





# สรุพสิทธิเวชสาร

## Sanpasitthiprasong Medical Journal

สรุพสิทธิเวชสาร เป็นวารสารวิชาการของโรงพยาบาลสรุพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี มีกำหนดตีพิมพ์ปีละ 3 ฉบับ คือ มกราคม-เมษายน พฤษภาคม-สิงหาคม และกันยายน-ธันวาคม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เผยแพร่องค์ความรู้ การค้นคว้า และผลงานวิจัย ทางด้านการแพทย์ การพยาบาล การสาธารณสุข และวิทยาศาสตร์สุขภาพ

2. เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น นำเสนอข้อเสนอแนะและแนวความคิดใหม่ ในประเด็นปัญหาและการบริหารจัดการด้านสาธารณสุข

3. นำเสนอผลงาน องค์ความรู้ แนวความคิด ทางด้านแพทยศาสตร์ศึกษา การพัฒนาและการส่งเสริมการเรียนการสอนด้านสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ

กองบรรณาธิการยินดีต้อนรับและตีพิมพ์บทความในประเด็นดังกล่าวจากผู้สนใจทุกท่าน อันจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาองค์ความรู้ เสริมสร้างศักยภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยและการส่งเสริมสุขภาพ และการจัดการปัญหาด้านสาธารณสุข รวมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้และเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนแก่บุคลากรสาธารณสุข ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดการจัดเตรียมและส่งต้นฉบับได้จาก “คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์” และต้องทำตามข้อแนะนำทุกประการ

บทความที่ส่งมาเพื่อตีพิมพ์ทุกบทความจะได้รับการทบทวนและตรวจสอบโดยกองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 คน ทั้งด้านเนื้อหาและรูปแบบก่อนการยอมรับเพื่อตีพิมพ์ เพื่อพัฒนาต้นฉบับให้ได้คุณภาพและมาตรฐาน และเพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ ของเนื้อหาวิชาการ

ข้อความและข้อคิดเห็นใดๆ ในบทความถือว่าเป็นความคิดเห็นเฉพาะตัวของผู้เขียนเท่านั้น มิใช่ความคิดเห็นหรือการรับรองของกองบรรณาธิการและโรงพยาบาลสรุพสิทธิประสงค์ ผู้อ่านสามารถนำข้อมูลในวารสารไปใช้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการได้ กรณีนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากกองบรรณาธิการก่อน

# กองบรรณาธิการสรรพสิทธิเวชสาร

## ที่ปรึกษา

นพ.มนต์ชัย วิวัฒนาสิทธิพงศ์  
นพ.วิศิษฐ์ สงวนวงศ์วาน

พญ.วิภาดา เชาวกุล  
นพ.เกริก สุวรรณภาพ

## บรรณาธิการ

นพ.อาคม อารยาวิชานนท์

## กองบรรณาธิการ

ดร.นพ.จิรวัดน์ มูลศาสตร์  
ดร.นพ.ปริญญา ชำนาญ  
นพ.วิวัฒน์ชัย อึ้งเจริญวัฒนา  
พญ.พรรณมพพร โคนพันธ์  
พญ.จตุรศมี เพ็ชรกุล  
ดร.สุเพ็ญร์ โภคทิพย์  
นางนิตยา สนิทวงศ์ ณ อยุธยา

รศ.นพ.สีบสาย คงดาว  
ดร.นพ.สุธีร์ รัตนะมงคลกุล  
ดร.นพ.ธรรมสรณ์ พิริยสุพงศ์  
รศ.ดร.อนันต์ ไชยกุลวัฒนา  
นพ.มานิชย์ รัตนสมบัติกุล  
ผศ.ดร.ดวงเดือน รัตนะมงคลกุล  
ดร.นุสรรา ประเสริฐศรี

## ผู้จัดการ

นางสาวสุชาดา เนตรภักดิ์

## ผู้ช่วยผู้จัดการ

นางสาวเบญจมาภรณ์ วงศ์ประเสริฐ

## ผู้ดูแลระบบ

นายสนั่น อุทังสังข์

นายกฤษณ์ วิเศษรอด

## สำนักงานวารสาร

สำนักงานวารสารสรรพสิทธิเวชสาร ชั้น 1 (ห้องสมุด)  
อาคารศูนย์แพทยศาสตร์ศึกษา โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์  
ถ.สรรพสิทธิ์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000  
โทรศัพท์ 045 250284 แฟกซ์ 045 250284  
E-mail: sanpasitmedjournal@gmail.com

# คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์

**สรรพสิทธิเวชสาร** เป็นวารสารวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุขของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ เพื่อเผยแพร่และเปิดโอกาสให้นำเสนอผลงานวิชาการและงานวิจัย รายงานผู้ป่วย บทความที่น่าสนใจอันเป็นวิทยาการและองค์ความรู้ใหม่ ข้อเสนอแนะและแนวความคิดใหม่ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อวงการแพทย์ พยาบาล และสาธารณสุข ตลอดจนผู้สนใจทั่วไป โดยตีพิมพ์บทความประเภทต่าง ๆ ได้แก่ นิพนธ์ต้นฉบับ (original article) บทความปฏิทัศน์/ฟื้นฟูวิชาการ (review article/refresher article) รายงานผู้ป่วย (case report) บทความพิเศษ (special article) และจดหมายถึงบรรณาธิการหรือบทบรรณาธิการ (letter to the editor/editorial)

## ความรับผิดชอบของผู้พิมพ์หรือคณะผู้พิมพ์

- ผู้พิมพ์หรือคณะผู้พิมพ์ต้องรับรองว่าบทความที่ท่านส่งมาเป็นผลงานของท่านเอง และยังไม่เคยส่งหรือกำลังส่งไปตีพิมพ์ในวารสารอื่น ถ้าผลงานนั้นได้เคยนำเสนอในที่ประชุมวิชาการใดมาก่อน ให้ระบุในบทความว่าท่านได้นำเสนอผลงานนั้นในที่ประชุมแห่งใดบ้าง

- ผู้พิมพ์หรือคณะผู้พิมพ์ต้องรับรองว่า ถ้าบทความของท่านได้รับการยอมรับจากกองบรรณาธิการแล้วนั้น บทความดังกล่าวจะตีพิมพ์โดย “สรรพสิทธิเวชสาร” เพียงแห่งเดียวเท่านั้น

- ในกรณีที่ได้รับทุนวิจัย ผู้พิมพ์หรือคณะผู้พิมพ์ต้องระบุแหล่งเงินทุนวิจัยอย่างชัดเจน โดยให้ระบุไว้ในตอนท้ายของบทความ

- รายชื่อของคณะผู้พิมพ์ ต้องเป็นไปตามความเป็นจริง ผู้ที่มีชื่อต้องเป็นผู้ที่ได้อุทิศตัวเองแก่รายงานหรือบทความนั้นอย่างแท้จริงและทราบรายละเอียด

ในบทความนั้นทุกประการ ผู้ไม่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้บังคับบัญชา ไม่ควรระบุในรายชื่อของคณะผู้พิมพ์

- บทความประเภท นิพนธ์ต้นฉบับและรายงานผู้ป่วย ผู้พิมพ์ต้องแนบหนังสือรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน (Ethic committee)

- ถ้ามีความไม่ถูกต้องในเนื้อหาของบทความ ผู้พิมพ์หรือคณะผู้พิมพ์ของบทความนั้นต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

- ผู้พิมพ์หรือคณะผู้พิมพ์สามารถเสนอชื่อผู้เหมาะสมที่จะอ่านบทความบทความของท่าน 1-2 คน โดยระบุรายชื่อและที่อยู่ในการติดต่อไว้ในหน้าแรก

## การเตรียมต้นฉบับ

- ต้นฉบับที่ไม่สมบูรณ์ หรือไม่ถูกต้อง หรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของสรรพสิทธิเวชสารจะถูกส่งคืนเจ้าของบทความเพื่อแก้ไขก่อนส่งอ่านบทความ (review) ต่อไป ดังนั้นผู้พิมพ์หรือคณะผู้พิมพ์ควรเตรียมบทความและตรวจสอบว่าบทความถูกต้องตามข้อกำหนดของวารสาร ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดความล่าช้าในการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการของท่าน

- ให้ส่งต้นฉบับที่จะลงตีพิมพ์ ภาพประกอบ รูปภาพ กราฟ และตาราง มาทางอีเมล netpakdee45@gmail.com โดยโปรแกรมที่ใช้พิมพ์ในบทความ (manuscript) ต้องเป็น Microsoft Word for Window ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16

- ให้พิมพ์และจัดรูปแบบหน้าลงในกระดาษหน้าเดียว ขนาด 8 1/2 x 11 นิ้ว หรือขนาดเอ 4 และให้เว้นช่องแต่ละบรรทัดเป็นช่องพิมพ์ (double space) ห่างจากขอบกระดาษ 1 นิ้ว

- ตัวเลขที่ใช้ให้ใช้เป็นตัวเลขอารบิกทั้งหมด หน่วยที่ใช้ ควรใช้หน่วย System International (SI) หรือควบคู่กับหน่วย SI เช่น ฮีโมโกลบิน 12 กรัม ต่อเดซิลิตร (120 กรัมต่อลิตร) และในกรณีที่มีความจำเป็นก็อนุโลมให้ใช้หน่วยอื่นได้

- บทความที่จะนำลงตีพิมพ์ต้องเขียนในรูปแบบ บทความวิชาการ (academic writing style) โดยใช้ ภาษาที่ง่าย กะทัดรัด ชัดเจน ไม่เยิ่นเย้อและววน สามารถส่งบทความทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยการใช้อย่างไทยให้ยึดหลักการเขียนทับศัพท์และ ศัพท์บัญญัติตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ยกเว้นคำที่แปลไม่ได้หรือแปลแล้วทำให้ใจความ ไม่ชัดเจน และควรใช้ปี พ.ศ. ให้มากที่สุด

- คำย่อ ให้ใช้เฉพาะที่เป็นสากลเท่านั้น และ ต้องบอกคำเต็มไว้ในครั้งแรกก่อน

- ชื่อยาหรือสารเคมีให้ใช้ generic name เท่านั้น ทั้งนี้อาจจะระบุชื่อทางการค้าไว้ในวงเล็บต่อท้าย ในครั้งแรกได้ในกรณีที่อาจส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือ ของการศึกษา

## ข้อเสนอแนะการเขียนบทความประเภทต่างๆ

### 1. หน้าแรก หรือ title page

เขียนเป็นภาษาไทยและอังกฤษ ประกอบด้วย

1) ชื่อเรื่อง 2) ชื่อ สกุล ของผู้พิมพ์และสถานที่ทำงาน 3) ระบุชื่อและการติดต่อของผู้รับผิดชอบ 4) ชื่อเรื่อง อย่างย่อหรือ running title (ความยาวไม่เกิน 40 ตัวอักษร) 5) รายชื่อผู้อ่านบทความ (ถ้ามี)

### 2. บทคัดย่อ หรือ abstract

ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษสำหรับ นิพนธ์ต้นฉบับ การเขียนบทคัดย่อหรือ abstract ต้องเขียนเรียงตามหัวข้อต่อไปนี้ 1) หลักการและ เหตุผล (Background) 2) วัสดุและวิธีการ (Materials and Methods) 3) ผลการศึกษา (Results) 4) สรุป (Conclusions)

เนื่องจากบทคัดย่อเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่อ่านพิจารณาว่าจะรับบทความวิจัยดังกล่าวหรือไม่ จึงควรเขียนให้ชัดเจนที่สุด โดยให้มี

ข้อมูลเพียงพอที่สะท้อนถึงคุณภาพของกระบวนการ วิจัยและเนื้อหาสำคัญที่ทำให้สามารถนำไปสู่ข้อสรุป ได้ โดยเฉพาะในส่วนผลการศึกษ ต้องแสดงผลการ ศึกษาที่ได้ที่สำคัญ และหากเป็นไปได้ควรแสดงค่า สถิติที่สำคัญ เช่น ค่า 95% confidence interval หรือค่า p-value ไม่เขียนเพียงว่า “จะแสดงผลในตัว บทความ” หรือ “จะนำเสนอต่อไป”

ในกรณีที่จำเป็นหรือเพื่อความเหมาะสมกับเนื้อหา บทความ อาจใช้รูปแบบการเขียนบทความเรียงต่อ เนื่องย่อหน้าเดียวได้ แต่ต้องมีเนื้อหาครบถ้วนตาม หัวข้อดังกล่าว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของกอง บรรณาธิการ

### 3. คำสำคัญ (Keywords)

เขียนภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สำหรับจัดทำ ดัชนี ระบุไว้ใต้บทคัดย่อ/abstract จำนวนไม่เกิน 5 คำ

### 4. นิพนธ์ต้นฉบับ

ให้ลำดับเนื้อหาดังต่อไปนี้ 1) บทนำ (Introduction) 2) วัสดุและวิธีการ (Materials and Methods) 3) ผลการศึกษา (Results) 4) วิจารณ์ (Discussions) 5) เอกสารอ้างอิง (References)

โดยกำหนดให้ความยาวของบทคัดย่อไม่เกิน 300 คำ ความยาวของ abstract ไม่เกิน 250 คำ ความยาวของเนื้อหาตั้งแต่บทนำจนถึงสรุป (ไม่รวม เอกสารอ้างอิง รูปภาพและตาราง) ไม่เกิน 5,000 คำ สำหรับภาษาไทย และไม่เกิน 4,000 คำ สำหรับภาษาอังกฤษ โดยเอกสารอ้างอิงไม่เกิน 40 ข้อ กำหนดให้มี ตารางและรูปภาพรวมกันได้ไม่เกิน 6 รูป

### 5. รายงานผู้ป่วย

ให้ลำดับเนื้อหาดังต่อไปนี้ 1) บทนำ (Introduction) 2) รายงานผู้ป่วย (Case report) 3) วิจารณ์ (Discussions) 4) สรุป (Conclusions) 5) เอกสาร อ้างอิง (References)

โดยกำหนดให้ความยาวของบทคัดย่อไม่เกิน 100 คำ ความยาวของ abstract ไม่เกิน 100 คำ ความยาวของเนื้อหาไม่เกิน 1,000 คำ เอกสารอ้างอิง จำนวนไม่เกิน 15 ข้อ ตารางและรูปภาพรวมกันได้ไม่เกิน 2 รูป

## 6. บทความปริทัศน์ และ บทความพิเศษ

ให้อนุโลมตามผู้เขียน แต่ให้มีขอบข่ายรูปแบบ การเขียนคล้ายกับบทความนิพนธ์ต้นฉบับ โดยประกอบด้วยบทคัดย่อ บทนำ เนื้อเรื่อง และสรุป กำหนดให้มีความยาวของบทคัดย่อ ไม่เกิน 300 คำ ความยาวของ abstract ไม่เกิน 250 คำ ความยาวของเนื้อหา ตั้งแต่บทนำจนถึงสรุป ไม่เกิน 5,000 คำ สำหรับทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนเอกสารอ้างอิง ไม่เกิน 40 ข้อ ตารางและรูปภาพรวมกันไม่เกิน 6 รูป

## 7. ตารางและแผนภูมิ

ระบุตำแหน่งของตาราง/แผนภูมิไว้ในเนื้อหา เรียงตามลำดับ ส่วนตัวตาราง/แผนภูมิพิมพ์แยกไว้ ด้านหลังบทความและเอกสารอ้างอิง พร้อมเขียนเลขที่และคำอธิบาย

## 8. ภาพประกอบหรือรูปภาพ

เป็นภาพถ่ายขาว-ดำ โดยระบุตำแหน่งของภาพ ประกอบ/รูปภาพไว้ในเนื้อหาเรียงตามลำดับ ให้จัดวางไว้ด้านหลังบทความ เอกสารอ้างอิง และตาราง เขียนหมายเลขของภาพกำกับไว้ ส่วนคำบรรยายภาพ ให้พิมพ์ไว้ใต้ภาพ หากต้องการตีพิมพ์ภาพสี ขอให้ ผู้นิพนธ์ติดต่อบรรณาธิการล่วงหน้าก่อน และหากได้รับลงตีพิมพ์เจ้าของบทความต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ส่วนนี้

## 9. การอ้างอิงเอกสาร

ใช้การอ้างอิงตามระบบแวนคูเวอร์แบบตัวเลข (Vancouver, number style) โดยใส่หมายเลขหลังข้อความหรือหลังชื่อบุคคลที่อ้างถึงในบทความเรียงตามลำดับ และพิมพ์ยกระดับเหนือข้อความที่อ้าง การย่อชื่อวารสารใช้ตาม Index Medicus สำหรับ เอกสารอ้างอิงภาษาไทยให้เขียนแบบเดียวกัน โดยชื่อผู้เขียนใช้ชื่อเต็ม ใส่ชื่อตัวก่อนชื่อสกุล ชื่อวารสารใช้ชื่อเต็ม และใช้ปี พ.ศ.

