอบ ทดสอบเช่นเดียวกับข้อ 1

4. การประเมินประสิทธิภาพชุดทดสอบเพื่อหาความถูกต้อง (accuracy) ความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) ของการตรวจสอบ^(7,8) ใช้ชุดทดสอบทดสอบกับตัวอย่างน้ำ น้ำแข็ง โดยเปิดตัวอย่างน้ำ น้ำแข็ง 10 มิลลิลิตรลงในอาหารเลี้ยงเชื้อทดสอบ ปริมาตร 10 มิลลิลิตร ทดสอบเช่นเดียวกับข้อ 1. จำนวน 120 ตัวอย่าง เปรียบเทียบกับการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างโดยวิธีมาตรฐานทางจุลชีววิทยา membrane filter technique และตรวจยืนยันด้วยวิธี coagulase test^(9,10)



ภาพที่ 2 การตรวจวิเคราะห์ *S. aureus* โดยวิธีมาตรฐานทางจุลชีววิทยา

5. ทดสอบอายุการใช้งานของชุดทดสอบโดยเก็บไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 4 องศาเซลเซียส นำมาทดสอบกับตัวอย่างจำนวน 10 ตัวอย่าง และทำ positive control และ negative control ควบคุมเดือนละครั้งเป็น เวลา 6 เดือน

ผลการศึกษา

การทดสอบชุดทดสอบที่พัฒนาขึ้น กับเชื้อมาตรฐาน *S. aureus* ที่มีความเข้มข้นเท่ากับ 0.5 McFarland ที่อุณหภูมิห้องและ 35 องศาเซลเซียส เวลา 5 วัน พบว่าสามารถให้ผลบวก โดยอ่านผลการเปลี่ยนสีจากสีแดงเป็นสีเหลืองและมีตะกอนสีดำ ที่อุณหภูมิห้องให้ผลบวกเช่นเดียวกับ 35 องศาเซลเซียส หลังจากบ่มตั้งแต่วันที่ 1 ดังภาพที่ 3

การทดสอบชุดทดสอบที่พัฒนาขึ้นเพื่อทดสอบภาพที่ 3 ผลบวก



การยับยั้งต่อเชื้อในกลุ่ม Enterobacteriaceae และเชื้อกลุ่มอื่นๆ ที่ความเข้มข้นเท่ากับ 0.5 McFarland ที่อุณหภูมิห้อง และอุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส เวลา 5 วัน พบว่าให้ผลลบ อาหารทดสอบไม่เปลี่ยนสีหลังจากที่บ่มอุณหภูมิห้องและ 35 องศาเซลเซียส ตั้งแต่วันที่ 1-5 แสดงว่าอาหารทดสอบนี้สามารถยับยั้งเชื้อในกลุ่ม Enterobacteriaceae และเชื้อแบคทีเรียแกรมลบกลุ่มอื่นๆ ได้

การหาปริมาณต่ำสุดของเชื้อ *S. aureus* ที่ชุดทดสอบสามารถตรวจได้ พบว่าผลการทดสอบที่อุณหภูมิห้อง และ 35 องศาเซลเซียส อาหารทดสอบนี้ สามารถตรวจเชื้อที่มีปริมาณสูงได้ภายในเวลา 1 วัน และตรวจหาเชื้อต่ำสุดที่ความเจือจาง 10⁻⁷ ถึง 10⁻⁹ ได้ ซึ่งครอบคลุม 1-10 เซลล์ แต่เริ่มอ่านผลบวกได้จะใช้เวลานาน 3 วัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การหาปริมาณต่ำสุดของเชื้อมาตรฐาน S. aureus ATCC 25923 ที่ชุดทดสอบสามารถตรวจได้

ความเจือจางที่ (ปริมาณเชื้อ) S. aureus ATCC 25923	ผลการทดสอบที่อุณหภูมิห้อง (RT) และ 35 องศาเซลเซียส (35°C)										ตรวจวิเคราะห์ โดยวิธี มาตรฐาน
	วันที่ 1		วันที่ 2		วันที่ 3		วันที่ 4		วันที่ 5		
	RT	35°C	RT	35°C	RT	35°C	RT	35°C	RT	35°C	
10 ⁸	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	พบ
10 ⁻¹ (10 ⁷)	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	พบ
10 ⁻² (10 ⁶)	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	พบ
10 ⁻³ (10 ⁵)	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	พบ
10 ⁻⁴ (10 ⁴)	N	N	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	พบ
10 ⁻⁵ (10 ³)	N	N	N	N	++	++++	++++	++++	++++	++++	พบ
10 ⁻⁶ (10 ²)	N	N	N	N	+	++	+++	++++	++++	++++	พบ
10 ⁻⁷ (10 ¹)	N	N	N	N	N	N	+	++	+++	++++	พบ
10 ⁻⁸ (10 ⁰)	N	N	N	N	N	N	+	++	++	+++	พบ
10 ⁻⁹	N	N	N	N	N	N	+	++	++	+++	พบ

การประเมินประสิทธิภาพสูตรชุดทดสอบ ตรงกับวิธีมาตรฐาน) = 46 ตัวอย่าง
 เปรียบเทียบกับการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างโดยวิธี FP = False positive (ชุดทดสอบให้ผลบวก/
 มาตรฐานกับตัวอย่างน้ำ น้ำแข็ง จำนวน 120 ตัวอย่าง วิธีมาตรฐานให้ผลลบ) = 9 ตัวอย่าง
 พบว่า วิธีเพาะเชื้อมาตรฐานตรวจพบ เชื้อ S. aureus FN = False negative (ชุดทดสอบให้ผลลบ/
 46 ตัวอย่าง และชุดทดสอบที่พัฒนาขึ้นตรวจพบ 55 วิธีมาตรฐานให้ผลบวก) = 0 ตัวอย่าง
 ตัวอย่าง TN = True negative (ชุดทดสอบให้ผลลบตรง
 TP = True positive (ชุดทดสอบให้ผลบวก กับวิธีมาตรฐาน) = 65 ตัวอย่าง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพของสูตรชุดทดสอบที่พัฒนาขึ้นเปรียบเทียบกับวิธีมาตรฐาน (membrane filter technique)

ผลการตรวจน้ำ น้ำแข็ง โดยใช้ชุดทดสอบ (ตัวอย่าง)	ผลการตรวจน้ำ น้ำแข็ง โดยวิธีmembrane filter technique (ตัวอย่าง)		จำนวนตัวอย่าง ทั้งหมด
ผลบวก	46	9	55
ผลลบ	TP(a) FN(b) 0	FP(c) TN(d) 65	65
จำนวนตัวอย่างทั้งหมด	46	74	120

$$\text{ความถูกต้อง (Accuracy)} = \frac{TP + TN}{(TP + FP) + (FN + TN)} \times 100\% = \frac{46 + 65}{(46 + 9) + (0 + 65)} \times 100\% = 92.5\%$$

$$\text{ความไว (Sensitivity)} = \frac{TP}{TP + FN} \times 100\% = \frac{46}{46 + 0} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{ความจำเพาะ (Specificity)} = \frac{TN}{TN + FP} \times 100\% = \frac{65}{65 + 9} \times 100\% = 87.8\%$$

วิจารณ์

การศึกษาพัฒนาสูตรชุดทดสอบตรวจหาเชื้อ *Staphylococcus aureus* เบื้องต้นในน้ำและน้ำแข็ง เพื่อใช้เป็นชุดทดสอบที่มีลักษณะเป็นอาหารเหลวสีแดงใส (broth) ทำการทดสอบตัวอย่างโดยการเติมตัวอย่างลงไปในช่วงที่บรรจุอาหารทดสอบ การอ่านผลจากการสังเกตการเปลี่ยนแปลงสีของอาหารทดสอบ ผลบวกจะมีสองลักษณะควบคู่กันคืออาหารทดสอบเปลี่ยนแปลงจากสีแดงเป็นสีเหลืองและมีตะกอนสีดำ เชื้อเกิดขึ้น (ภาพที่ 3) จากผลการทดสอบสูตรอาหารเลี้ยงเชื้อ สามารถเพิ่มจำนวนและแสดงเอกลักษณ์ของเชื้อ *S.aureus* strain ต่างๆ ได้ การพัฒนาสูตรให้มีการอ่านผล สองลักษณะนี้เพื่อลดหรือจำกัด ผลบวกปลอมเนื่องจากชุดทดสอบเชื้อจุลินทรีย์ชนิดเหลวแต่เดิมจะอาศัยหลักการของการสังเกตการเปลี่ยนแปลงสีของ indicator เพียงอย่างเดียว ซึ่งค่าความเป็นกรดต่างของตัวอย่างจะมีผลกับการอ่านผลและเป็นข้อจำกัดของชุดทดสอบจึงทำให้การอ่านผลลบลมีหลายลักษณะคือ สีแดงไม่มีเชื้อเจริญ สีแดงมีตะกอนดำ และสีเหลืองแต่ไม่มีตะกอนดำ เนื่องจากสูตรอาหารทดสอบ มีส่วนประกอบ กลีโกล 10 % NaCl สารยับยั้งการเจริญของเชื้อกลุ่ม Enterobacteriaceae และ กลุ่มอื่นๆ ไม่สามารถเจริญได้จึงไม่เกิดใช้น้ำตาล D-mannitol ได้อาหารทดสอบจึงไม่เปลี่ยนสี หรือเชื้อบางชนิดอาจใช้น้ำตาล D-mannitol เกิดกรดทำให้อาหารทดสอบเปลี่ยนสี แต่ถ้าเชื้อไม่มีเอนไซม์ coagulase ที่สามารถรีดิวซ์ potassium tellurite ให้เกิดเป็นตะกอนสีดำ อาหารทดสอบจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองแต่ไม่มีตะกอนดำเกิดขึ้น ซึ่งจะอ่านผลเป็นลบเช่นกัน