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

9.1 บทความในวารสาร ใส่ชื่อผู้ร่วมงานทุกคน ถ้ามากกว่า 3 คน ให้ใส่ชื่อ 3 คนแรก ตามด้วย “และคณะ/et al.” เช่น

Lewy H, Rotstein A, Kahana E et al. Juvenile multiple sclerosis similar to type I

diabetes mellitus has a seasonality of month of birth which differs from that in the general population. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2008;21:473-7.

9.2 บทคัดย่อ/บทความใน supplement

Lofwall MR, Strain EC, Brooner RK et al. Characteristics of older methadone maintenance (MM) patients [abstract]. *Drug Alcohol Depend* 2002;66(Suppl 1):S105.

9.3 หนังสือหรือตำรา

Fealy S, Sperlino JW, Warren RF et al. Shoulder arthroplasty: complex issues in the primary and revision setting. New York: Thieme; 2008.

9.4 บทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา

Waltzman SB, Shapiro WH. Cochlear implants in adults. In: Valente M, Hosford-Dunn H, Roeser RJ, editors. *Audiology treatment*. 2nd ed. New York: Thieme; 2008; p 361-9.

9.5 เอกสารประกอบการประชุม (proceeding)

Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J et al. editors. *Genetic programming. Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming*; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002; p 182-91.

9.6 วิทยานิพนธ์

แสงหล้า พลนอก. ผลของการสร้างจินตภาพต่อความเจ็บปวดในผู้ป่วยแผลไหม้. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และฉุกเฉิน. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย เชียงใหม่; 2543

9.7 เอกสารอิเล็กทรอนิกส์

- บทความวารสารทางอินเทอร์เน็ต (journal article on the Internet)

Morse SS. Factors in the emergence of infectious disease. *Emerg Infect Dis* [serial online] 1995 Jan-Mar;1(1):[24 screens]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidoc/EDI/edi.htm>. Accessed August 8, 1998.

- หนังสือทางอินเทอร์เน็ต (monograph on the Internet) Field MJ, Behrman RE. Where children die: improving palliative and end-of-life care for children and their families

[monograph on the Internet]. Washington: National Academy Press; 2003 [cited 2008 Sep 26]. Available from: [http://nap.edu/openbook.php?record\\_id=10390&page=1](http://nap.edu/openbook.php?record_id=10390&page=1)

- โฮมเพจ / เว็บไซต์ (homepage / web site)

Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [cited 2008 Oct 3]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>

# สารบัญ

บรรณาธิการแถลง	XI
นิพนธ์ต้นฉบับ	
ประสิทธิภาพยาเอสโตรเจนครีมที่ผลิตขึ้นเองในการรักษาภาวะช่องคลอดแห้ง ในสตรีวัยหมดระดู การทดลองแบบสุ่ม ปกปิดทั้งสองทาง ฟองฝน ผลจันทร์, สนธยา พิริยะกิจไพบุลย์, ปิยวดี วุฒิกรสัมมากิจ	1
ความสัมพันธ์ระหว่างระดับเอนไซม์ ADA ในเยื่อหุ้มหัวใจ กับการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจ ในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี ศุภสา นิยมพานิชการ, รติพร บาลโสง, สุวัตถิยา กิจศรีรัมย์, คณิงนิตย์ เชมรัมย์, ปริญญา ชำนาญ	17
บทความพิเศษ	
สมาธิบำบัดทางการแพทย์ พिंगเนตร สฤษดีนิรันดร์, อาคม อารยาวิชานนท์	31

# CONTENT

EDITOR'S NOTE	XI
ORIGINAL ARTICLE	
Efficacy of in-house estrogen-containing cream for treatment of atrophic vaginitis in postmenopausal women, a randomized, double-blind, placebo-controlled trial	1
Fongfon Phonjan, Sonthaya Piriyaikitphaiboon, Piyawadee Wuttikonsammakit	
Association of Pericardial Fluid ADA Level and Definitive Tuberculous Pericarditis at Sunpasitthiprasong Hospital : a Cross-Sectional Analytic Study	17
Supasa Niyompanichakarn, Ratiporn Bansong, Suwatthiya Kitsaran, Khanungnit Semram, Parinya Chamnan	
SPECIAL ARTICLE	
Meditation Therapy in Medicine	31
Puengnetr Saritniran, Arkhom Arayawichanont	



# สรรพสิทธิเวชสาร

MEDICAL JOURNAL OF UBON HOSPITAL

ปีที่ 41 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-เมษายน 2563 Vol.41 No.1 January-April 2020

## บรรณาธิการแถลง

สวัสดีครับ พบกันอีกครั้งในฉบับแรกของปี 2563 เนื้อหาของวารสารในฉบับนี้ ประกอบด้วย นิพนธ์ต้นฉบับ 2 เรื่อง และบทความวิชาการ 1 เรื่อง นิพนธ์ต้นฉบับ 2 เรื่อง ได้แก่ งานวิจัยการใช้ estrogen cream ในผู้ป่วยที่มีภาวะช่องคลอดแห้ง และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับแอนไซม์ ADA ในเยื่อหุ้มหัวใจกับการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี ส่วนบทความวิชาการนั้นเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับสมบัติบำบัดทางการแพทย์

หวังว่าเนื้อหาวิชาการนี้จะมีประโยชน์กับผู้อ่านทุกท่านไม่มากนักน้อย พบกันใหม่ในฉบับหน้าครับ ผู้อ่านทุกท่านคงได้ประโยชน์จากเนื้อหาของวารสารในเล่มนี้ไม่มากนักน้อย แล้วพบกันใหม่ในฉบับหน้าครับ

นพ.อาคม อารยวิชานนท์  
บรรณาธิการ



# ประสิทธิภาพยาเอสโตรเจนครีมที่ผลิตขึ้นเองในการรักษาภาวะช่องคลอดแห้ง ในสตรีวัยหมดระดู การทดลองแบบสุ่ม ปกปิดทั้งสองทาง

พวงฝน ผลจันทร์<sup>1</sup>, สนธยา พิริยะกิจไพบูลย์<sup>1</sup>, ปิยวดี วุฒิกรลัมมากิจ<sup>1</sup>

## บทคัดย่อ

**หลักการและเหตุผล:** ช่องคลอดแห้งเป็นอาการที่พบบ่อยของสตรีวัยหมดระดู ซึ่งยาเอสโตรเจนครีมทางช่องคลอดขณะนี้ไม่มีขายในท้องตลาด การศึกษานี้ทำเพื่อศึกษาประสิทธิภาพการรักษาภาวะช่องคลอดแห้งในสตรีวัยหมดระดูด้วยยาเอสโตรเจนครีมที่ผลิตขึ้นเองขนาด 0.625 มิลลิกรัมเทียบกับกลุ่มยาหลอก

**วัสดุและวิธีการทำ:** การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่ม มีกลุ่มควบคุม ปกปิดทั้งสองทาง สตรีวัยหมดระดูที่มีอาการช่องคลอดแห้งที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอกกลุ่มงานสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยาโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 20 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่มกลุ่มละ 10 รายโดยวิธีสุ่ม 1) กลุ่มยาหลอก จะได้รับยาครีมซึ่งมีส่วนประกอบคือ cetyl alcohol, stearyl alcohol, spermaceti, methyl paraben, propyl paraben, glycerin, sodium lauryl sulfate และน้ำ 2) กลุ่มทดลอง ได้รับยาเอสโตรเจนครีมที่ผลิตขึ้นขนาด 0.625 มิลลิกรัมในครีมเบส 1 กรัม โดยทาช่องคลอดทุกวันเป็นเวลา 1 สัปดาห์จากนั้นทาสัปดาห์ละสองครั้งเป็นเวลาทั้งหมด 12 สัปดาห์ วัดค่าเปลี่ยนแปลงดัชนีความสมบูรณ์ของเยื่อบุช่องคลอด การเปลี่ยนแปลงอาการของภาวะช่องคลอดแห้งโดยใช้แบบสอบถามและค่าความเปลี่ยนแปลงของความเป็นกรดต่างของช่องคลอด ในวันแรกที่เข้าโครงการ สัปดาห์ที่ 4 และ 12 สัปดาห์หลังได้รับยา

**ผลการศึกษา:** สตรีวัยหมดระดูจำนวนทั้งหมด 20 ราย มาตามนัดตรวจติดตามครบทุกราย พบว่าดัชนีความสมบูรณ์ของเยื่อบุช่องคลอดในกลุ่มที่ได้รับยาเอสโตรเจนครีมสูงกว่ากลุ่มยาหลอกอย่างมีนัยสำคัญหลังจากได้รับยา 4 สัปดาห์และ 12 สัปดาห์ ( $p=0.045, 0.005$  ตามลำดับ) โดยค่ามัธยฐานดัชนีความสมบูรณ์ของเยื่อบุช่องคลอดในกลุ่มที่ได้รับยาเอสโตรเจนเท่ากับ 8.75, 61.50, 68.75 เมื่อเทียบกับกลุ่มยาหลอก 15.09, 27.50, 15.00 ในวันแรกที่เข้าโครงการ สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 12 หลังได้รับยาตามลำดับ ส่วนอาการแสดงของช่องคลอดแห้ง ความเป็นกรดต่างของช่องคลอด และความหนาของเยื่อบุโพรงมดลูกไม่แตกต่างกัน

**สรุป:** ยาเอสโตรเจนครีมที่ผลิตในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์มีประสิทธิภาพในการรักษาภาวะช่องคลอดแห้งในสตรีวัยหมดระดู ทำให้ค่าดัชนีความสมบูรณ์ของเยื่อบุช่องคลอดเพิ่มขึ้น โดยไม่พบความหนาตัวของเยื่อบุโพรงมดลูกหลังได้รับยา

**คำสำคัญ:** ยาเอสโตรเจนครีมที่ผลิตเอง ภาวะช่องคลอดแห้งในสตรีวัยหมดระดู ดัชนีความสมบูรณ์ของเยื่อบุช่องคลอด อาการแสดงของภาวะช่องคลอดแห้ง

<sup>1</sup> กลุ่มงานสูตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี

## Introduction

Menopause is that point in time when permanent cessation of menstruation occurs following the loss of ovarian activity. A woman is said to have reached menopause if she has remained amenorrheic for a consecutive of 12 month interval<sup>(1)</sup>. Thinned endometrium, increased vaginal pH level and clinical consequences are related to estrogen deficiency. Normal vaginal pH (pH 3.5–4.5) is helpful in protecting vaginal mucosa infection. Vaginal symptoms such as vaginal dryness, vaginal itching/irritation, vaginal soreness, dyspareunia, bleeding after sexual intercourse and urological symptoms may occur after menopause<sup>(2)</sup>. Atrophic vaginitis is commonly found 4-5 years after menopause<sup>(3)</sup>. Vulvovaginal atrophy (VVA) is affecting at least 50% of menopausal women and significant adverse impact on quality of life<sup>(4)</sup>. Vulvovaginal atrophy typically worsens in the absence of treatment.

The previous studies<sup>(5-7)</sup> showed varied doses of topical conjugated estrogen cream administered were effective for the treatment of moderate to severe vulvovaginal atrophy (VVA) in symptomatic postmenopausal women for the three measures of vaginal maturation index (VMI), pH, and severity of the most bothersome symptoms (MBS). Estrogen therapy is approved for the treatment of atrophic vaginitis. Several formulations are available, including vaginal estradiol tablets and creams, and a ring. Topical conjugated estrogen vaginal cream 0.5-2.0 g/d is suggested<sup>(8)</sup>.

In Thailand, the previous study<sup>(9)</sup> showed 0.3 mg conjugated estrogen cream applied twice a week is effective to improve VMI, vaginal pH and vaginal symptoms after 12 weeks. At present, the commonly used-commercial product containing conjugated estrogen 0.625 mg/g (Premarin™) is not available in Thailand. The author interests in generate a new in-house estrogen containing cream (0.625 mg of conjugated estrogen/ 1 gm of cream) under the supervision of Pharmaceutical Group at Sanpasitthiprasong Hospital to use instead of the original commercial cream. The objective of this study is to assess the efficacy of in-house estrogen-containing cream compared with placebo for treatment of atrophic vaginitis in postmenopausal women at Sanpasitthiprasong Hospital. We hypothesized that the in-house estrogen-containing cream could improve the change of vaginal maturation index, vaginal pH, and most bothersome symptoms (MBS) in 12 weeks after treatment without adverse effect.

## Materials and Methods

A randomized, double blind, placebo-controlled trial study was conducted at the department of Obstetrics and Gynecology, Sanpasitthiprasong Hospital, Ubon Ratchathani, Thailand from July 2018 to July 2019. The protocol was approved by the Sanpasitthiprasong Hospital Ethics Committee and was registered in Thai Clinical Trial Registry website (TCTR20190309004). The study started after ethical committee approval.

Postmenopausal women aged 45-75 year-old who had at least one of five MBS of atrophic vaginitis including vaginal dryness, vaginal itching/irritation, vaginal soreness, dyspareunia and bleeding after sexual intercourse were screened to participate. The women who had previous hormonal treatment within 3 months, vaginal bleeding of unknown origin, suspected estrogen-dependent neoplastic diseases or breast cancer, coagulopathy, ischemic stroke, ischemic heart disease, venous thromboembolism, and endometrial thickness >4 mm measured by transvaginal sonography were excluded from this study. All participants must give written informed consents. Postmenopausal women defined as a woman who had natural menopause by 12 months of amenorrhea or a woman who had surgical menopause at least 6 months after bilateral oophorectomy with or without hysterectomy.

Twenty participants included into study were randomized into two groups: 1) control group which received cream base containing cetyl alcohol, stearyl alcohol, spermaceti, methyl paraben, propyl paraben, glycerin, sodium lauryl sulfate and water 2) intervention group which received in-house estrogen-containing cream (grounded 0.625 mg conjugated estrogen tablet mix together with cream base 1 gm) applied daily for 1 week then twice weekly for a 11 weeks (total 12 weeks period). Both placebo and estrogen containing cream were prepared and tested about stability of products including physical, color, odor, pH and microbial culture test at room

temperature (25°C) for 4 months under the supervision of Pharmaceutical Group at Sanpasitthiprasong Hospital. All products were white-colored, physical stable, pH 9.9 and sterile.

At first visit, the baseline characteristic data were collected included age, occupation, duration of menopause, weight, height, obstetric history, underlying disease, current medication, history of gynecologic surgery, and sexual activity. All participants were interviewed to evaluate most bothersome symptoms including vaginal dryness, vaginal itching/irritation, vaginal soreness, dyspareunia and bleeding after sexual intercourse) and categorized these symptoms into scores 0-3 (0=absent, 1=mild, 2=moderate, or 3=severe). The pelvic examination was performed to observe appearance of vaginal discharge, vaginal mucosa, anatomy of cervix, uterus, adnexa and recorded. Collecting vaginal epithelial cells for VMI and evaluating vaginal pH were performed only by one physician (F.P.) who was blind whether treatment or placebo group. To measure vaginal pH, piece of litmus paper is placed on lateral vaginal wall after a vaginal speculum was inserted without lubrication for 5-10 second then pH value was determined by comparing the color with colorimetric scale on enclosed card. To evaluate VMI, vaginal epithelial cells were collected from junction of upper and middle third of lateral vaginal wall using by Ayre's spatula and cells were smear on slide then fixed in 95% alcohol after measuring vaginal pH. The slides were sent to the

cytopathologist (N.L.) who was blinded to evaluate VMI under microscope. All participants did not use medication or have sexual intercourse within 24 hours before evaluating VMI and pH.

Vaginal maturation index (VMI) is criterion standard for vulvovaginal atrophy (VVA) confirmation, this test assesses relative proportion of parabasal, intermediated and superficial vaginal epithelial cell type. Vaginal maturation index (VMI) scored = (% intermediate cells $\times$ 0.5) + % superficial cells<sup>(10,11)</sup>. The most bothersome symptoms (MBS) score calculated from addition scores of those severity of five parameters.

The primary outcome was the change of vaginal maturation index from baseline which was evaluated at first visit, 4 weeks and 12 weeks after treatment. The secondary outcomes were vaginal pH, most bothersome vaginal symptoms, and most bothersome symptoms (MBS) score, which were also evaluated at first visit, 4 weeks and 12 weeks after treatment

For safety of all participants, we assessed participants' underlying diseases by asking history accompanied by physical examinations (general examination, including breasts examination and pelvic examination) at screening and during the follow up visit at 4 weeks and 12 weeks after treatment. Transvaginal ultrasonography to evaluate endometrial thickness and endometrial biopsy were performed at screening and the end of study in all participants who had uterus.

Sample size was calculated by N4Studies program using result from

previous study<sup>(5)</sup> that showed VMI in study group and control group cream of 31.46 and 5.16, with standard deviation (SD) in study group and control group cream of 25.16 and 3.11, respectively. Considering a 10% drop-out rate, ten postmenopausal women per group were required. Randomization number was generated by computer program, then all codes were stored in enveloped. The pharmacist (J.A.) who prepared cream for both intervention and placebo group were blinded-prepack those cream for 12 week applying and gave to participants according to the codes.

### Statistical analysis

Statistics analyses were performed using SPSS version 21, p-value of < 0.05 was considered statistically significance. Categorical, normally and non-normally distributed continuous variables were described as number (%) and mean (standard deviation, SD) or median (interquartile range, IQR). Comparison of baseline characteristics between groups were performed using Chi-square test for categorical variables and independent sample t-test, Fisher exact test for normally and non-normally distributed continuous variables. Comparison of vaginal maturation index (VMI), MBS score, vaginal pH and endometrial thickness between intervention group and placebo control were done using Kruskal-Wallis test. Comparison of moderate to severe most bothersome symptoms (MBS) between intervention group and placebo control were done using Fisher exact test

## Results

During study period, there were 23 postmenopausal women who had vaginal symptoms whether vaginal dryness, vaginal itching/irritation, vaginal soreness, dyspareunia and bleeding after sexual intercourse. Three women were not eligible to the study due to difficult to follow up. The total twenty women were enrolled and randomized into two groups (ten women in each group) to received treatment or placebo. All participants were completely followed up to evaluate VMI, vaginal pH, most bothersome vaginal symptoms, MBS score at screening, 4 weeks and 12 weeks after treatment. Among the participants, there were three women who had history of total abdominal hysterectomy for benign condition, therefore, the endometrial evaluation was completed in 17 cases. Two cases in treatment group and one case in placebo group had no uterus (as shown in Figure 1).

There were no significant differences in baseline characteristics among groups such as age, occupation, duration of menopause, sexual activity, weight, height, history of gynecologic surgery, and underlying disease (as shown in Table 1).

Comparison of the main outcomes between groups was shown in Table 2. There were significantly increased vaginal maturation index (VMI) in treatment group when compared with control group ( $p=0.045$  at 4 weeks, and  $p=0.005$  at 12 weeks of treatment). The median of VMI increased from baseline, 4 weeks and 12 weeks after

treatment 8.75, 61.50, and 68.75 in treatment group compared with 15.09, 27.09, and 15.00 in placebo group (as shown in Table 2). The change occurred as early as 4 weeks of treatment and also continuously increased at 12 weeks after treatment (as shown in Figure 2). Even vaginal pH took more time to change, but also significantly changed to be better. The median pH changed from 6.0 at screening to 5.0 at 12 weeks after topical hormonal treatment ( $p<0.05$ ).

The most bothersome vaginal symptoms especially moderate to severe symptoms including vaginal dryness, vaginal itching/irritation, vaginal soreness, dyspareunia and bleeding after sexual intercourse had no significant improvement (as shown in Table 3). There was also no significant change of the MBS score between groups.

For safety aspect of all participants who had uterus, there were significant difference of endometrial thickness (ET) evaluated by transvaginal ultrasonography between group at screening. However, all participants had endometrial thickness less than 4.0 mm. The median (IQR) of ET was 2.00 (2.00, 2.70) in treatment group compared with 1.30 (1.20, 1.95) in placebo group ( $p=0.008$ ). But there was no significant change of endometrial thickness at the end of treatment. The median (IQR) of ET was 1.80 (1.33, 2.00) in treatment group compared with 1.30 (1.10, 1.75) millimeters in placebo group ( $p=0.159$ ) (as shown in Table 4). All seventeen endometrial biopsy

pathologic results showed no evidence of endometrial hyperplasia.

## Discussion

Atrophic vaginitis is a common problem that women encountered after menopause. Estrogen therapy is effective treatment for atrophic vaginitis. There was no significant difference in factors affecting atrophic vaginitis and endogenous estrogen level such as duration of menopause, body mass index, underlying diabetic mellitus and hypertension. This study showed significant improvement in VMI change as early as 4 weeks after treatment and maintain its effect through 12 weeks after treatment when compared with placebo group. However, the clinical symptoms especially moderate to severe most bothersome symptoms, and MBS score did not show significant change. This in-house estrogen containing cream is effective in treating atrophic vaginitis in postmenopausal women without any harm.

Local estrogen therapy is effective treating vulvovaginal atrophy (VVA) and its effect is achieved after 1-3 months of therapy<sup>(12)</sup>. Absorption of low-dose vaginal estrogen preparations into the systemic blood stream is minimal and serum estradiol level does not exceed the physiological value for the postmenopausal period<sup>(13)</sup>. Such a route of administration of drugs allows to avoid hepatic metabolism, which minimizes the risk of side effects inherent in systemic estrogen therapy and excludes the effects on the endometrium and breast tissue, and thus, there is no need to

prescribe progesterone preparations for the prevention of endometrial hyperplasia and adenocarcinoma. This study aimed to validate the possibility of using the in-house estrogen containing cream instead of the traditional commercial conjugated estrogen cream (Premarin™) containing estrogen 0.625 mg/1 gm, which is recommended in treatment of atrophic vaginitis in postmenopausal women.

The main outcome of this study is the change of VMI is significantly improved which correlate with previous studies<sup>(5-7,9)</sup> despite unequal dosage of topical estrogen. This cytological change is demonstrated earlier as 4 weeks after treatment and this cellular change happened before clinical improvement. This change can be explained by estrogen change epithelial cells of vagina. Increased proportion of superficial cells resulted increased glycogen for lactobacilli, which produced lactic acid and reduced in vaginal pH. This mechanism was proved in previous study<sup>(14)</sup>. The significant change of vaginal pH in this study also supported the findings in previous studies<sup>(5-7,9)</sup>, that vaginal pH changed after 12 weeks of hormonal treatment.

Prevalence of vaginal dryness in European survey<sup>(15)</sup> was 29%, varying from 19-40%, but 42% of women did not seek treatment as it was not important. In Thailand, prevalence of vaginal dryness in our population is slightly higher than previous study<sup>(16)</sup>. In our study, the majority of vaginal symptoms were vaginal dryness, and vaginal irritation 70% and 65%. Both

hormonal and placebo groups had improvement of all symptoms. This finding is not surprising because vaginal cream base is a kind of vaginal moisturizer which could help alleviate dryness and irritative symptoms. This finding also supported the findings of non-hormonal moisturizer for treatment of atrophic vaginitis in previous studies<sup>(6, 17)</sup>. The result in our study showed insignificantly alleviate vaginal symptoms which was different from previous studies<sup>(5-7)</sup> because of much less in sample size. Because most of our participants (70%) had no sexual activity, so symptom of dyspareunia could hardly evaluate.

Although topical estrogen cream is safe to use in atrophic vaginitis without increasing endometrial stimulation as been proved in previous studies<sup>(7, 18)</sup>, our in-house estrogen containing cream (0.625 mg/1gm) had no proven data of its bioavailability and systemic absorption. For safety concern, further investigation of pharmacokinetics is required. After the improvement of symptoms, this product should be discontinued. In case that is necessary to use for longer than 12 weeks, the endometrial surveillance is suggested.

The strength of this study is randomized, double-blind, placebo-controlled trial, and complete follow up of all participants. Even this study had randomization error, resulting in selection bias, the baseline characteristics of participants showed no significant difference. The significant difference in endometrial thickness at screening may be explained by

this error. However, at the end of study, there was no significant difference in endometrial thickness and no evidence of endometrial hyperplasia. Limitation of this study was a small sample size, which make this trial can proved only the primary outcome of cellular change. This trial could not demonstrate the significant improvement of clinical atrophic vaginitis such as vaginal symptoms or MBS score.

## Conclusion

In-house estrogen-containing cream is effective in increasing VMI, and decreasing vaginal pH after 12 weeks of administration without increasing risk of endometrial stimulation.

## Acknowledgments

The author would like to thank Jirana Anansushatgul (J.A.), pharmacist at department of pharmacology, Sanpasitthiprasong hospital, Nopphanant Lathulee (N.L.) cytopathologist at department of pathology, Sanpasitthiprasong hospital, Parinya Chamnan, epidemiologist at Cardio-metabolic Research Group, Department of Social Medicine, Sanpasitthiprasong hospital, Ubonratchathani, Thailand for statistic consultant of this study.

## Potential conflicts of interest

The authors declare no conflicts of interest.

## References

1. Taylor HS, Pal L, Seli E. Menopause and the period of transition. In: Speroff's Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility 9<sup>th</sup> ed. Wolters Kluwer; 2020; 1435-8.
2. Mac Bride MB, Rhodes DJ, Shuster LT. Vulvovaginal Atrophy. Mayo Clin Proc 2010; 85: 87-94.
3. Sturdee DW, Panay N. Recommendations for the management of postmenopausal vaginal atrophy. Climacteric 2010; 13: 509-22.
4. Wysocki S, Kingsberg S, Krychman M. Management of vaginal atrophy. Clin Med Insights Reprod Health 2014; 8: 23-30.
5. Freedman M, Kaunitz AM, Reape KZ, et al. Twice-weekly synthetic conjugated estrogens vaginal cream for the treatment of vaginal atrophy. Menopause 2009; 16: 735-41.
6. Nachtigall L. Comparative study: Replens versus local estrogen in menopausal women. Fertil Steril 1994; 61: 178-80.
7. Bachmann G, Bouchard C, Hoppe D, et al. Efficacy and safety of low-dose regimens of conjugated estrogens cream administered vaginally. Menopause 2009; 16: 719-27.
8. American Family Physician. ACOG Releases Clinical Guidelines on Management of Menopausal Symptoms. Am Fam Physician 2014; 90: 339-40.
9. Nungruthai S, Lingling S, Somsak P. Efficacy of low-dose (0.3 mg) conjugated estrogen cream for managing atrophic vaginitis. TJOG 2013; 21:182-9.
10. Hammond DO. Cytological assessment of climacteric patients. Clin Obstet Gynaecol 1977; 4: 49-70.
11. Meisels A. The maturation value. Acta Cytol 1967; 11: 249.
12. Naumova L, Castro-Branco C. Current treatment options for postmenopausal vaginal atrophy. Int. J. Women's Health 2018;10: 387-95.
13. The North American Menopause Society. Management of symptomatic vulvovaginal atrophy: 2013 position statement of The North American Menopause Society. Menopause 2013; 20:888-902.
14. Shen J, Song N, Williams CJ, et al. Effects of low dose estrogen therapy on the vaginal microbiomes of women with atrophic vaginitis. Sci Rep 2016; 24380.
15. Genazzani AR, Schneider HPG, Panay N, et al. The European Menopause survey 2005: Women's perceptions on the menopause and postmenopause hormone therapy. Gynecol Endocrinol 2006; 22: 369-75.
16. Peeyanajarassri K, Cheewadhanaraks S, Hubbard M, et al. Menopausal symptoms in a hospital-base sample of women in Southern Thailand. Climacteric 2006; 9: 23-9.