เมื่อนำชุดทดสอบไปใช้กับเชื้อมาตรฐานที่อุณหภูมิห้องเปรียบเทียบกับอุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส ปริมาณเชื้อตั้งแต่ 10^8 ถึง 10^3 ให้ผลบวกในเวลา 1-3 วัน ซึ่งเร็วกว่าวิธีมาตรฐานที่ใช้เวลาวิเคราะห์ 4 วันถึง 1 สัปดาห์ ปริมาณเชื้อต่ำสุดที่สามารถตรวจได้คือ 1 เซลล์ แต่จะให้ผลบวกนานขึ้นเป็น 4-5 วัน เท่ากับวิธีมาตรฐาน (ตารางที่ 1) จากการประเมิน

ประสิทธิภาพอาหารทดสอบกับตัวอย่างน้ำ น้ำแข็ง เทียบกับวิธีมาตรฐานทางจุลชีววิทยา มีค่าความถูกต้อง ความไว และความจำเพาะ มากกว่าร้อยละ 85 (ตารางที่ 2) ซึ่งเป็นค่าที่สามารถใช้สูตรอาหารเลี้ยงเชื้อนี้เป็นชุดทดสอบในภาคสนามได้ จากค่าที่คำนวณได้นี้ยังมีค่าที่เป็นผลบวกปลอม (false positive) ซึ่งมีลักษณะเหมือนผลบวกคือเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและมีตะกอนสีดำ เมื่อวิเคราะห์โดยวิธีมาตรฐานแล้วไม่พบเชื้อ *S. aureus* บางชนิดมีลักษณะเป็นตะกอน เมื่อใช้ลูปเขี่ยเชื้อแล้วไม่มีลักษณะเป็นยางเหมือน *S. aureus* ซึ่งอาจจะเป็นเชื้อในกลุ่มแกรมบวก (gram positive) ที่สามารถเจริญได้ในอาหารที่มีความเข้มข้นของเกลือสูง (10 % NaCl) ทั้งนี้อาจพบตัวอย่างที่ไม่ผ่านกระบวนการหรือในตัวอย่างที่มีการปนเปื้อนจากกระบวนการผลิตที่ไม่ดีจึงทำให้เกิดผลบวกปลอมได้ และเมื่อนำมาทดสอบกับตัวอย่างเดือนละครั้ง เป็นเวลา 6 เดือนพบว่าคุณภาพยังไม่เปลี่ยนแปลง

สรุปผลการศึกษาพัฒนาในห้องปฏิบัติการพบว่าสูตรอาหารทดสอบนี้ สามารถใช้เป็นชุดทดสอบสำหรับตรวจเบื้องต้นหาเชื้อ *S. aureus* ในน้ำและน้ำแข็งได้ การอ่านผลไม่ยุ่งยาก โดยการสังเกตการเปลี่ยนแปลงสี จากสีแดงเป็นสีเหลืองและมีตะกอนเชื้อสีดำ แต่ก็มีข้อควรระวังคือการปนเปื้อนจากผู้ทดสอบขณะเติมตัวอย่างลงไปในช่วงชุดทดสอบอาจทำให้เกิดผลบวกปลอมเนื่องจากเชื้อในกลุ่ม *Staphylococcus* sp. มักจะอยู่ตามผิวหนังและมือ แนวทางที่จะดำเนินการต่อไป นำชุดทดสอบนี้ให้ผู้ประกอบการ เจ้าหน้าที่ของรัฐทดลองใช้เพื่อประเมินประสิทธิภาพชุดทดสอบในภาคสนาม ทั้งนี้หากผลการทดสอบด้วยชุดทดสอบเปรียบเทียบกับผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการแล้วให้ผลสอดคล้องกัน ผู้ใช้ประเมินขั้นตอนการทดสอบและอ่านผลได้ง่าย ก็จะสรุปว่าชุดทดสอบนี้สามารถนำไปใช้ได้อย่างสมบูรณ์

องค์ความรู้ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้สร้างเครือข่ายในการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์สู่ชุมชนเพื่อให้ชุมชนมี

ความเข้มแข็งสามารถดูแลตนเอง ชุดทดสอบนี้จะเป็นอีกเครื่องมือหนึ่งที่ใช้ในการเฝ้าระวังคุณภาพผลิตภัณฑ์น้ำแข็งในชุมชน ผู้ประกอบการนำไปใช้ควบคุมคุณภาพกระบวนการผลิตด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอเจ้าหน้าที่ของรัฐ เช่น หน่วยเคลื่อนที่ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ใช้ชุดทดสอบตรวจคัดกรองผลิตภัณฑ์และส่งผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบไม่ผ่าน ตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ เพื่อสำรวจเฝ้าระวังกำกับติดตามคุณภาพในการดำเนินการเพื่อส่งเสริม และสนับสนุนด้านวิชาการแก่ผู้ประกอบการ ประโยชน์ทางการสาธารณสุขเป็น early detection กรณีเกิดการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ และสงสัยการปนเปื้อนของเชื้อ *S. aureus* ในตัวอย่างน้ำและน้ำแข็ง เจ้าหน้าที่สาธารณสุขสามารถใช้ชุดทดสอบนี้ตรวจเบื้องต้น และดำเนินการแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์ไม่ต้องรอผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการที่ใช้เวลานานเป็นสัปดาห์ซึ่งอาจทำให้การดำเนินการล่าช้า

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์อุบลราชธานีที่ 7 ที่ให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนการศึกษาครั้งนี้ ขอขอบคุณกลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิกของศูนย์ฯ ที่ความอนุเคราะห์เชื่อมาตรฐานและผู้ทรงคุณวุฒิ เพ็ญศรี รอดมา ที่ให้คำปรึกษาด้านวิชาการ

เอกสารอ้างอิง

- มหาวิทยาลัยมหิดล คณะเภสัชศาสตร์ ภาควิชาจุลชีววิทยา. เภสัชจุลชีววิทยา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาจุลชีววิทยา; 2536.
- Kenneth T. Nutrition and Growth of bacteria. Microtextbook. [Online]2001[Cited2003 Dec28]; [11 screens]. Available from: URL: <http://www.bact.wisc.edu/microtextbook/NutritionGrowth/Physicalandenv. html>.
- Benette RW, Lancette GA, Chapter editors. Chapter 12. *Staphylococcus aureus*. In : U.S. Food & Drug Administration Center for Food Safety & Applied Nutrition. Bacteriological analytical manual. [Online] 2001 Jan [Cited 2001 Jan] ; [6 screens]. Available from: URL: <http://www.cfsan.fda.gov/~ebam/bam-12. html>.
- พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ลงวันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2524)
- พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 78 (พ.ศ. 2527) เรื่อง น้ำแข็ง (ลงวันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2527)
- Murray R P, Baron Jo E, Pfaller A M, Tenover C P, Tenover H R. Manual of clinical microbiology. 7th ed. Washington, DC : American Society for Microbiology; 1999.
- จุไรรัตน์ รุ่งโรจน์ารักษ์. ชุดทดสอบยาคักในนมและผลิตภัณฑ์นม. วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. 2541; 40(2): 209-220.
- จุไรรัตน์ รุ่งโรจน์ารักษ์ ดวงดาว วงศ์สมมาตร และปรีชา จึงสมานกุล. การพัฒนาชุดทดสอบยาปฏิชีวนะ และสารต้านจุลชีพ ตกค้างในเนื้อสัตว์. วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. 2544; 43(1): 113-129.
- Greenberg AE, Clescerl L.S, Eaton AD, editors. Standard method for the examination of water and wastewater. 20th ed. Washington, DC: American Public Health Association (APHA); 2005.
- Ohashi M, Murakami H, Kudoh Y, Sakai S. Manual for the laboratory diagnosis of bacterial food poisoning and the assessment of the sanitary quality of food. Tokyo : SEAMIC Publication No.12; 1978. p.12-60.

การสอบสวนโรค

Outbreak Investigation

อาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรควัคซีนรวมหัด

หัดเยอรมันและคางทูม ในบุคลากรโรงพยาบาลศรีสะเกษ ธันวาคม 2552

Adverse Event Following from Measles Mumps Rubella Vaccine in Health

Personal at Sisaket Hospital, December 2009

นิธิกุล เต็มเอี่ยม พบ.

Nidhikul Tem-eiam MD.

นวรรตน์ บุญกัณหา สบ.

Nawaratana Boonkanha PH

โรงพยาบาลศรีสะเกษ

Sisaket hospital

บทคัดย่อ

ในเดือนธันวาคมมีเจ้าหน้าที่ป่วยคล้ายคางทูมหลายราย และมีประวัติว่าได้รับวัคซีนรวมหัด หัดเยอรมัน คางทูม จึงได้ดำเนินการสอบสวนโรคโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและรายงานความผิดปกติที่เกิดขึ้นหลังได้รับวัคซีน ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม อธิบายการเกิดโรค การกระจายของโรค สังเกตการณ์ทางห้องปฏิบัติการ และหาแนวทางควบคุมป้องกันและเฝ้าระวังต่อไป โดยเป็นการศึกษาเชิงพรรณนา(Descriptive study) ผลการศึกษา พบว่า หลังจากบุคลากรโรงพยาบาลศรีสะเกษ 218 ราย ได้รับวัคซีนรวมหัด หัดเยอรมัน คางทูม (Measles Mumps Rubella Vaccine, MMR) พบผู้ป่วยคล้ายโรคคางทูม 5 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 2.29 ของผู้ที่ได้รับวัคซีน อัตราส่วนชาย : หญิงเท่ากับ 1 : 4 กลุ่มอายุที่อัตราป่วยมากที่สุดคือ 31 - 40 ปี ร้อยละ 4.55 โดยมีอาการปวด บวมบริเวณต่อมน้ำลายหน้าหู ไตล้น ได้ซากรไกรเพียงข้างเดียว ระยะฟักตัวสั้นที่สุด 16 วัน ยาวที่สุด 23 วัน เฉลี่ย 19 วัน ผลการเปรียบเทียบความเหมือนของไวรัสคางทูมสายพันธุ์ที่พบในผู้ป่วย และสายพันธุ์วัคซีน (Urabe Strain) พบว่า มีความเหมือนของระดับ Nucleotide ร้อยละ 99.68 และ 100 ระดับ Amino Acid มีความเหมือนร้อยละ 98.24 และ 100 ตามลำดับ โดยสรุปการป่วยครั้งนี้เป็นผลข้างเคียงของการได้รับวัคซีน ผู้ป่วยทุกรายมีประวัติการป่วยภายหลังได้รับวัคซีนเข้าได้กับระยะฟักตัวของโรคคางทูม และมีข้อมูลผลข้างเคียงของการได้รับวัคซีนดังกล่าวมักจะแสดงอาการ 2 สัปดาห์หลังการฉีด ผลการเปรียบเทียบความเหมือนของไวรัสคางทูมมีความเหมือน ร้อยละ 98 - 100 งานระบาดวิทยาได้ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและแจ้งหัวหน้าตึกให้เฝ้าระวังต่อไปอีก 1 เดือน เพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว ควรเผยแพร่ความรู้ให้บุคลากรสาธารณสุข ได้มีการเฝ้าระวังอาการข้างเคียงของวัคซีน MMR ที่อาจเกิดอาการต่อมน้ำลายอักเสบจากไวรัสคางทูมสายพันธุ์วัคซีนต่อไป

Abstract

In December 2009, there were several health personnel who had previously received the MMR vaccine developed mumps-like symptom. The purposes of this investigation were to verify diagnosis and report the abnormality occurring after having received the vaccine, to locate additional patients, to explain the origination and spread of the disease, sending sample for laboratory confirmation, and to control and prevent the disease. This was a descriptive epidemiology study. It was found that out of the 218 cases of the Sisaket Hospital personnel who had previously received the MMR vaccine, five people had mumps-like symptom

which accounts for 2.29%. The male:female ratio is 1:4. The most popular attack rate, 4.55%, by age group was between 31–40 years. Pain, parotid sublingual and submaxillary saliva gland swelling only one side were side effect of the vaccine. The shortest incubation period was 16 days, the longest was 23 days and the average was 19 days. Comparison of nucleotide between mumps virus strain found in patient and the urabe strain showed 99.68 and 100 percent identity and at amino acid level 98.24 and 100% similarity, respectively. In conclusion, all the patients had a record of being ill after receiving the vaccine. The shortest incubation period were consistent with the incubation period for mumps disease. It was reported that the side effect was usually present symptoms 2 weeks after vaccination. Comparison between mumps virus strain found in patient and the urabe strain showed 98 – 100 percent identity. This epidemiology study suggested continuing monitoring the patients and officers for another month. To prevent the above problems, it was recommended to educate the public health personnel to monitor the side effects of the MMR vaccine that might cause parotiditis from the Urabe strain mumps virus.

ประเด็นสำคัญ-

วัคซีนรวมหัด หัดเยอรมันและคางทูม
อาการไม่พึงประสงค์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ

Keyword

Measles Mumps Rubella Vaccine,
Adverse event, Srisaket Hospital

บทนำ

ในช่วงต้นเดือนพฤศจิกายนมีบุคลากรในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ป่วยด้วยโรคหัด 2 ราย งานควบคุมโรคโรงพยาบาลศรีสะเกษ จึงได้จัดให้มีการฉีดวัคซีนรวมป้องกันโรคหัด หัดเยอรมัน คางทูม (Measles Mumps Rubella Vaccine, MMR) ให้กับบุคลากรในโรงพยาบาลเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดในโรงพยาบาล และมีการเฝ้าระวังอาการภายหลังการได้รับวัคซีนเป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่ามีเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลศรีสะเกษป่วยคล้ายคางทูมหลายราย จึงได้ดำเนินการสอบสวนโรคและค้นหาผู้ป่วยรายอื่นเพิ่มเติมโดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและรายงานความผิดปกติที่เกิดขึ้นหลังได้รับวัคซีน
2. ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม
3. เพื่ออธิบายการเกิดโรค และการกระจายของโรค ตามบุคคล เวลา สถานที่
4. เพื่อส่งตรวจตัวอย่างของผู้ป่วยเปรียบเทียบกับพันธุ์กับวัคซีน

5. เพื่อหาแนวทางควบคุมป้องกันและเฝ้าระวังในครั้งนี้อย่างต่อเนื่องต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาโดย

1. รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่รพ.ศรีสะเกษ จากเวชระเบียน สัมภาษณ์ผู้ป่วยโดยใช้แบบสอบถามโรคคางทูมที่สร้างขึ้น
2. ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในบุคลากรโรงพยาบาลศรีสะเกษ โดยใช้แบบสัมภาษณ์คางทูมที่สร้างขึ้นเก็บรวบรวมข้อมูลในด้านบุคคล เวลา สถานที่ สัมภาษณ์อาการและอาการแสดง เวลาเริ่มป่วย โดยใช้นิยามดังนี้ บุคลากรโรงพยาบาลศรีสะเกษ ที่มีอาการปวด บวม บริเวณต่อมน้ำลายหน้าหู (Parotid gland) หรือใต้ลิ้น (sublingual gland) หรือใต้ขากรรไกร (Submaxillary gland) เป็นข้างเดียวหรือ 2 ข้าง ตั้งแต่วันที่ 1 – 20 ธันวาคม 2552
3. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาตามลักษณะ

การกระจายของบุคคล เวลา สถานที่

4. เก็บตัวอย่างส่งตรวจจากผู้ป่วย ด้วยวิธี Buccal swab โดยวิธีไรโซเชื้อ แขนใน Viral Transport Media : VTM ปิดฝาหลอดให้สนิทพันด้วยพาราฟิล์ม แขนน้ำแข็งและรีบนำส่งภายใน 24 ชั่วโมง ระยะการเก็บตั้งแต่เริ่มป่วย - 5 วันแรกหลังแสดงอาการป่วย ส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

5. สรุปผลการสอบสวนและเสนอแนะมาตรการควบคุมและเฝ้าระวังโรคในครั้งนี้อย่างต่อเนื่อง

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

โรงพยาบาลศรีสะเกษ เป็นโรงพยาบาลทั่วไป ขนาด 500 เตียง ตั้งอยู่ในพื้นที่ชุมชน รสพ. ตำบลเมืองใต้ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ ทิศเหนือ ติดกับทางรถไฟสายกรุงเทพฯ - อุบลราชธานี ทิศใต้ติดกับถนนอุบล ทิศตะวันออกติดกับชุมชน รสพ. ทิศตะวันตกติดกับลำห้วยสำราญ พื้นที่โรงพยาบาลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยมีถนนกสิกรรมตัดผ่าน มีบุคลากรทั้งสิ้น 1,261 คน ชาย 358 คน หญิง 903 คน มีหน่วยงานทั้งหมด 60 หน่วยงาน จำแนกตามประเภท ได้ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงจำนวนบุคลากรโรงพยาบาลศรีสะเกษ จำแนกตามประเภทและเพศ

ประเภท	หญิง	ชาย	รวม	ร้อยละ
ข้าราชการ	522	81	603	47.82
พนักงานราชการ	15	-	15	1.19
ลูกจ้างประจำ	74	90	164	13.01
ลูกจ้างชั่วคราว	293	186	479	37.98
รวม	904	357	1,261	100.00

ผลการสอบสวนโรค

พบว่า ในช่วงต้นเดือนพฤศจิกายนมีบุคลากรในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ป่วยด้วยโรคหัด 2 ราย เป็นบุคลากรในหน่วยงานของศูนย์คอมพิวเตอร์ที่ต้องให้บริการแก้ไขปัญหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้กับผู้ใช้งานของโรงพยาบาลศรีสะเกษทุกจุด งานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อในโรงพยาบาล จึงได้ขอสนับสนุนวัคซีนรวมหัด หัดเยอรมัน คางทูม (Measles Mumps Rubella Vaccine : MMR) เพื่อฉีดให้กับบุคลากรที่สมัครใจ และมีวัคซีนเหลือจากการให้บริการในนักเรียนในปีการศึกษา 2552 เป็นการป้องกันการติดเชื้อในบุคลากรและป้องกันการแพร่เชื้อให้กับผู้รับบริการของโรงพยาบาล ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อในโรงพยาบาล⁽¹⁾