17. Lima SM, Yamada SS, Reis BF, et al. Effective treatment of vaginal atrophy with isoflavone vaginal gel. *Maturitas* 2013;74 3:252-8.

18. Al-Baghdadi O, Ewies AAA. Topical estrogen therapy in the management of postmenopausal vaginal atrophy: an up-to-date overview. *Climacteric* 2009; 12: 90-105.

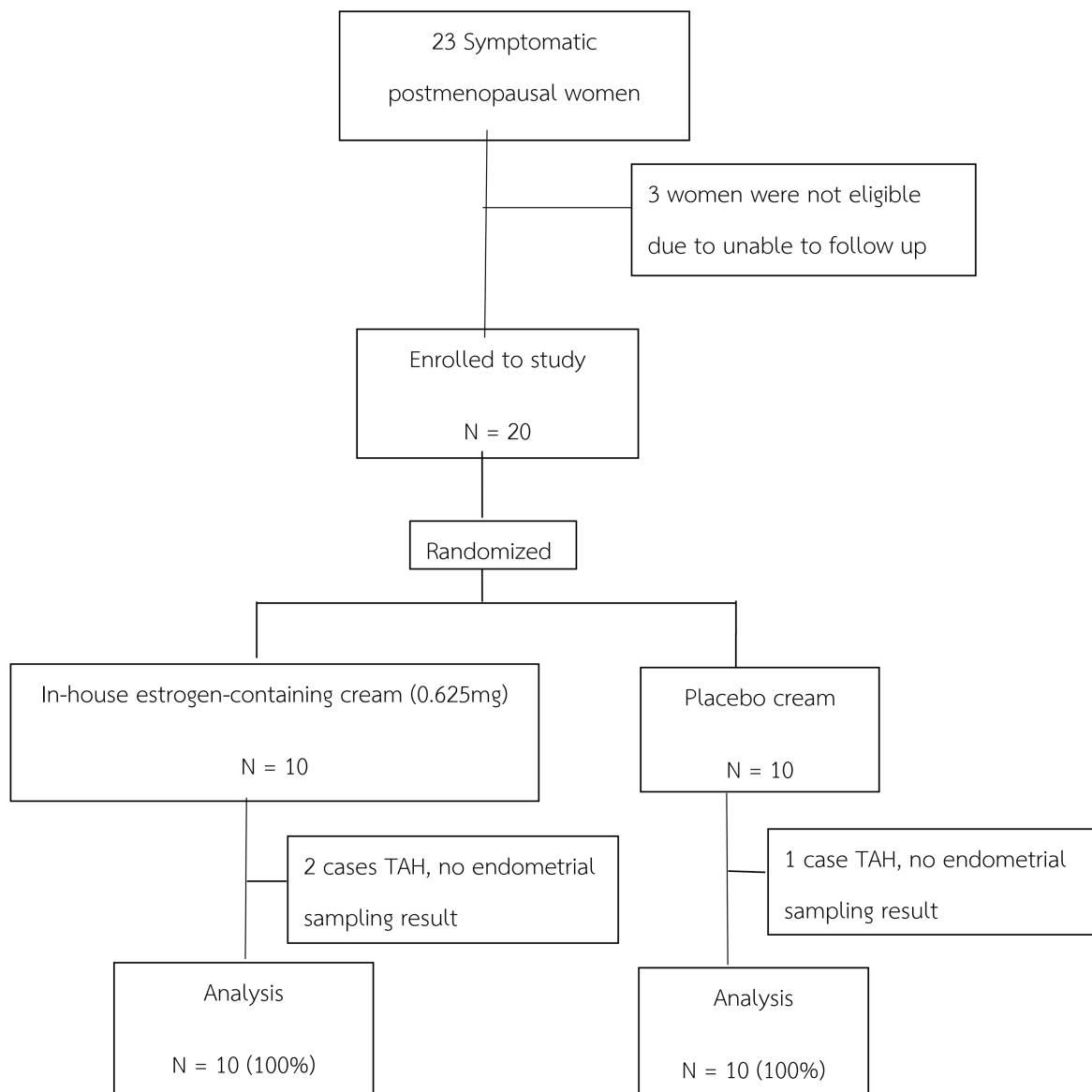


Figure 1 Flowchart of participants

### Vaginal maturation index

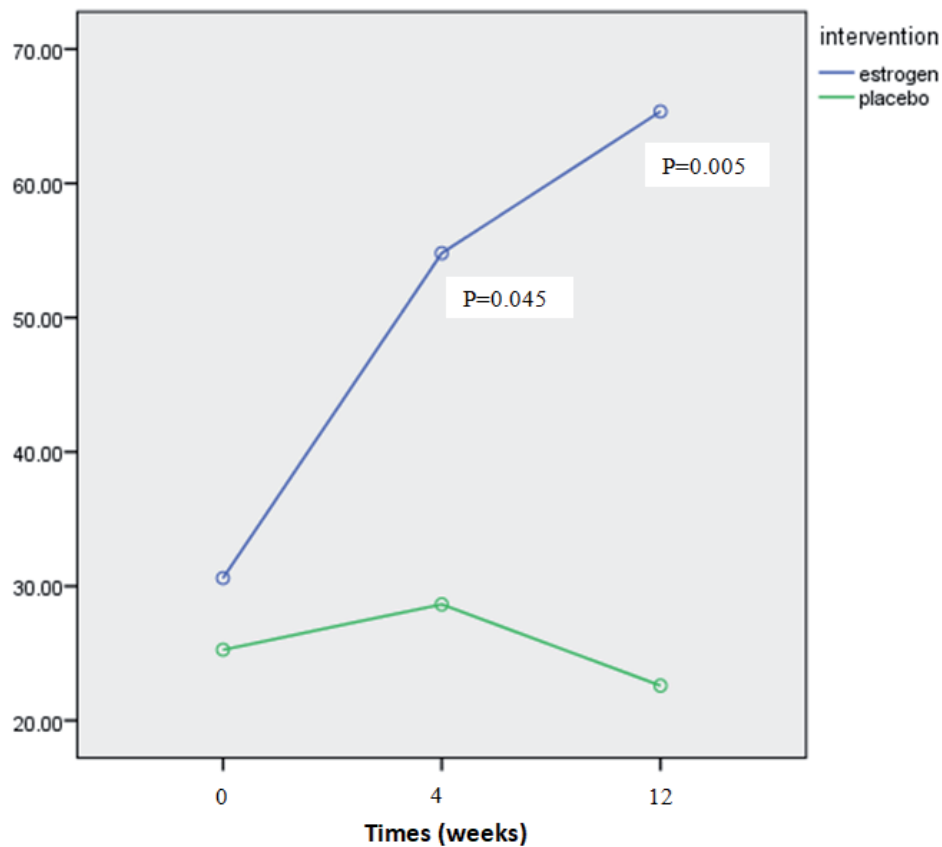


Figure 2 Change of vaginal maturation index (VMI) at screening, 4 weeks and 12 weeks after treatment (n=20)

**Table1** Participants baseline characteristic\* (n=20)

Characteristics	Intervention group (n=10)	Placebo group (n=10)	p-value
Age, years	63.70 (55.00,73.00)	62.90 (58.00,72.00)	0.940
Duration of menopause,years	15.70 (5.00,25.00)	14.70 (6.00,17.0)	0.792
Weight, kilogram	54.90 ( $\pm$ 7.30)	50.80 ( $\pm$ 9.40)	0.292
Height, centimeter	153.80 (150.00,160.00)	154.30 (151.00,155.00)	0.676
Body mass index, kilogram/ meter <sup>2</sup>	23.20 (21.30,25.20)	21.30 (19.90,24.10)	0.187
Sexual activity			0.639
No	7 (70)	7 (70)	
<1 times/week	3 (30)	3 (30)	
1-3 times/week	0 (0)	0 (0)	
Occupations			0.315
None	3 (30)	4 (40)	
Merchant	0 (0)	1 (10)	
Agriculturist	7 (70)	3 (30)	
Government officer	0 (0)	1 (10)	
History of Obstetrics and Gynecological surgery			0.531
None	8 (80)	9 (90)	
Total abdominal hysterectomy	2 (20)	1 (10)	
Underlying disease			0.369
None	4 (40)	8 (80)	
Diabetic mellitus	3 (30)	1 (10)	
Hypertension	2 (20)	1 (10)	
Other	1 (10)	0 (0)	

\*Values are given as mean $\pm$  standard deviation, median (interquartile range), or number (%)

ประสิทธิภาพยาเอสโตรเจนครีมที่ผลิตขึ้นเองในการรักษาภาวะช่องคลอดแห้ง  
ในสตรีวัยหมดระดู การทดลองแบบสุ่ม ปกปิดทั้งสองทาง

**Table 2** Vaginal maturation index (VMI) and vaginal pH at screening, 4 weeks and 12 weeks after treatment (n=20)

Parameters	Intervention group (n=10)	Placebo group (n=10)	p-value
Vaginal maturation index (VMI)			
Screening	8.75 (7.50,52.50)	15.09 (7.50,50.00)	0.789
4 weeks	61.50 (20.50,80.00)	27.50 (6.50,52.50)	0.045
12 weeks	68.75 (36.00,98.00)	15.00 (2.50,45.50)	0.005
Vaginal pH			
Screening	6.00 (6.00,6.00)	6.00 (6.00,7.00)	0.403
4 weeks	6.00 (5.00,6.00)	6.00 (6.00,6.00)	0.226
12 weeks	5.00 (5.00,5.00)	6.00 (6.00,6.00)	0.000

Note: Values in the table are given as median (interquartile range) and Kruskal-Wallis test was used for comparison across intervention group and placebo group.

**Table3** Moderate to severe vaginal symptoms and most bothersome symptoms (MBS) score at screening, 4 weeks and 12 weeks after treatment (n=20)

Symptoms	Intervention group (n=10)	Placebo group (n=10)	p-value
Vaginal dryness			
Screening	6 (60)	8 (80)	0.628
4 weeks	0 (0)	1 (10)	1.00
12 weeks	0 (0)	0 (0)	NA
Vaginal itching/irritation			
Screening	7 (70)	6 (60)	1.000
4 weeks	2 (20)	2 (20)	1.000
12 weeks	0 (0)	0 (0)	NA
Vaginal soreness			
Screening	5 (50)	2 (20)	0.350
4 weeks	0 (0)	0 (0)	NA
12 weeks	0 (0)	0 (0)	NA
Dyspareunia			
Screening	2 (20)	1 (10)	1.000
4 weeks	0 (0)	0 (0)	NA
12 weeks	0 (0)	0 (0)	NA
Bleeding after intercourse			
Screening	0 (0)	0 (0)	NA
4 weeks	0 (0)	0 (0)	NA
12 weeks	0 (0)	0 (0)	NA
Most bothersome symptoms (MBS) score			
Screening	5.50 (3.75,6.25)	5.00 (3.75,6.00)	0.589
4 weeks	3.00 (1.00,3.25)	2.00 (1.00,3.25)	0.612
12 weeks	1.50 (0.00,2.00)	1.00 (0.75,2.00)	1.000

Note: Values in the table are given as number (%), median (interquartile range) and Fisher exact test was used for comparison across intervention group and placebo group.

NA; not applicable

ประสิทธิภาพยาเอสโตรเจนครีมที่ผลิตขึ้นเองในการรักษาภาวะช่องคลอดแห้ง  
ในสตรีวัยหมดระดู การทดลองแบบสุ่ม ปกปิดทั้งสองทาง

**Table 4** Endometrial thickness by transvaginal sonography (n=17)

Parameters	Intervention (n=8)	Placebo (n=9)	p-value
Endometrium thickness, millimeter			
Screening	2.00 (2.00,2.70)	1.30 (1.20,1.95)	0.008
12 weeks	1.80 (1.33,2.00)	1.30 (1.10,1.75)	0.159

Note: Values in the table are given as median (interquartile range) and Kruskal-Wallis test was used for comparison across intervention group and placebo group.

# Efficacy of in-house estrogen-containing cream for treatment of atrophic vaginitis in postmenopausal women, a randomized, double-blind, placebo-controlled trial

Fongfon Phonjan<sup>1</sup>, Sonthaya Piriyaikitphaiboon<sup>1</sup>, Piyawadee Wuttikonsammakit<sup>1</sup>

---

## ABSTRACT

**Background:** Atrophic vaginitis is the common symptoms encountered during postmenopausal period caused by estrogen deficiency. The traditional treatment with vaginal Premarin cream® is not available, now. This study aimed to evaluate efficacy of in-house estrogen-containing cream for treatment of atrophic vaginitis in postmenopausal women compare with placebo.

**Materials and Methods:** A randomized, double blinded, placebo-controlled study was conducted at department of Obstetrics and Gynecology, Sanpasitthiprasong Hospital, involving twenty postmenopausal women with symptomatic atrophic vaginitis. All participants were randomized into two groups: 1) control group which received cream base containing cetyl alcohol, stearyl alcohol, spermaceti, methyl paraben, propyl paraben, glycerin, sodium lauryl sulfate and water 2) intervention group which received in-house estrogen-containing cream (0.625 mg/tab mix together with cream base) apply daily for 1 week then twice weekly for a 11 weeks (total 12 weeks period). The change of vaginal maturation index (VMI), most bothersome symptoms (MBS) and vaginal pH were evaluated at randomized time, 4 weeks and 12 weeks after treatment.

**Results:** Twenty postmenopausal women had completely followed up. The study group had significant increased vaginal maturation index at 4 weeks and 12 weeks compared with control group ( $p= 0.045, 0.005$ ), median VMI 8.75, 61.50, 68.75 VS 15.09, 27.50, 15.00 at 0, 4, and 12 weeks, respectively. There is no significant improvement in all vaginal symptoms, MBS score, vaginal pH. No significant endometrial thickness change was observed.

**Conclusion:** In-house estrogen-containing cream was superior to placebo in increased vaginal maturation index after 4 weeks of administration with no evidence of endometrial stimulatory effect.