และแนวทางการให้วัคซีนรวมหัด หัดเยอรมัน คางทูมของกระทรวงสาธารณสุข⁽²⁾ โดยให้บริการ 2 ครั้งในวันที่ 17 และ 20 พฤศจิกายน 2552 มีผู้รับบริการรวม 218 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.29 ใช้วัคซีนจำนวน 23 ขวด ให้บริการโดยแพทย์ พยาบาลวิชาชีพและนักวิชาการสาธารณสุข กลุ่มงานเวชกรรมสังคม วัคซีนรวมหัด หัดเยอรมัน คางทูม (Measles Mumps Rubella Vaccine : MMR) ที่ใช้เป็นวัคซีน Lot No 0480803 หมดอายุวันที่ 12 สิงหาคม 2553 เป็นวัคซีนชนิดเชื้อเป็น (Live attenuated vaccine) และน้ำกลั่นใช้สำหรับ ละลายวัคซีน Lot No 0580102 หมดอายุวันที่ 7 มกราคม 2553 ผลิตโดยองค์การเภสัชกรรม ขนาดบรรจุขวดละ 10 โดส ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง (Subcutaneous) ขนาด 0.5 ml ส่วนประกอบของวัคซีน จะมี Neomycin ประมาณ 25 ไมโครกรัม

ประกอบด้วยเชื้อ 3 ชนิด ได้แก่

1. เชื้อไวรัสหัดมีชีวิตที่อ่อนฤทธิ์ ที่มีใช้ทุกสายพันธุ์ของแต่ละบริษัทได้มาจากไวรัสโรคหัดอ่อนฤทธิ์ เชื้อสายพันธุ์เอ็ดมอนสตันของเอดเวิร์ (Ender's attenuated Edmonston strain) และเจริญเติบโตในการเพาะเลี้ยงเซลล์เอ็มบริโอลูกไก่ (Cell culture of chick embryo) บางบริษัทเตรียมจากเชื้อหัดสายพันธุ์ Edmonston - Zagreb (EZ19) ที่อ่อนฤทธิ์ และเพาะเลี้ยงใน human diploid cells สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันตามประมาณร้อยละ

85 - 95

2. เชื้อไวรัสคางทูมมีชีวิต สายพันธุ์อูราเบเอเอ็ม 9 (Urabe - Am9) ที่อ่อนฤทธิ์เจริญเติบโตในการเพาะเลี้ยงเซลล์เอ็มบริโอลูกไก่ สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันตามประมาณร้อยละ 75 - 99

3. เชื้อไวรัสหัดเยอรมันมีชีวิตสายพันธุ์ Wistar RA27/3 ที่อ่อนฤทธิ์ และเพาะเลี้ยงใน human diploid cells (WI - 38) สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันตามประมาณร้อยละ 96 - 99

ตาราง 2 แสดงองค์ประกอบของวัคซีน MMR(Chiron) ที่ผลิตโดยองค์การเภสัชกรรม

วัคซีน	Measle	Mump	Rubella
MMR(Chiron) องค์การเภสัชกรรม	Schwartz 1,000 TCID ₅₀	Urabe - Am9 5,000 TCID ₅₀	RA27/3M 1,000 TCID ₅₀

1,000 TCID₅₀ = Tissue culture infective dose 50 เป็นหน่วยวัดความแรงของวัคซีนที่ให้ cell culture ติดเชื้อด้วยวัคซีนนั้นร้อยละ 50

ผลข้างเคียงจากการฉีดวัคซีน MMR ที่พบได้บ่อย ได้แก่

- ไข้ พบได้ร้อยละ 5 มักเกิด 5 - 12 วันหลังฉีด และมีไข้นาน 1 - 2 วัน^(2,3)
- ผื่นคล้ายโรคหัด แต่ผื่นขึ้นน้อยกว่า พบได้ร้อยละ 5 มักเกิด 7 - 10 วันหลังฉีด และปรากฏเพียง 1 - 2 วัน แล้วหายไปเอง
- ต่อมมน้ำเหลืองโต สัมพันธ์กับการให้วัคซีนหัดเยอรมัน

- ต่อมมน้ำลายอักเสบ (parotitis) พบได้น้อยมาก⁽²⁾ หรือพบได้ร้อยละ 1 ของผู้รับบริการฉีดวัคซีน⁽⁴⁾ ในประเทศอเมริกาพบอาการต่อมน้ำลายอักเสบได้แต่พบน้อยมาก⁽⁵⁾ ในประเทศอังกฤษให้เฝ้าระวังอาการคล้ายกับคางทูมหลัง จากฉีดไปแล้ว 3 - 4 สัปดาห์⁽⁶⁾

- วัคซีนรวมหัด หัดเยอรมัน คางทูม ที่ใช้ส่วนประกอบของคางทูม สายพันธุ์ Urabe พบ Aseptic meningitis อัตราประมาณ 1 ต่อ 11,000 - 1 ต่อ 1,000,000

บุคคลที่ควรได้รับวัคซีนรวมหัด หัดเยอรมัน คางทูม

1. ตามโปรแกรมสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคกระทรวงสาธารณสุข⁽⁷⁾ กำหนดให้เด็กควรได้รับวัคซีนหัดอย่างน้อย 2 ครั้ง ครั้งแรกเมื่ออายุ 9 - 12 เดือน และวัคซีนรวมหัด หัดเยอรมัน คางทูมอย่างน้อย 1 ครั้งเมื่ออายุ 4 - 6 ปี

2. สำหรับหญิงวัยเจริญพันธุ์ที่แข็งแรงดีและไม่เคยรับวัคซีนนี้มาก่อนวัยเด็ก ควรได้รับวัคซีนอย่างน้อย 1 ครั้ง

3. ผู้ที่เป็นบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ที่จะเข้าสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาและผู้ที่จะเข้าเป็นทหารเกณฑ์ทุกคนที่ไม่เคยมีประวัติว่าได้รับวัคซีนหัดหรือเป็นโรคหัดมาก่อน

จากการสอบสวนโรค พบว่า มีบุคลากรโรงพยาบาลศรีสะเกษที่ได้รับการฉีดวัคซีน จำนวน 218 คน มีอาการเข้าได้ตามนิยาม 5 คน ร้อยละ 2.29 อัตราป่วยในเพศหญิงร้อยละ 2.21 เพศชายร้อยละ 2.71 เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย อัตราส่วนชาย : หญิงเท่ากับ 1 : 4 กลุ่มอายุที่ป่วยมากที่สุดคือ 31-40 ปี ร้อยละ 4.55 รองลงมาคือ 41 - 50 ปีและ 21 - 30 ปี ร้อยละ 1.82, 1.27 ตามลำดับ

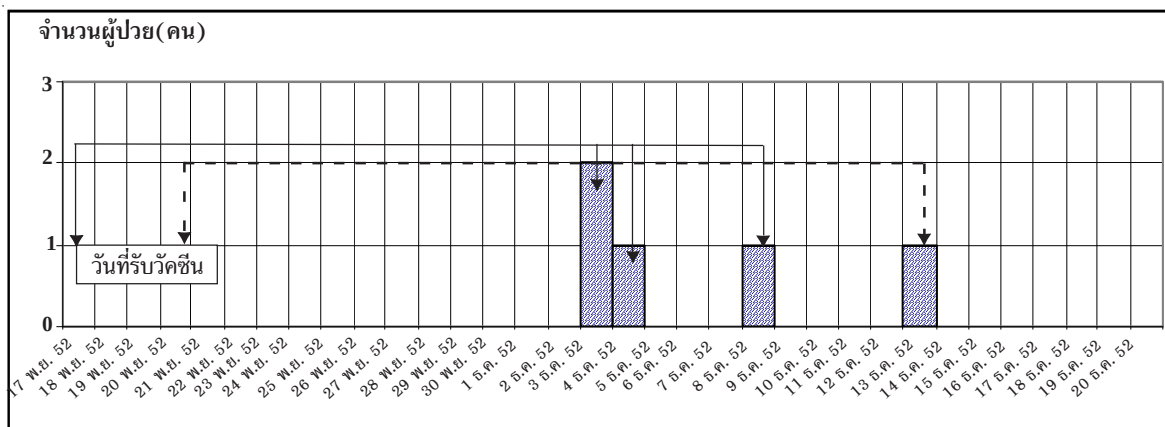
ตาราง 3 แสดงจำนวนและร้อยละบุคลากรโรงพยาบาลศรีสะเกษที่ได้รับวัคซีน MMR และมีอาการภายหลังการได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคจำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ

อายุ	เพศ						รวม		
	ชาย			หญิง					
	ฉีดวัคซีน	ป่วย	ร้อยละ	ฉีดวัคซีน	ป่วย	ร้อยละ	ฉีดวัคซีน	ป่วย	ร้อยละ
น้อยกว่า 20 ปี	2	0	0.00	1	0	0.00	3	0	0.00
21 – 30 ปี	13	0	0.00	66	1	1.52	79	1	1.27
31 – 40 ปี	6	1	16.67	60	2	3.34	66	2	4.55
41 – 50 ปี	6	0	0.00	49	1	2.04	55	1	1.82
51 ปีขึ้นไป	10	0	0.00	5	0	0.00	15	0	0.00
รวม	37	1	2.71	181	4	2.21	218	4	2.29

จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมและสอบสวนโรคระหว่างวันที่ 1 - 20 ธันวาคม 2552 พบ ผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้ตามนิยาม 5 ราย เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยนอกทั้ง 5 ราย เป็นบุคลากรโรงพยาบาลศรีสะเกษ และมีประวัติการได้รับวัคซีนรวมหัด หัดเยอรมัน คางทูม (MMR) เป็นวัคซีน Lot No เดียวกันแต่ต่างขวดกัน

ทุกรายมีอาการปวดบวมที่ต่อมน้ำลายใต้ลิ้น (sublingual grand) และใต้ขากรรไกร (Submaxillary grand) 1 ข้างและเป็นข้างเดียวกันกับที่ได้รับการฉีดวัคซีน ร้อยละ 100 มีอาการบวมที่ต่อมน้ำลายหน้าหู (Parotid grand) 2 ราย ร้อยละ 40 มีอาการไข้ 1 ราย ร้อยละ 20

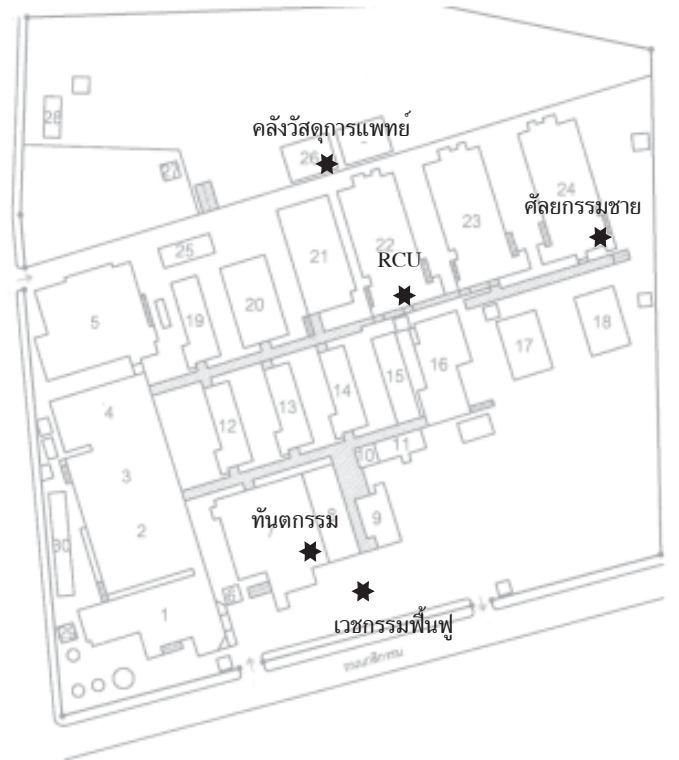
ภาพประกอบ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยคางทูมหลังการได้รับวัคซีน MMR จำแนกตามวันที่เริ่มป่วย ระหว่างวันที่ 1 - 20 ธันวาคม 2552



ผู้ป่วยรายแรกเริ่มป่วยเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2552 รายสุดท้ายเริ่มป่วยเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2552 ระยะเวลาเริ่มป่วยห่างจากวันที่รับการฉีดวัคซีน สั้นที่สุด 16 วัน ยาวที่สุด 23 วัน เฉลี่ย 19 วัน กระจายตามหน่วยงานต่างๆ 5 หน่วยงานคือ ตึกศัลยกรรมชาย

กลุ่มงานทันตกรรม กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู ตึกผู้ป่วยหนัก ระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Care Unit : RCU) และคลังวัสดุการแพทย์ ซึ่งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ในโรงพยาบาล ดังแสดงในภาพประกอบ 2

ภาพประกอบ 2 แสดงแผนผังโรงพยาบาลศรีสะเกษ



การรักษา

ผู้ป่วยทุกราย ให้การรักษาตามอาการโดยให้ยาแก้ปวดลดไข้ ยาลดบวม หยุดพักรักษาตัวที่บ้าน และหายเป็นปกติ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากการทำ Buccal Swab โดยวิธีไธเชื้อ แซ่ใน Viral Transport Media : VTM ปิดฝาหลอดให้สนิทพันด้วยพาราฟิล์ม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขแนะนำให้แช่น้ำแข็งและรีบนำส่งภายใน 24 ชั่วโมง ระยะการเก็บตั้งแต่เริ่มป่วย ถึง 5 วันแรกหลังแสดงอาการป่วย 8 ในผู้ป่วย 2 ราย โดยเก็บในวันที่ 3 และ 8 ของการป่วย ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข การเก็บตัวอย่างในวันที่ 8 ของการป่วย ซึ่งเกินระยะที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์แนะนำ

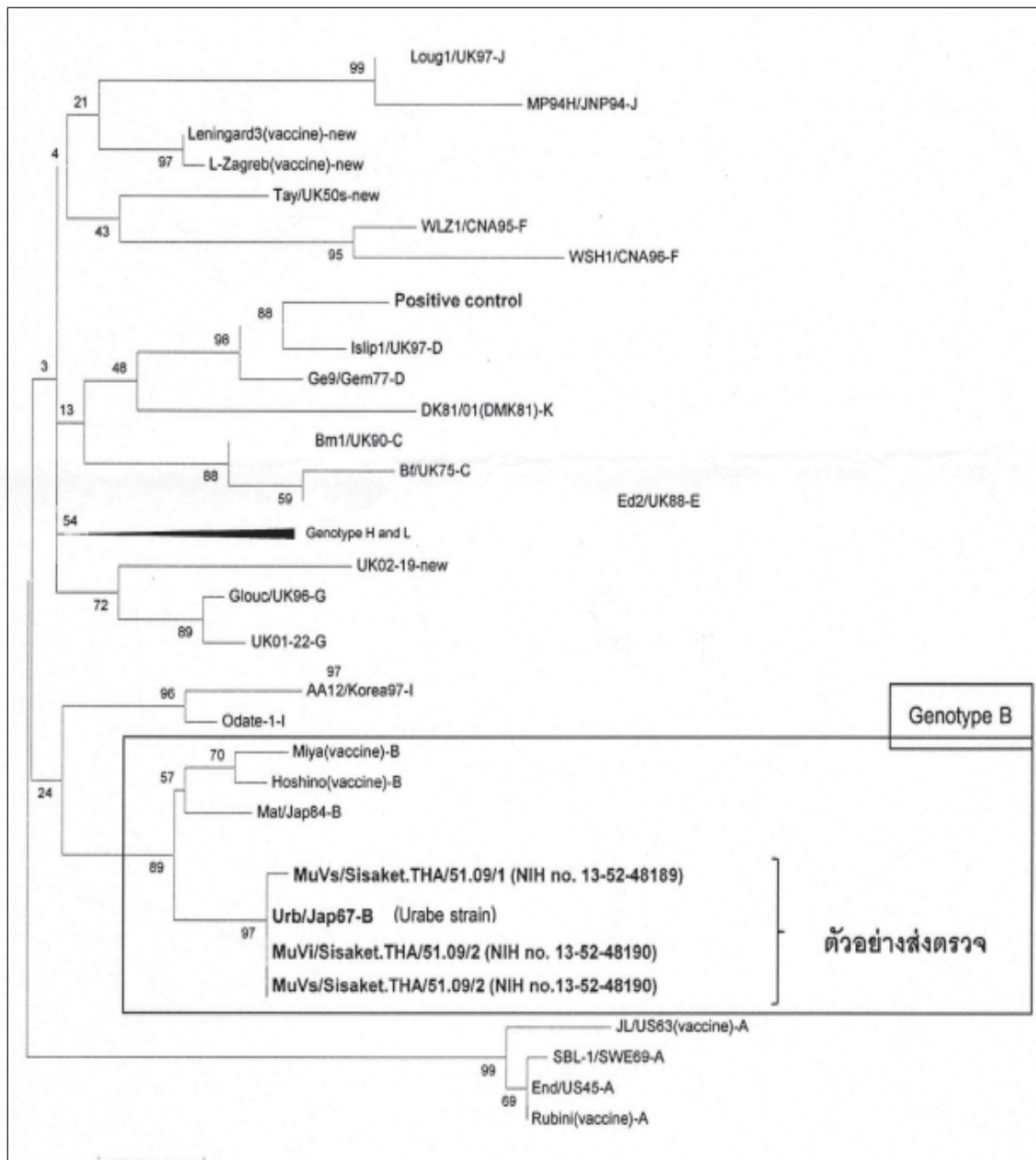
ถึงแม้ว่าผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจะไม่สามารถแยกเชื้อไวรัสคางทูมในเซลล์เพาะเลี้ยงได้ แต่สามารถตรวจหาสารพันธุกรรมของไวรัสคางทูมได้จากตัวอย่างส่งตรวจโดยตรง การวิเคราะห์ลำดับพันธุกรรมได้ผลดังนี้

1. ผลการตรวจด้วยวิธี Cell Isolation สามารถแยกเชื้อคางทูมได้ 1 ตัวอย่าง ร้อยละ 50 สามารถตรวจแยกเชื้อไวรัสคางทูมในเซลล์เพาะเลี้ยงได้ 1 ตัวอย่าง ร้อยละ 50

2. ตรวจพบสารพันธุกรรมของไวรัสคางทูมจากตัวอย่างส่งตรวจโดยตรง 2 ตัวอย่าง ร้อยละ 100 จากเชื้อที่แยกได้จากเซลล์เพาะเลี้ยง 1 ตัวอย่าง ร้อยละ 50

3. การตรวจวิเคราะห์ลำดับสารพันธุกรรมพบว่า เป็น Genotype B ทั้ง 2 ตัวอย่าง ร้อยละ 100 รายละเอียดดังแสดงในภาพประกอบ 3

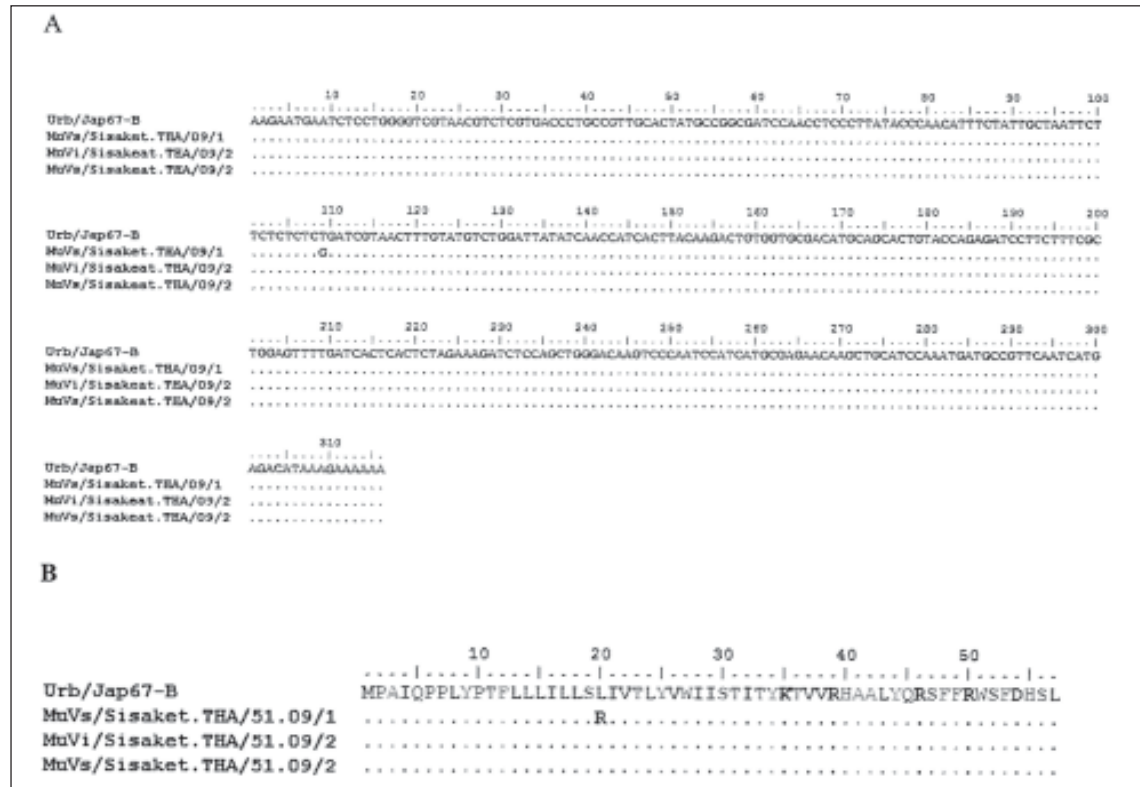
ภาพประกอบ 3 แสดง Phylogenetic tree ของไวรัสคางทูมสายพันธุ์ที่พบในผู้ป่วยและสายพันธุ์มาตรฐาน



4. เมื่อเปรียบเทียบความเหมือนของไวรัสคางทูมสายพันธุ์ที่พบในผู้ป่วยและสายพันธุ์วัคซีน (Urabe Strain) พบว่า มีความเหมือนของระดับ Nucleotide (จากทั้งหมด 316 bp) ร้อยละ 99.68 และ 100 ระดับ

Amino Acid (จากทั้งหมด 57 aa) มีความเหมือนร้อยละ 98.24 และ 100 ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในภาพประกอบ 4

ภาพประกอบ 4 แสดงการเปรียบเทียบความเหมือนของไวรัสคางทูมสายพันธุ์ที่พบในผู้ป่วยกับไวรัสคางทูมสายพันธุ์วัคซีน (Urabe) โดยเปรียบเทียบในระดับ Nucleotide (A) และระดับ Amino Acid(B)



การควบคุมและเฝ้าระวังโรค

1. ให้คำแนะนำ อธิบายผลข้างเคียงของวัคซีนที่อาจเกิดขึ้นได้แก่ผู้ป่วยทุกราย และให้หยุดงานจนกว่าอาการจะดีขึ้น

2. แจ้งให้หัวหน้าตึก/หน่วยงาน เฝ้าระวังอาการภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคต่อไปอีก 1 เดือน หากพบผู้มีอาการตามนิยามให้แจ้งงานระบาดวิทยาทันที

อภิปรายผลการสอบสวนโรค

จากการศึกษาการป่วยคล้ายโรคคางทูมในบุคลากร โรงพยาบาลศรีสะเกษในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า เป็นการป่วยจากผลข้างเคียง(Side effect) ของการได้รับวัคซีนหัด หัดเยอรมัน คางทูม (Measles Mumps Rubella Vaccine : MMR) โดยมีข้อมูล

สนับสนุน ดังนี้

1. อาการแสดงที่มีอาการปวด บวม บริเวณต่อมน้ำลายหน้าหู (Parotid gland) หรือใต้ลิ้น (sublingual gland) หรือใต้ขากรรไกร (Submaxillary gland) เพียงข้างเดียวและเป็นข้างเดียวกันกับข้างที่ได้รับการฉีดวัคซีน MMR ซึ่งแตกต่างจากการติดเชื้อในธรรมชาติที่แสดงอาการปวด บวมที่ต่อมน้ำลายทั้ง 2 ข้าง

2. ผู้ป่วยทุกราย มีประวัติการป่วยภายหลังได้รับวัคซีนรวมหัด หัดเยอรมัน คางทูม (Measles Mumps Rubella Vaccine : MMR) คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 2.29 ของผู้ที่ได้รับวัคซีน และมีข้อมูลผลข้างเคียง (Side effect) ของการได้รับวัคซีนรวมหัด หัดเยอรมัน คางทูม (Measles Mumps Rubella Vaccine : MMR) ที่ได้รับรายงานมากขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของไวรัสคางทูมที่ใช้ทำวัคซีน อาการใช้พบได้ประมาณ ร้อยละ 5

ต่อมน้ำลาย อักเสบซึ่งมักจะเป็นข้างเดียวพบประมาณร้อยละ 1 ส่วนผลข้างเคียงอื่นๆ พบได้น้อยมาก

3. ระยะพักตัวสั้นที่สุด 16 วัน ยาวที่สุด 23 วัน เฉลี่ย 19 วัน เข้าได้กับระยะพักตัวของโรคคางทูมปกติประมาณ 18 วัน อาจพบได้ในช่วง 12 - 15 วัน และมีข้อมูลผลข้างเคียง (Side effect) ของการได้รับวัคซีนหัด หัดเยอรมัน คางทูม (Measles Mumps Rubella Vaccine : MMR) โดยปกติมักจะแสดงอาการ 2 สัปดาห์หลังการฉีด

4. ผลการเปรียบเทียบความเหมือนของไวรัสคางทูมสายพันธุ์ที่พบในผู้ป่วยและสายพันธุ์วัคซีน (Urabe Strain) พบว่า มีความเหมือนของระดับ Nucleotide ร้อยละ 99.68 และ 100 ระดับ Amino Acid มีความเหมือนร้อยละ 98.24 และ 100 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

1. เสนอให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์/สำนักงานกักตัก จัดทำคู่มืออุปกรณ์การเก็บส่งตรวจเป็นภาพสีประกอบคำอธิบาย เพื่อให้ทีมสอบสวนโรคและงานชันสูตรสาธารณสุขของโรงพยาบาล สามารถจัดหาวัด/อุปกรณ์ได้ถูกต้อง รวดเร็ว

2. เผยแพร่ความรู้ให้บุคลากรสาธารณสุขได้มีการเฝ้าระวังอาการข้างเคียงของวัคซีน MMR ที่อาจเกิดอาการต่อมน้ำลายอักเสบจากไวรัสคางทูมสายพันธุ์วัคซีน ซึ่งบุคลากรผู้ให้บริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ส่วนใหญ่จะมียุทธศาสตร์ความรู้เกี่ยวกับผื่นคล้ายโรคหัดและการเกิด Aseptic meningitis ที่เกิดจากวัคซีน MMR ที่ใช้ส่วนประกอบของคางทูม สายพันธุ์ Urabe

3. บุคลากรบรรจุใหม่ของโรงพยาบาลทุกราย ควรฉีดวัคซีนรวมหัด หัดเยอรมัน คางทูม (Measles Mumps Rubella Vaccine : MMR) เพื่อป้องกันโรคในบุคลากรตามแนวทางการป้องกันโรคติดต่อในโรงพยาบาล (Nosocomial Infection) และตามแนวทางการให้วัคซีนรวมหัด หัดเยอรมัน คางทูม ของกระทรวงสาธารณสุข