**Keywords:** estrogen-containing cream, postmenopausal atrophic vaginitis, vaginal maturation index, most bothersome symptoms

---

<sup>1</sup> Department of Obstetrics and Gynecology, Sanpasitthiprasong Hospital, Ubon Ratchathani



# ความสัมพันธ์ระหว่างระดับเอนไซม์ ADA ในเยื่อหุ้มหัวใจ กับการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจ ในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี

พญ.ศุภสา นิยมพานิชการ<sup>1</sup>, พญ.รติพร บาลโสง<sup>2</sup>, พญ.สุวัตถิยา กิจศรีรัมย์<sup>2</sup>, พญ.คณินนิตย์ เชมรัมย์<sup>2</sup>,  
นพ.ปริญญา ชำนาญ<sup>3</sup>

## บทคัดย่อ

**บทนำ:** วัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจ เป็นการติดเชื้อที่อาจพบได้ไม่มากนัก แต่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนรุนแรง ซึ่งปัจจุบันยังมีข้อจำกัดในการวินิจฉัยหลายประการ จึงอาจทำให้วินิจฉัยล่าช้าหรือผิดพลาดได้ ระดับเอนไซม์ ADA ในน้ำเยื่อหุ้มหัวใจเป็นสิ่งที่สามารถบ่งบอกถึงการติดเชื้อวัณโรคได้เช่นกัน แต่ข้อมูลปัจจุบันพบว่ามีความจุดตัดของการวินิจฉัยที่แตกต่างกันตามความชุกของวัณโรคในแต่ละประเทศ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของระดับเอนไซม์ ADA ในเยื่อหุ้มหัวใจ กับการวินิจฉัยโรควัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจแบบ Definitive TB pericarditis

**วิธีการ:** การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ Cross-sectional analytic study ทำการเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยด้วยรหัสโรค ICD10 A188 ในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2557 ถึง 1 มีนาคม พ.ศ.2562 โดยได้เก็บข้อมูลระดับเอนไซม์ ADA ในน้ำเยื่อหุ้มหัวใจ และปัจจัยทางคลินิกอื่น ๆ จากการทบทวนเวชระเบียน และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความสามารถในการทำนายการวินิจฉัยโดยใช้ AROC ค่าความไว ค่าความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวก และค่าทำนายผลลบ

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยในการศึกษามีทั้งหมด 58 ราย แบ่งเป็นผู้ป่วย Definitive TB pericarditis 32 ราย Probable TB pericarditis diagnosis 21 ราย และ Non-TB pericarditis 5 ราย โดยผู้ป่วยทุกคนได้รับการตรวจน้ำเยื่อหุ้มหัวใจและทำ Pericardial biopsy ทุกราย ไม่มีผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีในการศึกษา AROC ของระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจในการทำนายโรค Definitive TB pericarditis เท่ากับ 0.561 โดยจุดตัดที่มีค่า AROC สูงที่สุดคือเอนไซม์ ADA ที่  $\geq 50$  ยูนิท/ลิตร ขึ้นไป มีค่า AROC เท่ากับ 0.599 ค่าความไวร้อยละ 81.25 ค่าความจำเพาะร้อยละ 38.46 ค่าทำนายผลบวกเท่ากับ 61.90 และค่าทำนายผลลบเท่ากับ 62.50 แต่อย่างไรก็ตาม ไม่พบว่ามีความแตกต่างของระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจในแต่ละจุดตัดอย่างมีนัยยะสำคัญ

**สรุป:** ระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจมีความสามารถในการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจได้ไม่ดี จากการศึกษาไม่พบค่าจุดตัดที่เหมาะสมที่สุดในการช่วยวินิจฉัย การนำค่าระดับเอนไซม์ ADA ในน้ำเยื่อหุ้มหัวใจมาใช้ในการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจในประเทศไทย จึงต้องแปลผลอย่างระมัดระวัง ควรแปลผลร่วมกับลักษณะทางคลินิก และผลตรวจอื่น ๆ ร่วมด้วยเสมอ และควรส่ง Pericardial biopsy ทุกราย

**คำสำคัญ:** วัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจ วินิจฉัย น้ำคั่งเยื่อหุ้มหัวใจ เอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจ

<sup>1</sup> โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

<sup>2</sup> อายุรศาสตร์โรคติดเชื้อ กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

<sup>3</sup> กลุ่มวิจัยโรคทางคาร์ดิโอเมตาบอลิก โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

## บทนำ

ประเทศไทยจัดว่าเป็นหนึ่งในประเทศที่มีอุบัติการณ์การติดเชื้อวัณโรคสูงที่สุด 30 อันดับแรกของโลก<sup>(1)</sup> ในส่วนของติดเชื้อวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจนั้น นับว่าเป็นการติดเชื้อวัณโรคนอกปอดรูปแบบที่พบได้ไม่บ่อยนัก แต่มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง และอัตราตายตั้งแต่ร้อยละ 17 ถึง 40 ภายใน 6 เดือน แม้ว่าจะได้รับการรักษาด้วยยาต้านวัณโรคแล้วก็ตาม<sup>(2)</sup>

การศึกษาของ Reuter H. และคณะ ในปี ค.ศ.2005<sup>(3)</sup> พบว่าวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจนั้น เป็นสาเหตุของภาวะน้ำคั่งในเยื่อหุ้มหัวใจที่พบบ่อยที่สุดของประเทศแอฟริกาใต้ คือพบมากถึงร้อยละ 52.2 ซึ่งประเทศแอฟริกาใต้ มีอัตราการระบาดของวัณโรครุนแรงเช่นเดียวกับในประเทศไทย จึงนับว่าวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจยังคงเป็นสิ่งที่อาจจะต้องคำนึงถึงเสมอในผู้ที่มีภาวะน้ำคั่งในเยื่อหุ้มหัวใจในประเทศไทย

การวินิจฉัยโรคดังกล่าวอย่างถูกต้องรวดเร็ว แม่นยำ เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็เพื่อลดความเสี่ยงของการได้รับผลข้างเคียงทั้งจากยาต้านวัณโรคและยาสเตียรอยด์โดยไม่จำเป็น แต่ข้อจำกัดในการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจในปัจจุบัน คือยังคงใช้วิธีการตรวจชิ้นเนื้อเยื่อหุ้มหัวใจเป็นหลัก<sup>(4)</sup> ซึ่งในประเทศไทยที่มีทรัพยากรและข้อจำกัดหลายประการ สามารถทำได้เฉพาะในโรงเรียนแพทย์ หรือโรงพยาบาลศูนย์ประจำจังหวัดบางแห่งเท่านั้น อาจยังทำให้เกิดความล่าช้าในการวินิจฉัยได้

Adenosine deaminase (ADA) คือเอนไซม์ในการเปลี่ยน Adenosine เป็น Inosine อันเป็นส่วนประกอบสำคัญของกระบวนการ Lymphocyte differentiation<sup>(5)</sup> ระดับเอนไซม์ ADA จึงอาจบ่งบอกถึง Lymphocyte activity ในบริเวณนั้น ๆ ได้ จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าการตรวจระดับ ADA ในเยื่อหุ้มหัวใจ สามารถใช้ช่วยในการวินิจฉัยโรควัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจได้<sup>(6, 7)</sup> ซึ่งการตรวจ ADA ดังกล่าว มีข้อได้เปรียบคือเป็นการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สามารถเข้าถึงได้มากกว่า ไม่จำเป็นต้องผ่าตัด และได้

ผลที่รวดเร็วกว่า จึงน่าจะช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการวินิจฉัยได้มากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาที่ผ่านมา ค่าจุดตัดของระดับเอนไซม์ ADA ที่นำมาช่วยในการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจ มีความแตกต่างกันมากตามอัตราความรุนแรงการระบาดของเชื้อวัณโรคของประเทศนั้น ๆ ตั้งแต่ที่ 40 ยูนิต/ลิตร ไปจนถึงตั้งแต่ 72 ยูนิต/ลิตร<sup>(8-13)</sup> อีกทั้งการศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในประเทศแอฟริกาใต้กับการศึกษาขนาดเล็กรื่น ๆ ในประเทศที่พัฒนาแล้ว<sup>(11, 13)</sup> ทำให้ข้อมูลจากการศึกษาที่ผ่านมาจึงอาจมีข้อจำกัดในการนำมาอ้างอิงกับประชากรไทย นอกจากนี้ยังไม่เคยมีงานวิจัยที่ศึกษาระดับเอนไซม์ ADA ในน้ำเยื่อหุ้มหัวใจในผู้ป่วยประเทศไทยมาก่อน งานวิจัยฉบับนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของระดับ ADA ในน้ำเยื่อหุ้มหัวใจ กับการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจ ในผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำคั่งในเยื่อหุ้มหัวใจที่สงสัยว่าเกิดจากเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Cross-sectional analytical study) ในกลุ่มผู้ป่วยที่สงสัยโรควัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจทั้งหมดในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ในช่วงเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2557 ถึงวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ.2562 โดยจะทำการศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนและฐานข้อมูลระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ มีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยได้แก่ (1) ผู้ป่วยที่สงสัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจ และได้รับรหัสโรค ICD10: A188 ในเวชระเบียน ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปี ขึ้นไปและ (2) ได้รับการตรวจวัดระดับเอนไซม์ ADA จากน้ำเยื่อหุ้มหัวใจก่อนได้รับการรักษา โดยจะตัดผู้ป่วยออกจากการศึกษาในกรณีนี้ที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจแบบ Probable TB pericarditis แต่ไม่มาติดตามอาการจนสิ้นสุดการรักษาหรือได้รับการรักษาไม่ครบ โดยในการศึกษานี้ได้แบ่งกลุ่มการวินิจฉัยของผู้ป่วยเป็นสามกลุ่ม โดยอ้างอิงเกณฑ์การ

วินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจตาม ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases ปีค.ศ.2015<sup>(4)</sup> ดังตารางที่ 1

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง วางอยู่ในการตั้งคำถามว่า ระดับเอนไซม์ ADA ในน้ำเยื่อหุ้มหัวใจ มีความสามารถในการทำนายการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจได้หรือไม่ โดยคำนวณจากค่าความไวจากการศึกษาก่อนหน้า โดย Reuter H. และคณะ<sup>(10)</sup> พบว่าความไวของการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจ ด้วยระดับเอนไซม์ ADA ในน้ำเยื่อหุ้มหัวใจตั้งแต่ 40 ยูนิท/ลิตรขึ้นไป จะมีค่าเท่ากับร้อยละ 87 โดยมีความชุกของผู้ป่วยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจเท่ากับร้อยละ 70 หากยอมให้มีความคลาดเคลื่อนไม่เกินร้อยละ 7 การศึกษานี้จะต้องการขนาดตัวอย่างทั้งสิ้น 125 ราย

ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลอาการสำคัญที่มาพบแพทย์ อาการแสดง โรคประจำตัว ผลตรวจน้ำเยื่อหุ้มหัวใจ ระดับเอนไซม์ ADA ในน้ำเยื่อหุ้มหัวใจ ผลชิ้นเนื้อเยื่อหุ้มหัวใจ และผลอัลตราซาวด์หัวใจ ได้จากการทบทวนเวชระเบียนโดยแพทย์ผู้วิจัย งานวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ได้เปรียบเทียบลักษณะประชากร ผลตรวจน้ำเยื่อหุ้มหัวใจ และผลอัลตราซาวด์หัวใจ ระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจในกลุ่มต่าง ๆ เปรียบเทียบด้วยสถิติ chi square ANOVA และ Kruskal-Wallis test ในตัวแปรแบบกลุ่ม ตัวแปรค่าต่อเนื่องที่มีการกระจายตัวเป็นปกติและไม่ปกติ ตามลำดับ วิเคราะห์ความสามารถในการทำนายของระดับเอนไซม์ ADA ในน้ำเยื่อหุ้มหัวใจในจุดตัดต่าง ๆ กับการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจแบบ Definitive TB pericarditis โดยคำนวณความไว (Sensitivity), ความจำเพาะ (Specificity), ค่าทำนายผลบวก (Positive predictive value, PPV), ค่าทำนายผลลบ (Negative predictive value, NPV), ความแม่นยำ และวิเคราะห์ความสามารถในการ

ทำนายโดยใช้ตัววัดในการแยกกลุ่มที่เป็นโรคและไม่เป็นโรคออกจากกันคือ Area under ROC curve (AROC) นอกจากนี้ได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบ AROC ของจุดตัดระดับเอนไซม์ ADA ค่าต่าง ๆ โดยใช้ non-parametric test ค่า-p-value < 0.05 แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป

### ผลการศึกษา

รูปที่ 1 แสดงกระบวนการคัดเลือกผู้ป่วยจากฐานข้อมูลระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ พบว่ามีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยรหัสโรค ICD10 A188: Tuberculous of other specified organ มีจำนวนทั้งสิ้น 99 ราย คัดออกจากการศึกษาทั้งหมด 41 ราย เนื่องจากไม่มีผลตรวจระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจ (9 ราย) เป็นกลุ่มผู้ป่วย Probable TB pericarditis ที่มาติดตามการรักษาไม่ครบ (14 ราย) และเป็นผู้ป่วยติดเชื้อวัณโรคชนิดอื่นโดยไม่มีภาวะวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจ (8 ราย) รวมผู้ป่วยที่สงสัยติดเชื้อวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้มีทั้งหมด 58 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วย Definitive TB pericarditis 32 ราย กลุ่ม Probable TB pericarditis 21 ราย และกลุ่ม Non-TB pericarditis 5 ราย ได้แก่ผู้ป่วย Metastasis adenocarcinoma 2 ราย Overt hypothyroidism 1 ราย Uremic pericarditis 1 ราย และ Unknown cause pericarditis 1 ราย โดยผู้ป่วยในการศึกษาได้รับตรวจน้ำเยื่อหุ้มหัวใจและทำ Pericardial biopsy ทุกราย แต่มีผู้ป่วยบางรายที่ได้รับการตรวจน้ำเยื่อหุ้มหัวใจไม่ครบทุกรายการศึกษา

### ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยในการศึกษามีอายุเฉลี่ย 57 ปี โดยเป็นเพศหญิงร้อยละ 58 โดยส่วนใหญ่ไม่มีโรคร่วมอื่นและไม่มีผู้ติดเชื้อ HIV ในการศึกษานี้ พบการติดเชื้อวัณโรคที่อวัยวะอื่นร่วมด้วยทั้งหมดเพียง 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 12 ของผู้ป่วยทั้งหมด แบ่งเป็นผู้ป่วย

Definitive TB pericarditis 5 ราย (ร้อยละ 15) และผู้ป่วย Probable TB pericarditis 2 ราย (ร้อยละ 9) แต่ไม่พบการติดเชื้อวัณโรคร่วมเลยในกลุ่มผู้ป่วย Non-TB pericarditis เมื่อเปรียบเทียบลักษณะต่าง ๆ ระหว่างผู้ป่วยที่มีการวินิจฉัยกลุ่มต่าง ๆ พบว่าผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย โรคที่พบร่วมไม่แตกต่างกัน และพบว่ากลุ่มผู้ป่วย Non-tuberculosis pericarditis มีสัดส่วนเพศหญิงสูงกว่ากลุ่มอื่น แต่ไม่มีนัยยะสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

อาการแสดงที่พบได้บ่อยที่สุดของผู้ป่วยคืออาการหอบเหนื่อย โดยพบมากที่สุดในกลุ่ม Definitive TB pericarditis พบถึงร้อยละ 83.87 รองลงมาคืออาการไข้ โดยพบว่ากลุ่มผู้ป่วย Definitive TB pericarditis มีไข้ร้อยละ 68.75 และกลุ่ม Probable TB pericarditis มีไข้ร้อยละ 66.67 แต่ไม่พบอาการไข้เลยในกลุ่มผู้ป่วย Non-TB pericarditis และกลุ่มที่พบว่าเกิด Cardiac tamponade สูงที่สุดคือผู้ป่วย Non-TB pericarditis โดยพบได้ร้อยละ 20 แต่ในการศึกษานี้ ไม่พบว่ามีลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญ ดังตารางที่ 2