ข้อจำกัดในการสอบสวนโรค

1. ไม่สามารถเก็บตัวอย่างในผู้ป่วยทั้งหมดได้ เนื่องจากเมื่อได้รับการแจ้งผู้ป่วยบางรายเกินระยะเวลาที่จะเก็บตัวอย่างได้ สามารถเก็บตัวอย่างได้เฉพาะผู้ป่วยรายที่ 4 ซึ่งยังมีอาการแสดงอยู่ และรายที่ 5 เท่านั้น

2. การเก็บตัวอย่างในผู้ป่วยรายที่ 4 ล่าช้า เนื่องจากผู้ป่วย ขึ้นเวรปฏิบัติงานบ่าย ดึก และติดวันหยุดราชการ ไม่สามารถติดต่อให้ผู้เกี่ยวข้องของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มารับตัวอย่างที่ส่งตรวจทางรถทัวร์ได้

3. ทีมสอบสวนโรค ขาดประสบการณ์ในการเก็บตัวอย่าง สำหรับตรวจหาเชื้อไวรัสคางทูม ทำให้เกิดความล่าช้าในการประสานงานและการจัดหาวัด/อุปกรณ์ในการเก็บส่งตรวจ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลศรีสะเกษ ที่ป่วยให้ข้อมูล เจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ในการให้คำแนะนำในการเก็บส่งตรวจและตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง คุณอนงค์ จิตดี หัวหน้ากลุ่มงานพยาธิวิทยา โรงพยาบาลศรีสะเกษ ในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและจัดส่งส่งตรวจ คุณอัมพร จันทราสาขา หัวหน้าตึกแยกโรคที่ทำ Buccal swab และสนับสนุนอุปกรณ์การเก็บตัวอย่าง

เอกสารอ้างอิง

1. ทวี โชติพิทยสุนนท์. ไข่ออกผื่น-คางทูม-เจอี. กรุงเทพมหานคร : สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กรมการแพทย์, 2552.
2. กุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ, มุกดา ตฤณณานนท์, ศุภมิตร ชุณหสัทธิวัฒน์ และปิยนิตย์ ธรรมาภรณ์พิลาศ บรรณาธิการ. ตำราวัคซีนและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค 2550. กรุงเทพมหานคร: สำนักกิจการโรงพยาบาลพุทธทาสสถานศึกษา, 2550: 108 - 155.

3. Petola H, Heinonen OP. Frequency of true adverse reaction to measles-mumps-rubella vaccine. A double-blind placebo controlled trial in twins. Lancet 1986; 1: 939 - 42.
4. คางทูม Mumps. Available from: URL: <http://nonhaburi.moph.go.th/cyber/disinfo/onepage/mumps.htm>
5. MMR vaccine. Available from: URL: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/002026.html>
6. Immunisation information. Available from: URL: <http://www.mmrthefacts.nhs.uk/library/mmrsideeffects.php>
7. ตารางสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค. Available from: URL: http://thaigcd.ddc.moph.go.th/Vac_Tables.html
8. อุบลรัตน์ นฤพนธ์จิรกุล บรรณาธิการ. แนวทางการเก็บและส่งตัวอย่างตรวจทางห้องปฏิบัติการ กรณีการสอบสวนโรค/ภัย สำหรับ SRRT. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข, 2551.

ดรรชนีชื่อเรื่อง

วารสารควบคุมโรค ปีที่ 36 พ.ศ. 2553

ชื่อเรื่อง	เล่มที่	หน้า
การคัดกรองและควบคุมโรคในเรือนจำจังหวัดแพร่	3	164
การใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 บ้านหนองอีบุตร อำเภอยางชุมน้อย จ.กาฬสินธุ์	4	228
การบาดเจ็บจากภัยสึนามิ จังหวัดพังงา	2	75
การประเมินคุณภาพการให้บริการโรคไม่ติดต่อและการบาดเจ็บภายใต้โครงการจัดการทรัพยากรนำเข้ลดเสี่ยงลดโรคไม่ติดต่อ ปีงบประมาณ 2551	2	67
การประเมินผลกระทบการบริหารผลการปฏิบัติงานสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10	3	137
การประเมินสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพของแรงงานสูงอายุในภาคใต้	2	81
การเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงระหว่างผู้ป่วยเบาหวานมีแผลที่เท้ากับผู้ป่วยเบาหวานไม่มีแผลที่เท้าในโรงพยาบาลเดิมบางนางบวช	3	154
การพัฒนางานเสริมสร้างสุขภาพและป้องกันควบคุมโรคโดยใช้แผนที่ทางเดินยุทธศาสตร์ กรณีศึกษา : ตำบลท่าวาสุกรี อำเภอสุราษฎร์ธานี จ. สุราษฎร์ธานี	1	1
การพัฒนาทะเบียนผู้ติดเชื้อผู้ป่วยเอดส์ : กรณีศึกษาจังหวัดอำนาจเจริญ	1	42
การพัฒนาแบบการควบคุมสถานการณ์การดื้อยาวัณโรคหลายขนานในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน	2	118
การพัฒนาแบบการเฝ้าระวังโรคติดต่อในศูนย์เด็กเล็ก จังหวัดตรัง	3	170
การพัฒนาแบบการสื่อสารความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน	4	199
การศึกษาความชุก ช่วงเวลาหากินและความไวของยุงก้นปล่องต่อสารไพรีทรอยด์สังเคราะห์ในจังหวัดราชบุรี	4	248
การศึกษาพัฒนาชุดทดสอบ Staphylococcus aureus ในน้ำและน้ำแข็ง	4	265
การสนทนากลุ่มเพื่อศึกษาการยอมรับการขลิบหนังหุ้มปลายอวัยวะเพศเพื่อเป็นวิธีการในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย	1	32
การสร้างเครือข่ายการจัดการสารเคมีอันตรายภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยกระบวนการมีส่วนร่วม	1	10
ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของประชาชนไทยในการป้องกันและควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า	1	50
ความไวของแบบคัดกรองโรคสำหรับผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรธานี	4	238

ชื่อเรื่อง	เล่มที่	หน้า
ทัศนคติของผู้ติดเชื้อเอชไอวีต่อโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	2	101
นโยบายกับแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนเรื่องเอดส์ และเพศศึกษา	2	90
ประสิทธิผลการควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายโดยเจ้าหน้าที่รับค่าตอบแทนรายเดือน	3	178
ประสิทธิผลนโยบายกระทรวงสาธารณสุขในการเร่งรัดหยุดยั้งโรคต่อแผนงานวันโรคแห่งชาติ	2	109
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร	4	208
ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจของบุคลากรกรมควบคุมโรค	3	144
ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย Necrotizing fasciitis โรงพยาบาลศรีสะเกษ	3	194
ผลการให้บริการเลิกบุหรี่ด้วยรูปแบบพีเอเอสฉบับปรับปรุง (Modified PAS Model) โดยเภสัชกรชุมชน	1	19
ภาวะ Low Bone Turnover ในผู้ป่วย Postmenopausal Osteoporosis ที่ได้รับยาในกลุ่ม Bisphosphonates	3	187
ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สองในโรงพยาบาลวานรนิวาสในปี พ.ศ.2551-2552	4	215
รูปแบบการป้องกันโรคมือ เท้า ปาก ในศูนย์เด็กเล็กอำเภอเมือง ในจังหวัดพิจิตรและจังหวัดตรัง	2	129
อาการปวดปลายประสาทเนื่องจากโรคสวิตระยะเฉียบพลันและอาการปวดที่คงอยู่ ณ เวลา 3 เดือนในผู้ป่วยคนไทย ณ สถาบันบำราศนราดูร	1	60
อาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรควัคซีนรวมหัดหัดเยอรมัน และคางทูม ในบุคลากรโรงพยาบาลศรีสะเกษ ธันวาคม 2552	4	272
อุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551-2552	4	256

Title Index

Disease Control Journal, Volume 36, Year 2010

Title	Number	Page
Acute zoster Pain and Postherpetic Neuralgia in Thai Patients at Bamrasnaradura Infectious Disease Institute	1	60
Adverse Event Following from Measles Mumps Rubella Vaccine in Health Personnel at Sisaket Hospital, December 2009	4	272
Attitude of HIV Infected Persons to the National Health Security Project	2	101
Chronic Complications of Type II Diabetes Patients Attending a Second Care Unit in Wanon Niwat Hospital.in 2008-2009	4	215
Development of Communicable Disease Surveillance Model in Child Care Center in Trang Province	3	170
Development of Health Promotion and Disease Prevention and Control 1 Program by Using Strategic Route Map: In a Case of Hat Asa Subdistrict, Sapphaya,District Chainat Province	1	1
Development of MDR-TB Control Model in Northern Thailand	2	118
Development of Test Kit of Staphylococcus aureus in Water and Ice	4	265
Effectiveness of Accelerating Policy of Tuberculosis Control to the National Tuberculosis Control Programme	2	109
Effectiveness of Mosquito Larvae Control Implemented by the Officers with Salary Payment	3	178
Establishing Chemical Management Network in the East of Thailand by Participation Process	1	10
Establishment of PHA Registry in Amnatcharoen Province	1	42
Evaluation of Performance Management Process of the Disease Prevention and Control Office 10	3	137
Factors Affecting Coronary Heart Disease Preventive Behavior among Personnel of the Department of Disease Control	3	144
Factors Associated with Foot Complications in Type 2 Diabetic Patients in Wanon Niwat Hospital, Sakon Nakhon Province	4	208
Focus Groups to Study the Acceptability of Male Circumcision as a Measure to Prevent HIV Infection Among Men Who Have Sex with Men in Thailand	1	32
Incidence of Adverse Events Following Immunizations in Thailand 2008-2009	4	256