#### ผลตรวจน้ำเยื่อหุ้มหัวใจและอัลตราซาวด์หัวใจ

น้ำในเยื่อหุ้มหัวใจส่วนใหญ่ของผู้ป่วยทั้งสามกลุ่ม ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็น Massive pericardial effusion คุณสมบัติเป็น Exudative pericardial effusion ทั้งหมดอ้างอิงจาก Light's criteria โดยส่วนใหญ่มีเม็ดเลือดขาวชนิด Lymphocyte เด่นคิดเป็นร้อยละ 68.97 ของผู้ป่วยทั้งหมด และพบได้มากที่สุดในกลุ่ม Probable TB pericarditis คือร้อยละ 76.10 แต่ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติในกลุ่มผู้ป่วยทั้งสามกลุ่ม ดังตารางที่ 3

ระดับเอนไซม์ ADA ในการศึกษามีค่าตั้งแต่ 18.3 ถึง 324.0 ยูนิต/ลิตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 76.2 ยูนิต/ลิตร ค่ามัธยฐานเท่ากับ 64.5 ยูนิต/ลิตร ระดับเอนไซม์ที่สูงที่สุดอยู่ในกลุ่ม Non-TB pericarditis เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Unknown cause pericarditis โดยผู้ป่วยรายนี้มีลักษณะของผลตรวจน้ำเยื่อหุ้มหัวใจเป็นแบบ Exudative pericardial effusion โดยมีเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลเด่น ส่วนระดับเอนไซม์ ADA ที่ต่ำที่สุดอยู่ในกลุ่ม Definitive TB pericarditis ซึ่งระดับเอนไซม์ ADA มีแนวโน้มสูงที่สุด ในกลุ่ม Non-TB pericarditis รองลงมาคือ Probable TB pericarditis และ Definitive TB pericarditis ตามลำดับ ดังตารางที่ 3 ความสามารถในการทำนายการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจแบบ Definitive diagnosis ของระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจ

จากรูปที่ 2 แสดง ROC curve ของระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจในการทำนายโรค Definitive TB pericarditis จะเห็นว่า Area under ROC curve ในการศึกษาเท่ากับ 0.561 ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการทำนายที่ไม่ดีนัก เมื่อนำค่าจุดตัดระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจแต่ละจุดมาวิเคราะห์ความสามารถในการทำนาย พบว่าระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจที่ตั้งแต่ 50 ยูนิต/ลิตร ขึ้นไป มีค่า AUROC สูงที่สุด เท่ากับ 0.599 โดยมีค่าความไวร้อยละ 81.25 ค่าความจำเพาะร้อยละ 38.46 ค่าทำนายผลบวกเท่ากับ 61.90 และค่าทำนายผลลบเท่ากับ 62.50 แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่า AROC ของจุดตัดค่าเอนไซม์ ADA ตั้งแต่ 40 และ 60 ขึ้นไป ด้วย non-parametric test ไม่พบว่ามีแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ( $p$  value = 0.149 และ 0.654 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 4

## วิจารณ์

การศึกษาเป็นการศึกษาแรก ๆ ที่ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับเอนไซม์ ADA ในน้ำเยื่อหุ้มหัวใจกับการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจในประเทศไทย โดยได้ทำการเปรียบเทียบระดับของเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจของกลุ่มผู้ป่วยที่เป็น Definitive TB pericarditis กับ Non-definitive TB pericarditis โดยผลการศึกษาพบว่าระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจนั้น มีความสามารถในการทำนายการวินิจฉัยที่ไม่ดีนัก โดยเฉพาะความจำเพาะต่อตัวโรค Definitive TB pericarditis และพบว่าจุดตัดที่เหมาะสมที่สุดในการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจอยู่ที่ระดับเอนไซม์ ADA ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 50 ยูนิท/ลิตร ขึ้นไป ซึ่งมีค่าความไวเพียงร้อยละ 81.25 และค่าความจำเพาะร้อยละ 38.46 เท่านั้น

ระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจในการศึกษานี้ มีค่าสูงกว่าการศึกษาก่อนหน้านี้โดย Reuter H. และคณะ<sup>(10)</sup> ซึ่งอาจเกิดจากลักษณะประชากรเชื้อชาติ และความชุกของวัณโรคที่แตกต่างกัน อีกทั้งในการศึกษาของ Reuter H. และคณะ ได้รวบรวมผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีในการศึกษาด้วย ซึ่งพบว่าระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจของผู้ป่วยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจที่ติดเชื้อเอชไอวีมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าผู้ป่วยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี

จุดตัดที่เหมาะสมของเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจ และความสามารถในการทำนายวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจจากการศึกษานี้มีความแตกต่างจากผลการศึกษา Meta-analysis ของ Xie D. L. และคณะ<sup>(13)</sup> พบว่า AROC ของระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจในการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจมีค่าเท่ากับ 0.92 โดยจุดตัดของระดับเอนไซม์ ADA ที่ระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ยูนิท/ลิตรขึ้นไป จะมีค่าความไวเท่ากับร้อยละ 90 และความจำเพาะร้อยละ 86 ทั้งนี้ อาจเกิดจากวิธีการศึกษาของการศึกษาที่นำมาวิเคราะห์ ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาแบบ prospective study ศึกษาในผู้ป่วยที่มีน้ำคั่งเยื่อหุ้มหัวใจรายใหม่ และมีลักษณะทางคลินิกที่เข้าได้กับวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจ จึงทำให้สามารถรวบรวมการวินิจฉัยอื่น ๆ

ที่ได้หลากหลายมากกว่า จึงทำให้เห็นความสามารถในการทำนายที่ดีกว่า และการศึกษาก่อนหน้านี้โดยส่วนมาก จะเป็นการเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยในกลุ่ม Definitive TB pericarditis กับกลุ่มผู้ป่วย Non-TB pericarditis ซึ่งแตกต่างจากการศึกษานี้ที่เปรียบเทียบกลุ่มผู้ป่วย Definitive TB pericarditis กับ Non-definitive TB pericarditis

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง ทำให้จำเป็นต้องตัดผู้ป่วยที่มีข้อมูลสำคัญไม่ครบถ้วนออกจากการศึกษาหลายราย มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่น้อยกว่าที่คำนวณ อีกทั้งการคัดเลือกผู้ป่วยจากฐานข้อมูลระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลด้วยกระบวนการนี้ อาจทำให้เกิดอคติที่เกิดจากการเลือกตัวอย่าง คือกลุ่มผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษา มีแนวโน้มที่จะมีระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจในระดับสูงกว่าปกติ เพราะแพทย์มีแนวโน้มที่จะวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจมากขึ้นเมื่อพบว่าระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจเพิ่มสูงขึ้น และกระบวนการดังกล่าว อาจทำให้การรวบรวมข้อมูลไม่ครอบคลุมถึงผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคชนิดแพร่กระจาย เพราะการลงวินิจฉัยหลักอาจจะเป็นรหัสโรคอื่น จึงทำให้การสืบค้นในการศึกษานี้ไม่พบข้อมูลในส่วนของผู้ป่วยดังกล่าว นอกจากนี้ ด้วยข้อจำกัดทางด้านทรัพยากรของโรงพยาบาล ทำให้ไม่สามารถวินิจฉัยสาเหตุของการเกิดน้ำเยื่อหุ้มหัวใจบางโรคได้ โดยเฉพาะกลุ่มเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสต่าง ๆ ที่อาจจะสามารถหายได้เองโดยไม่เกี่ยวข้องกับการรักษาวัณโรค จึงทำให้ไม่สามารถแยกผู้ป่วยกลุ่มนี้ออกจากผู้ป่วยกลุ่ม Probable TB pericarditis ได้

ระดับเอนไซม์ ADA ในน้ำเยื่อหุ้มหัวใจนั้น ยังมีความสามารถในการทำนายโรคที่ไม่ดี จึงไม่เหมาะกับการเป็นเครื่องมือหลักในการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจ แต่อาจสามารถนำไปแปลผลร่วมกับลักษณะทางคลินิก ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และผลอัลตราซาวด์หัวใจอื่น ๆ เพื่อประกอบการวินิจฉัยได้ และการทำ Pericardial biopsy ยังคงเป็นสิ่งที่ดีที่สุดในการวินิจฉัย ทั้งนี้จากการศึกษาพบว่าจุดตัด

ของระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจที่สามารถบ่งชี้ถึงวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจในประเทศไทยนั้น อาจมีค่าที่แตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมา และผลการศึกษานี้ อาจไม่สามารถนำไปใช้ได้กับผู้ป่วยทุกรายด้วยข้อจำกัดที่กล่าวไปในข้างต้น ดังนั้นการนำค่าระดับเอนไซม์ ADA ในน้ำเยื่อหุ้มหัวใจไปใช้ในเวชปฏิบัติจึงยังต้องการผลการศึกษาจาก prospective study ที่ครอบคลุมกลุ่มผู้ป่วยทั้งผู้ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อเอชไอวี เพิ่มเติมต่อไป

การนำค่าระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจมาใช้ในการช่วยวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจในประเทศไทยเป็นสิ่งที่ต้องระมัดระวังในการแปลผล เพราะมีความสามารถในการทำนายมาค่อนข้างต่ำ และขาดความจำเพาะต่อวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจเป็นอย่างมาก ปัจจุบันยังไม่พบค่าจุดตัดระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจที่เหมาะสมต่อการวินิจฉัยวัณโรค ดังนั้นหากสงสัยว่าผู้ป่วยอาจติดเชื้อวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจ จึงควรทำ pericardial biopsy ด้วยทุกรายหากไม่มีข้อห้าม แต่ช่วงแรกระหว่างรอผลตรวจทางจุลชีววิทยาและพยาธิวิทยา อาจพิจารณาใช้ระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจมาประกอบการวินิจฉัย และการตัดสินใจในการรักษาเบื้องต้นได้

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health O. Global tuberculosis report 2013: World Health Organization; 2013.
2. Mayosi BM, Wiysonge CS, Ntsekhe M, et al. Mortality in patients treated for tuberculous pericarditis in sub-Saharan Africa. South African Medical Journal. 2008;98(1):36-40.
3. Reuter H, Burgess LJ, Doubell AF. Epidemiology of pericardial effusions at a large academic hospital in South

Africa. Epidemiology & Infection. 2005;133(3):393-9.

4. Adler Y, Charron P, Imazio M, et al. 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases: the Task Force for the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by: The European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). European heart journal. 2015; 36(42):2921-64.
5. Van Der Weyden MB, Kelley WN. Adenosine deaminase and immune function. 1976.
6. Mathur PC, Tiwari KK, Trikha S, et al. Diagnostic value of adenosine deaminase (ADA) activity in tubercular serositis. Indian journal of Tuberculosis. 2006;53(2):92.
7. Lee J-H, Lee CW, Lee S-G, et al. Comparison of polymerase chain reaction with adenosine deaminase activity in pericardial fluid for the diagnosis of tuberculous pericarditis. The American journal of medicine. 2002;113(6):519-21.
8. Aggeli C, Pitsavos C, Brili S, et al. Relevance of adenosine deaminase and lysozyme measurements in the diagnosis of tuberculous pericarditis. Cardiology. 2000;94(2):81-5.
9. Fijałkowska A, Szturmowicz M, Tomkowski W, et al. The value of measuring adenosine deaminase activity in pericardial effusion fluid for

- diagnosing the etiology of pericardial effusion. *Pneumonologia i alergologia polska*. 1996;64:174-9.
10. Reuter H, Burgess L, Van Vuuren W, et al. Diagnosing tuberculous pericarditis. *Journal of the Association of Physicians*. 2006;99(12):827-39.
  11. Tuon FF, Litvoc MN, Lopes MIBF. Adenosine deaminase and tuberculous pericarditis—a systematic review with meta-analysis. *Acta tropica*. 2006; 99(1):67-74.
  12. Tuon FF, Silva Vld, Almeida GM, et al. Ho YL. The usefulness of adenosine deaminase in the diagnosis of tuberculous pericarditis. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*. 2007;49(3):165-70.
  13. Xie DL, Cheng B, Sheng Y, et al. Diagnostic accuracy of adenosine deaminase for tuberculous pericarditis: a meta-analysis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2015;19(22):4411-8.
  14. Lee JY. Diagnosis and treatment of extrapulmonary tuberculosis. *Tuberculosis and respiratory diseases*. 2015;78(2): 47-55.
  15. Blake J, Berman P. The use of adenosine deaminase assays in the diagnosis of tuberculosis. *South African medical journal= Suid-Afrikaanse tydskrif vir geneeskunde*. 1982;62(1): 19-21.
  16. Chaisson RE, Post WS. Immunotherapy for tuberculous pericarditis. *N Engl J Med*. 2014;371(1155):7.
  17. Boonyagars L, Kiertiburanakul S. Use of adenosine deaminase for the diagnosis of tuberculosis: a review. *J Infect Dis Antimicrob Agents*. 2010;27(2):111-8.
  18. Metersky ML, Schluger NW. New Guidelines for the Treatment of Drug-Susceptible Tuberculosis from the American Thoracic Society, Centers for Disease Control and Prevention, and the Infectious Diseases Society of America. *Now Comes the Hard Part*. American Thoracic Society; 2016.
  19. Martinez-Navio JM, Climent N, Pacheco R, et al. Immunological dysfunction in HIV-1-infected individuals caused by impairment of adenosine deaminase-induced costimulation of T-cell activation. *Immunology*. 2009;128(3) :393-404.
  20. Yusti G, Fielli M, Gonzalez A, et al. Zapata A, Ceccato A. Usefulness of Adenosine Deaminase Assay in Diagnosis of Patients with HIV Infection and Pleural Tuberculosis. *Medical Sciences*. 2018;6(4):101.
  21. Baba K, Hoosen AA, Langeland N, et al. Adenosine deaminase activity is a sensitive marker for the diagnosis of tuberculous pleuritis in patients with very low CD4 counts. *PLoS one*. 2008;3(7):e2788.
  22. Onyenekwu CP, Zemlin AE, Erasmus RT. High pleural fluid adenosine deaminase levels: A valuable tool for rapid diagnosis of pleural TB in a middle-income country with a high TB/

- HIV burden. South African Medical Journal. 2014;104(3):200-3.
23. Corral I, Quereda C, Navas E, et al. Adenosine deaminase activity in cerebrospinal fluid of HIV-infected patients: limited value for diagnosis of tuberculous meningitis. European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. 2004;23(6):471-6.
24. Liu P-Y, Li Y-H, Tsai W-C, et al. Usefulness of echocardiographic intrapericardial abnormalities in the diagnosis of tuberculous pericardial effusion. American Journal of Cardiology. 2001;87(9):1133-5.
25. Yang C-C, Lee M-H, Liu J-W, et al. Diagnosis of tuberculous pericarditis and treatment without corticosteroids at a tertiary teaching hospital in Taiwan: a 14-year experience. Journal of Microbiology, Immunology and Infection. 2005;38(1):47-52.
26. Nahid P, Dorman SE, Alipanah N, et al. Official American Thoracic Society/ Centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines: Treatment of Drug-Susceptible Tuberculosis. Clinical Infectious Diseases. 2016;63(7):e147-e95.

ตารางที่ 1 เกณฑ์การวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจ ดัดแปลงจาก ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases ปีค.ศ.2015

วินิจฉัยโรค	เกณฑ์การวินิจฉัย
Definitive TB pericarditis	ผู้ป่วยที่ตรวจพบหลักฐานของการติดเชื้อ tuberculous bacilli ในน้ำเยื่อหุ้มหัวใจด้วยวิธีการเพาะเชื้อหรือ PCR หรือการย้อมติดสี AFB หรือผลทางพยาธิวิทยาจากการตรวจ Pericardial biopsy เข้าได้กับลักษณะของการติดเชื้อวัณโรค
Probable TB pericarditis	ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจจากเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้ 1. มีหลักฐานของการติดเชื้อวัณโรคในบริเวณอื่น ร่วมกับตรวจพบ unexplained pericarditis โดยผลตรวจน้ำเยื่อหุ้มหัวใจมีลักษณะของ Lymphocytic exudate และ/หรือค่าADA สูงกว่าค่าปกติ 2. ภาวะเยื่อหุ้มหัวใจที่ไม่ทราบสาเหตุที่มีอาการดีขึ้นหลังจากได้รับยาต้านวัณโรคที่เหมาะสม โดยอนุมานจาก a. ไม่มีไข้ (อุณหภูมิร่างกาย <37.8 องศาเซลเซียส โดยการวัดไข้ด้วยปรอททางรักแร้) b. ไม่มีภาวะน้ำในเยื่อหุ้มหัวใจอีก โดยการทบทวนจากการทำอัลตราซาวด์หัวใจ หรือภาพถ่ายรังสีทรวงอก
Non-TB pericarditis	ผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำคั่งในเยื่อหุ้มหัวใจ แต่ไม่มีหลักฐานของการติดเชื้อวัณโรค ร่วมกับ 1. อาการดีขึ้น โดยที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านวัณโรค หรือได้รับยาต้านวัณโรคน้อยกว่า 1 เดือน และ/หรือ 2. มีการวินิจฉัยอื่นที่สามารถอธิบายความเจ็บป่วยของผู้ป่วยได้มากกว่าวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจ

ตัวอักษรย่อ: TB pericarditis = tuberculous pericarditis/ADA = Adenosine deaminase/ PCR = polymerase chain reaction/ AFB = acid fast bacilli

ความสัมพันธ์ระหว่างระดับแอนติบอดี ADA ในเยื่อหุ้มหัวใจ กับการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจ  
ในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยสงสัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจ (N=58)

ลักษณะทางคลินิก	Definitive TB pericarditis n= 32	Probable TB pericarditis n = 21	Non-TB pericarditis n = 5	p-value*
อายุ, ปี (median)(IQR)	61 (50.5-69.5)	58 (46.0-71.0)	55(36.0-26.0)	0.3707
เพศ n (%)				
- ชาย	11 (34.3)	9 (42.9)	1 (20.0)	0.601
- หญิง	21 (65.7)	12 (57.1)	4 (80.0)	
โรคที่พบร่วม n (%)				
- เบาหวาน	2 (6.3)	5(23.8)	0	0.273
- โรคไตเรื้อรัง	4 (12.5)	1(4.8)	1 (20.0)	0.690
- โรคปอดเรื้อรัง	0	1(4.8)	0	0.630
- ติดเชื้อ HIV	0	0	0	-
- โรคตับแข็ง	0	1(4.8)	0	0.630
- โรคมะเร็ง	2 (6.3)	0	1 (20.0)	0.177
- ธาลัสซีเมีย	1 (3.3)	1(4.8)	0	0.862
- ความดันโลหิตสูง	4 (12.5)	5(23.8)	0	0.557
- วัณโรคตำแหน่งอื่นๆ	5 (15.6)	2(9.5)	0	0.550
อาการแสดงทางคลินิก n(%)				
- ไข้ (จำนวนวัน, %)				0.207
○ ไม่มีไข้	10 (31.3)	6 (28.6)	5 (100.0)	
○ < 7 วัน	5 (15.6)	3 (14.3)	0	
○ 7-14 วัน	10 (31.3)	7 (33.3)	0	
○ 15-21 วัน	1 (3.1)	1 (4.8)	0	
○ >21 วัน	6 (18.8)	1 (4.8)	0	
- หอบเหนื่อย (n=55)	26 (83.9)	15 (79.0)	3 (60.0)	0.560
- ไอเรื้อรัง (n=55)	16 (50.0)	10 (47.6)	2 (40.0)	0.802
- เจ็บหน้าอก (n=55)	6 (19.4)	11 (57.9)	1 (20.0)	0.049
- น้ำหนักลด (n=26)	7 (63.6)	5 (45.5)	1 (25.0)	0.140
- ภาวะบีบรัดหัวใจ(n=55)	3 (9.7)	2 (10.5)	1 (20.0)	0.762
- ต่อมาน้ำเหลืองโต (n=54)	1 (3.2)	2 (10.5)	0	0.451

\*p value สำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติ chi square ANOVA และ Kruskal-Wallis test ในตัวแปรแบบกลุ่ม ตัวแปรค่าต่อเนื่องที่มีการกระจายตัวเป็นปกติ และไม่ปกติ ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลผลกรวดน้ำเยื่อหุ้มหัวใจ (A) และอัลตราซาวด์หัวใจ (B) ของผู้ป่วย<sup>†</sup>

A. ผลตรวจน้ำเยื่อหุ้มหัวใจ*	Definitive TB pericarditis n = 32	Probable TB pericarditis n = 21	Non-TB pericarditis n = 5	p-value**
ADA , ยูนิต/ลิตร (n=58)	67.2 (54.1-86.1)	56.1 (42.7-84.1)	86 (40.5-110.8)	0.4365
โปรตีน , กรัม/ลิตร (n=52)	5.65 (5.03-5.93)	5.44 (4.81-8.85)	5.225 (4.73-6.02)	0.584
LDH (median, IQR)(n=39)	1,640 (1,054-1,863)	1,713 (1,315-2,191)	1,882 (339-19,063)	0.684
Glucose , มก/ดล (n=52)	75 (52-98)	77 (4-89)	13 (5-83)	0.9464
Total WBC , เซลล์/ดล (n=58)	1,315 (770-2,465)	1,390 (880-2,470)	1,280 (1,270-8,200)	0.720
Lymphocyte predominate n(%)	21 (65.6)	16 (76.1)	3 (60)	0.648
<b>B. ผลอัลตราซาวด์หัวใจ</b>				
ปริมาณน้ำคั่งเยื่อหุ้มหัวใจ				
- ด้านหน้า, ซม. (n=44)	1.48 (0.7-2.08)	1.03 (0.62-1.21)	1.51 (0.71-2.30)	0.205
- ด้านหลัง, ซม. (n=44)	2.10 (1.42-2.69)	2.49 (2.14-3.32)	1.40 (0.72-2.42)	0.189
พบไฟบริน, n (%) (n=36)	12 (54.5)	3 (27.27)	2 (66.67)	0.42

<sup>†</sup> - ข้อมูลในตาราง ได้แสดงเป็น จำนวนกลุ่มตัวอย่าง n(%) และ median (Interquartile range) ในตัวแปรแบบกลุ่ม และตัวแปรแบบต่อเนื่องที่กระจายตัวไม่ปกติตามลำดับ

\* หมายถึง ข้อมูลผลการตรวจน้ำเยื่อหุ้มหัวใจและการตรวจอัลตราซาวด์น้ำเยื่อหุ้มหัวใจ ไม่ได้มีการตรวจครบถ้วนทั้ง 58 คนในทุกรายการ จึงได้แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์สำหรับแต่ละตัวแปรไว้ต่อท้ายกับตัวแปรนั้นๆ

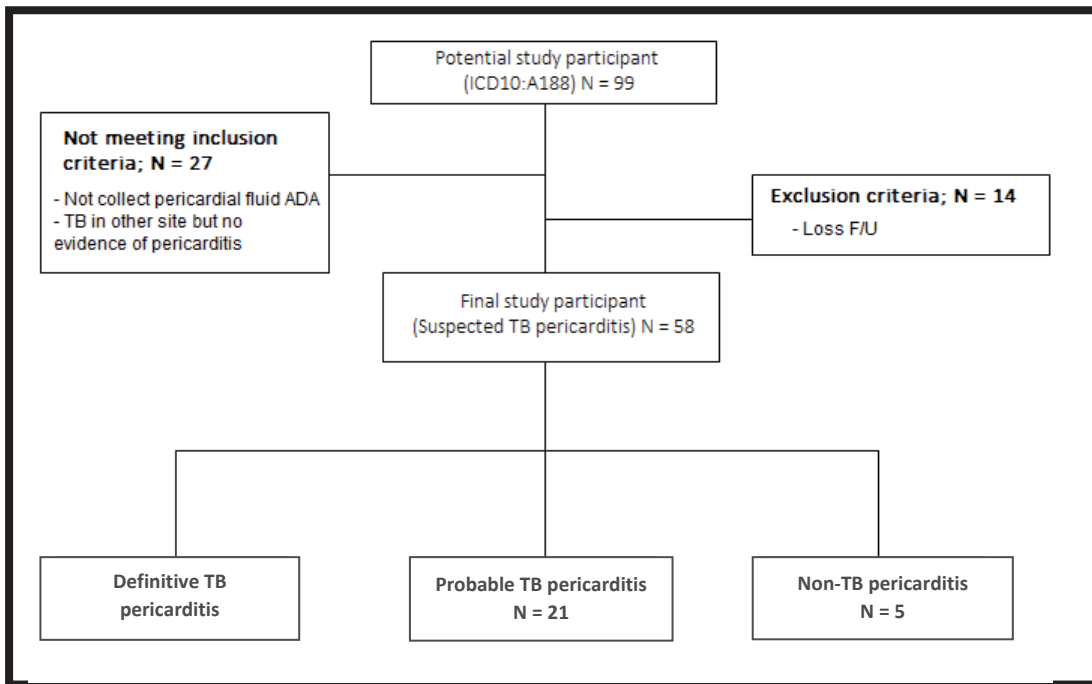
\*\* p value สำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติ chi square ANOVA และ Kruskal-Wallis test ในตัวแปรแบบกลุ่ม ตัวแปรค่าต่อเนื่องที่มีการกระจายตัวเป็นปกติ และไม่ปกติ ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างระดับเอนไซม์ ADA ในเยื่อหุ้มหัวใจ กับการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจ  
ในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี

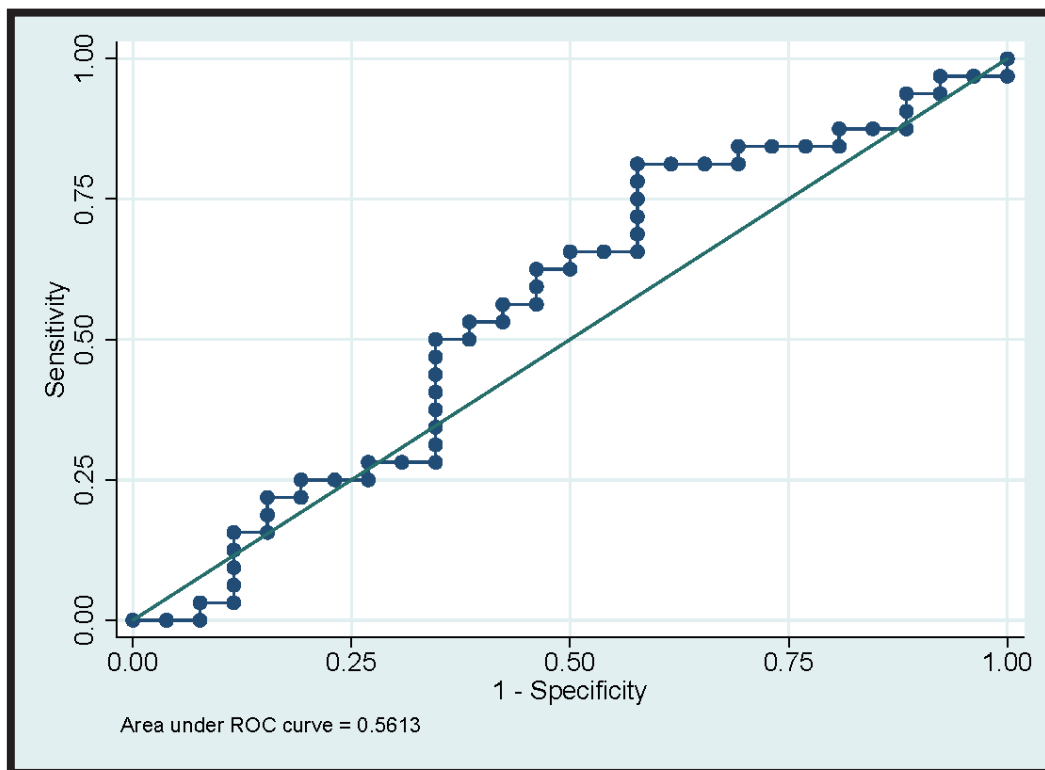
ตารางที่ 4 แสดงความสามารถในการทำนายการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจแบบ Definitive TB pericarditis ของ  
ระดับเอนไซม์ ADA น้ำเยื่อหุ้มหัวใจในแต่ละจุดตัด