Title	Number	Page
Injuries of Tsunami's Victims in Phang-Nga Province	2	75
Knowledge, Attitude and Practice of Thai People in Prevention and Control of Rabies	1	50
Low Bone Turnover in Postmenopausal Osteoporosis with Bisphosphonates Treatment	3	187
Model for Prevention of Hand, Foot and Mouth Disease in Child Care Center in the city of Patthalung and Trang Province	2	129
Policy for Developing AIDS and Sex Education	2	90
Predictors of Mortality in Necrotizing fasciitis in Sisaket Hospital	3	194
The Sensitivity of the Tuberculosis Verbal Screening Tool for the Prisoners in Uttaradit Jail	4	238
The Assessment on Health Status and Health Behavior among Aging Workers in Southern Thailand	2	81
The Comparative of Risk Factors on Diabetic Foot Ulcer in Doombangnangbuat Hospital	3	154
The Development of Risk Communication Model for Diabetes mellitus	4	199
The Evaluation of Quality and Services Management of Non-Communicable Diseases in 2008	2	67
The Outcomes of Modified PAS Model in Smoking Cessation Service by Community Pharmacist	1	19
The Prevalence, Biting Time of Anopheles spp. and its Susceptibility to Synthetic Pyrethroids in Ratchaburi Province	4	248
The use of group process with social support to control blood sugar level in diabetes mellitus (DM) type 2 patients in Nong-ee-boot Village, Huay Peung District, Kalasin Province	4	228
Tuberculosis Screening and Control in Phrae Prison	3	164

ดัชนีผู้เขียน
วารสารควบคุมโรค ปีที่ 36 พ.ศ. 2553

ชื่อ	เล่มที่	หน้า	ชื่อ	เล่มที่	หน้า
กวี	โพธิ์เงิน	4 248	พริทส	วัน กรีนสแวน	1 32
จาริณี	สิงหา	4 208	มงคล	ภัทรทิวานนท์	3 194
จำนงค์	อดิวัฒนสิทธิ์	2 101	มยุรี	บุญเรืองศรี	3 178
จำเริญ	เปล้ากระโทก	3 178	ยุทธนา	พูนพานิช	2 109
จุฑารัตน์	ไกรขจรกิตติ	3 164	ระวี	ยกบัตร์	4 238
เจษฎา	ฉายคุณรัฐ	2 75	รัชนี	ธีระวิทย์เลิศ	1 50
เจสสิยา	ธามา	3 164	รัตน์	เชื้อซวงส์	1 32
ชยนันท์	สิทธิบุศย์	3 187	รุจิรัตน์	จาลอย	2 101
ชญาอุษร	ภัทเมฆ	1 10	วรรณเพ็ญ	จิตต์วิวัฒน์	2 109
ชวันันท์	เลิศพิริยสุวัฒน์	2 90	วราภรณ์	อึ้งพานิชย์	1 1
ณัฐกานต์	นนทวงศ์	4 215	ศรีเกษ	ธัญญาวิรัชกุล	4 238
ทรงวุฒิ	หุดามย์	2 118	ศรีเพ็ญ	สวัสดิมงคล	3 144
ธนวนัน	แสงพิศุทธิ์	3 178	ศักกรินทร์	จันทร์วงศ์	2 118
ธีรรัตน์	เชมนะสิริ	1 32	ศิวรินทร์	ทองวัตร	1 19
นที	ชาวนา	3 178	ศุจารี	อนันต์สมบูรณ์	3 137
นลินภัสร	ธนาเจริญรัมย์	1 50	ศุภชัย	ฤกษ์งาม	2 118
นวรรตน์	บุญกัณหา	4 272	ศุภพร	ไชยคำเมา	1 32
นิตยา	พันธุ์เวทย์	4 199	สนธยา	ภักดีกิจ	3 178
นิธิกุล	เต็มเอี่ยม	4 272	สมชาย	สุริยะไกร	1 19
นุชนารถ	แก้วดำเกิง	2 90	สมศักดิ์	นาคกลั่นกุล	3 137
นุชรี	อาบสุวรรณ	4 199	สิริวิษณุ	วิษณุธรรากุล	4 228
เนตรทราย	เหมืองจา	3 164	สุจิตรา	แสนทวีสุข	4 265
บงกช	เชียวชาญยนต์	2 129	สุจิตรา	อังคศรีทองกุล	1 1
บงกช	เชียวชาญยนต์	3 170	สุดารัตน์	แก้วมณี	4 265
บุญเชิด	กลัดพวง	2 109	สุทธิพงษ์	แสงโชติ	4 265
ประชุมพร	เลาห์ประเสริฐ	4 248	สุนิสา	ศิริ	2 118
ประภาส	จิบสมานบุญ	3 154	สุนีย์	เหมพัฒน์	2 129
ปรีชา	เปรมปรี	4 256	สุวิษ	ธรรมปาโล	2 81
ปรีชา	หนูฟอง	2 129	เสถียร	เชื้อลี	1 42
ปัจฉิมา	บัวยอม	2 81	เสาวนีย์	วิบูลสันติ	3 137
ปิยะดา	คุณาวรรักษ์	2 118	หทัยทิพย์	จุทอง	2 81
พรชัย	จิระชนากุล	1 60	หนึ่งฤทัย	สุกใส	1 19
พรรณเกษม	แผพร	4 242	หรรษา	รักษาคม	1 10
พรรณิ	ทิพย์ธราดล	2 67	อนงค์พร	ประพันธ์วงศ์	2 118
พัฒน์นรี	อึ้งประเสริฐกุล	1 32	อภิมัย	พวงหัตถ์	1 50
พัฒนา	โพธิ์แก้ว	2 118	อัจฉรา	บุญชุม	2 67
พูนศักดิ์	ศรีประพัฒน์	1 10	อัญชลี	วรางค์รัตน์	1 32
ไพวัลย์	สิงหา	4 208			

Author Index
Disease Control Journal, Volume 36, Year 2010

Name		No	Page	Name		No	Page
Achara	Bunchum	2	67	Pornchai	Chirachanakul	1	60
Anchalee	Varangrat	1	32	Prachumporn	Lauprasert	4	248
Anongporn	Prapanwong	2	118	Prapas	Chibsamanboon	3	154
Apirom	Puanghat	1	50	Preecha	Nufong	2	129
Bongkoch	Chiewchanyon	2	129	Preecha	Prempre	4	256
Bongkoch	Chiewchanyon	3	170	Pungasem	Paeporn	4	248
Booncherd	Kladphuang	2	109	Punnee	Tiptaradol	2	67
Chadaryoot	Pattamak	1	10	Punsak	Sriprapat	1	10
Chaleaj	Thama	3	164	Rachanee	Theerawitthayalert	1	50
Chamhong	Adivadhanasit	2	101	Rawee	Yokabute	4	238
Chayanan	Sittibusaya	3	187	Rujirat	Chaloy	2	101
Cheewanan	Lertpiriyasuwat	2	90	Rutt	Chuachoo Wong	1	32
Chutharat	Kraikhajornkitti	3	164	Sakarin	Chantawong	2	118
Frits van	Griensven	1	32	Saowanee	Wiboonsanti	3	137
Hansa	Ruksakom	1	10	Sathien	Chuelee	1	42
Hataitip	Juthong	2	81	Sirawich	Wichayateerakul	4	228
Jamroen	Paokratook	3	178	Siwarin	Thongwat	1	19
Jarinee	Sincha	4	208	Somchai	Suriyakrai	1	19
Jesada	Chaikulrat	2	75	Somsak	Nakklinkoon	3	137
Kawee	Phongren	4	248	Songwut	Hutamai	2	118
Lilian	Wiwat	2	81	Sontaya	Pakdeekit	3	178
Mayuree	Bunruangsri	3	178	Srigate	Thanyawinichkul	4	238
Mongkhon	Phattharathiwanon	3	194	Sripen	Sawatdimongkol	3	144
Nalinpat	Thanacharoenrat	1	50	Suchitra	Saentaweek	4	265
Natee	Chaona	3	178	Sudarata	Kaewmanee	4	265
Nawaratana	Boongunha	4	272	Sujaree	Anantasomboon	3	137
Netsai	Muengja	3	164	Sujitra	Unkasrithongkul	1	1
Nidhikul	Tem-eiam	4	272	Sunee	Humphat	2	129
Nitaya	Bhantuwater	4	199	Sunisa	Siri	2	118
Nungruthai	Sooksai	1	19	Supachai	Rerks-Ngarm	2	118
Nutchanart	Kaeodumkoeng	2	90	Supaporn	Chaikummao	1	32
Nutcharae	Absuwan	4	199	Sutthipong	Saengchot	4	265
Nuttakant	Nontawong	4	215	Suwich	Thammapalo	2	81
Paiwan	Singcha	4	208	Tareerat	Chemnasiri	1	32
Patana	Pokeaw	2	118	Varaporn	Ongpanit	1	1
Patchaima	Buayom	2	81	Wannapen	Jitwiwatana	2	109
Patnaree	Oungprasertgul	1	32	Wanpen	Kaewpan	2	81
Piyada	Kunawararak	2	118	Yuthana	Punpanich	2	109