จุดตัด ADA (ยูนิท/ ลิตร)	ความไว (95%CI)	ความจำเพาะ (95%CI)	LR+ (95%CI)	LR- (95%CI)	PPV (95%CI)	NPV (95%CI)	AROC (95%CI)
≥20	96.8 (83.78-99.92)	3.85 (0.10-19.64)	1.01 (0.91-1.11)	0.81 (0.05-12.37)	55.36 (52.90-57.79)	55.17 (41.54-68.26)	0.503 (0.45-0.55)
≥30	93.75 (79.19-99.23)	11.54 (2.45-30.15)	1.06 (0.90-1.25)	0.54 (0.10-3.00)	56.60 (52.51-60.61)	60.00 (21.29-89.27)	0.526 (0.45-0.60)
≥40	87.5 (71.01-96.49)	19.23 (6.55-39.35)	1.08 (0.86-1.36)	0.65 (0.19-2.18)	57.14 (51.47-62.63)	55.56 (27.18-80.72)	0.534 (0.44-0.63)
≥50	81.25 (63.56-92.79)	38.46 (20.23-59.43)	1.32 (0.93-1.87)	0.49 (0.20-1.16)	61.90 (53.47-69.68)	62.50 (41.12-79.91)	0.599 (0.48-0.72)
≥60	65.62 (46.81-81.43)	50.00 (29.93-70.04)	1.31 (0.83-2.08)	0.69 (0.37-1.27)	61.72 (50.52-71.88)	54.17(39.01- 68.59)	0.578 (0.45-0.71)
≥70	43.75 (26.36-62.34)	65.3 (44.33-82.79)	1.26 (0.65-2.44)	0.86 (0.57-1.30)	60.87 (44.61-75.03)	48.57 (38.43-58.83)	0.546 (0.45-0.67)
≥80	31.25 (16.12-50.01)	65.38 (44.33-82.79)	0.90 (0.43-1.89)	1.05 (0.73-1.51)	52.63 (34.71-69.9)	43.59 (34.93-52.66)	0.483 (0.36-0.60)
≥90	21.88 (9.28-39.97)	80.77 (60.65-93.45)	1.14 (0.41-3.17)	0.97 (0.74-1.26)	58.33 (33.45-79.59)	45.65 (39.25-52.20)	0.513 (0.41-0.62)

ตัวอักษรย่อ: ADA = Adenosine deaminase/ LR+ = positive likelihood ratio/ LR- = negative likelihood ratio/ PPV = ค่าทำนายผลบวก  
(positive predictive value) / NPV = ค่าทำนายผลลบ (negative predictive value) / AROC = area under ROC curve



รูป 1 แสดงกระบวนการคัดเลือกผู้ป่วยจากระบบฐานข้อมูลสารสนเทศโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์



รูป 2 ROC curve ของระดับเอนไซม์ADANA้ำเยื่อหุ้มหัวใจในการทำนายการวินิจฉัย Definitive TB pericarditis

# Association of Pericardial Fluid ADA Level and Definitive Tuberculous Pericarditis at Sunpasitthiprasong Hospital : a Cross-Sectional Analytic Study

Supasa Niyompanichakarn <sup>1</sup>, Ratiporn Bansong <sup>2</sup>, Suwatthiya Kitsaran <sup>2</sup>, Khanungnit Semram <sup>2</sup>,  
Parinya Chamnan <sup>3</sup>

---

## ABSTRACT

**Background:** Tuberculous pericarditis remains a common cause of pericarditis in Thailand but the diagnosis is still difficult and tend to be delayed. The previous studies show that ADA level from pericardial effusion can be used for early diagnosis of TB pericarditis but the cutoff point is varied that may cause severe complication and increase mortality.

**Objective:** To study the association of pericardial fluid ADA level and definitive TB pericarditis.

**Methods:** All patients who were suspected TB pericarditis and coded ICD10:A188 on provisional diagnosis at Sunpasitthiprasong Hospital between January 2014 and March 2019 were retrospectively reviewed. Pericardial fluid ADA level and other clinical data were collected and analyzed. The diagnosis accuracy of pericardial ADA level for definitive TB pericarditis was measured by using sensitivity, specificity, LR+, LR- and AROC

**Result:** 58 participants were included, 55.12% (32/58) were classified as definitive TB pericarditis, 36.20% (21/58) as probable TB pericarditis and 8.62% (5/58) as non-TB pericarditis. None of the participants were HIV positive. The diagnosis was confirmed by pericardiocentesis and pericardial biopsy in all participants. The AROC of pericardial fluid ADA level for predicting definitive TB pericarditis was 0.561. The best pericardial fluid ADA cutoff point was  $\geq 50$  U/L which yielded sensitivity, specificity, PPV, NPV and AROC of 81.25%, 38.46%, 61.90%, 62.50% and 0.599, respectively. However, the result of each ADA cutoff point was not significantly different in this study.

**Conclusion:** Pericardial fluid ADA level was not a good diagnosis tool for TB pericarditis in Thailand. There was no appropriated cutoff point in the study. The pericardial biopsy and tuberculosis culture were still required in all patients who suspected TB pericarditis.

**Keywords:** Tuberculous pericarditis, Tuberculosis, Extrapulmonary TB, Pericardial fluid ADA, Pericardial effusion, Pericarditis, Diagnosis

---

<sup>1</sup> Sunpasitthiprasong Hospital

<sup>2</sup> Division of Infectious disease, Department of medicine, Sunpasitthiprasong Hospital

<sup>3</sup> Cardio-metabolic research group, Sunpasitthiprasong Hospital

## สมาธิบำบัดทางการแพทย์

พืงเนตร สฤษดีนิรันดร์<sup>1</sup>, อาคม อารยาวิชานนท์<sup>2</sup>

---

### บทคัดย่อ

การใช้สมาธิบำบัดในภาวะผิดปกติทางด้านร่างกายและจิตใจที่ก่อปัญหาให้เกิดความทุกข์ทางร่างกายทางจิตใจจะช่วยส่งเสริมสุขภาพกาย สุขภาพใจ ได้ด้วยการทำสมาธิเพื่อสะสมพลังจิตให้เกิดกำลังใจเอาชนะอุปสรรคและโรคร้ายไข้เจ็บทางการแพทย์ให้ทุเลาจนถึงสามารถกำจัดโรคร้ายไข้เจ็บให้หายขาดได้ เช่น ภาวะสมองผิดปกติเล็กน้อยที่ทำให้มีอาการโรคสมาธิสั้น มีอาการหุนหันพลันแล่น มีความยับยั้งตัวเองไม่ได้ ทำให้พูดทะเล่กลางปล้องในขณะที่คนอื่นพูดคุยกันก็จะพูดโพล่ง พูดแทรกและภาวะความเครียดการนอนไม่หลับ ภาวะที่มีความโลภ โกรธ หลง อย่างรุนแรงที่ทำให้เกิดความร้ายกาจขึ้นมาจะทำร้ายตนเองหรือผู้อื่นจนถึงแก่ชีวิต ทำให้ครอบครัว สังคมและประเทศชาติได้รับความเสียหาย ดังนั้น การใช้สมาธิบำบัดสำหรับความผิดปกติทางการแพทย์เกิดประโยชน์มหาศาลต่อบุคคล ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติและสังคมโลกเพื่อความสันติสุขของโลกยิ่งขึ้นไป

**คำสำคัญ:** สมาธิบำบัด การแพทย์

---

<sup>1</sup> กุมารแพทย์และจิตแพทย์เด็ก โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี

<sup>2</sup> อายุรแพทย์ กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี

## บทนำ

สมาธิบำบัดมีประโยชน์ทางการแพทย์ช่วยให้สมองมีการเปลี่ยนแปลงโดยที่ลดการสั้นสะเทือนของสมอง ทำให้สมองเสื่อมช้าลง ทำให้สมองมีประสิทธิภาพในการทำงานได้ดีขึ้นและมีผลงานที่ดีขึ้นพัฒนาขึ้น ซึ่งเมื่อคำนึงถึงการฝึกปฏิบัติสมาธิต่อเนื่องจะเกิดผลลัพธ์คือ คุณธรรม 3 ประการ ความมีเมตตา ความมีเหตุผล ความรับผิดชอบสูง<sup>(1-2)</sup> สมาธิทำให้เพิ่มสมรรถภาพสัมมาสมาธิ ที่มีการผลิตพลังจิตสามารถช่วยเพิ่มพูนสมรรถภาพกายใจเป็นอย่างดี ยกตัวอย่างเช่น คนที่มีใจคิดฟุ้งซ่านมากจะกระทบไปถึงกระเพาะทำให้เป็นโรคกระเพาะได้ หรือกระทบไปถึงระบบประสาทที่สมองทำให้เกิดเป็นโรคสมองทำงานผิดปกติได้ ต้นเหตุมาจากอารมณ์ทำให้เกิดความฟุ้งซ่านสำคัญอยู่ที่ตัวอารมณ์เป็นตัวก่อเหตุดังนั้นเมื่อก้าวถึงสมาธิเริ่มต้น บริกรรมพุทโธ พุทโธ พุทโธ ไม่นานก็กำจัดอารมณ์ได้ จิตก็เป็นหนึ่ง เมื่อจิตเป็นหนึ่ง จิตก็จะเป็นสมาธิทันที จากนั้นจิตก็จะสว่างเพราะอารมณ์ถูกขจัดไปแล้ว เพราะความที่อารมณ์ถูกขจัดไปนี้เอง จึงทำให้จิตมีการเพิ่มพูนประสิทธิภาพและคุณภาพขึ้นทันที ในการที่จิตได้เพิ่มประสิทธิภาพนี้เองที่ช่วยให้บุคคลสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้สำเร็จเป็นประโยชน์อันยิ่งใหญ่ที่จะเกิดขึ้นนี้ เป็นจุดสำคัญจุดหนึ่ง แต่ว่าสมาธิต้องทำหลาย ๆ ครั้ง ให้เกิดความชำนาญ<sup>(2)</sup> และใช้ความชำนาญนี้ให้เกิดประโยชน์ เพราะเมื่ออารมณ์ถูกขจัดไป ญาณพิเศษจะเกิดขึ้น ทำให้เกิดความรู้ซึ่งและปัญญา รู้เรื่องทางโลกและทางธรรม สามารถปรับระดับในทางสร้างสรรค์อย่างกว้างขวาง

ในภาพรวมแห่งการเพิ่มศักยภาพและสมรรถภาพนั้น เช่น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในอดีต เช่น พระอังกุสิมาล เป็นต้น เปลี่ยนจากคนโง่มาเป็นคนฉลาด ช่วยงานพระพุทธศาสนา เปลี่ยนจากคนโหดร้ายมาเป็นคนที่เมตตา เปลี่ยนจากคนใจร้อนมาเป็นใจเย็น โดยภาพรวมเราจะเห็นได้จากการที่พวกเราทำสมาธิกันและที่สำคัญที่สุดคือการวางแผนกุศโลบาย แนะนำให้คนทั้งหลายเข้าใจรู้เรื่อง สนใจใน

การทำสมาธิให้ทั่วถึงสู่สังคมมนุษย์ในโลกนี้ อยากรู้ก็ตาม ถึงแม้ว่าเรายังมองไม่เห็นว่าจะสำเร็จขึ้นมาได้ในเร็ววัน แต่พวกเราพยายามทำทุก ๆ วิธีทางเพื่อให้ชาวโลกได้มาทำสมาธิกันให้มากที่สุด ในเมื่อบุคคลมาทำสมาธิแล้ว สิ่งหนึ่งที่เขาจะได้นั้นคือพลังจิต พลังจิตจะทำให้บุคคลเกิดคุณธรรมสามประการ<sup>(2,3)</sup> คือ 1.การรับผิดชอบสูง 2.การมีเหตุผล 3.ความมีเมตตา คุณธรรม 3 ประการที่เกิดขึ้นจากสมาธิ ข้อที่ 3 คือ เมตตา นี้แหละจะทำให้งานนี้สำเร็จได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด

ในปัจจุบันบุคคลได้ใช้การศึกษาในวิชาการต่าง ๆ ที่โรงเรียน มหาวิทยาลัย และสถาบันต่าง ๆ เพื่อทำการปรับปรุงสมองให้เกิดความเฉลียวฉลาดก็มีผลอยู่ในระดับความสามารถตามปกติวิสัยของมนุษย์ถึงกระนั้นก็ยังไม่เพียงพอแห่งความต้องการ ดังนั้น Meditation Instructor Course Under Willpower Institute จึงได้จัดทำหลักสูตรเพื่องานนี้โดยเฉพาะเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชน หลักสูตรที่สร้างขึ้นเป็นหลักการ ณ ที่นี้ ได้คำนึงถึงความเป็นไปได้แก่บุคคลทั่วไปทุกชาติ ทุกศาสนา เพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างทั่วถึงและผู้เขียนพระพรหมมงคลญาณ (หลวงพ่อวิริยงค์ สิริธโร) ได้ใช้เวลาศึกษาในสิ่งแวดล้อมและกับท่านผู้รู้ ประสบการณ์และความชำนาญแห่งการปฏิบัติสมาธิของตนเองเป็นเวลาถึง 10 ปี จึงได้มาเป็นหลักการ ปรากฏเป็นระบบแห่งความจริง สามารถศึกษาและปฏิบัติเป็นรูปธรรม ลายลักษณ์อักษร สะดวกแห่งการศึกษา

แหล่งที่เกิดของเขาวนະจิตนั้นละเอียดมาก เพราะตั้งอยู่ที่ปลายประสาทสมองในความเชื่อมต่อกับอารมณ์ กระแสอารมณ์ที่ส่งเข้ามาทุก ๆ ครั้ง จะกระทบตรงนี้ ดังนั้นเขาวนະจิตจึงต้องรับกระแสอารมณ์นำไปกลั่นกรองเท่าที่เขาวนະจิตจะมีกำลังทำได้ หลังจากนั้นจะสร้างเป็นภาพ เป็นเสียง เป็นคำพูดออกมา เป็นอัตโนมัติอย่างรวดเร็วมาก ณ แหล่งแห่งที่กำเนิดเขาวนະจิต ตรงนี้จะทราบได้และเห็นเด่นชัดเฉพาะตาทิพย์เท่านั้น คำว่า “ตาทิพย์” มาจากอาทิสมาณกาย หรือ “กายทิพย์” ที่อยู่ในตัวของ

บุคคลทุก ๆ คน แต่ว่าทุก ๆ คนไม่เห็นเพราะพลังจิตไม่เพียงพอ ภายทิวที่อยู่ที่อยู่ในตัวของบุคคลทุก ๆ คน และมีอานุภาพมากมายนัก จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาเพื่อหาทางมองให้เห็นแหล่งที่เกิดของเขาวนระจิต

การนอนหลับจิตจะเข้าสู่ภวังค์ จิตเป็นสมาธิขั้นหนึ่ง จิตจะเข้าสู่ภวังค์ การเข้าสู่ภวังค์ทั้ง 2 อย่างนี้ จะมีความแตกต่างกัน การเข้าภวังค์แบบนอนถือว่า เป็นธรรมชาติ การเข้าภวังค์แบบทำสมาธินั้น คือการสร้างขึ้นจากพลังจิต ผลที่ออกมาจะแตกต่างกันมาก ในอนาคตการศึกษาเขาวนระจิตจะต้องมีการศึกษาสมาธิตรงนี้ด้วย

การที่จะศึกษาเอาความจริงให้เกิดขึ้นมาได้ ต้องทำสมาธิด้วยตนเองจึงจะสำเร็จและไม่ยากที่ทุก ๆ คนจะพึงทำได้ ภายกับใจต้องมีสุขภาพดี ภายเมื่อมีสุขภาพดีคือจะเป็นปกติ ใจเมื่อมีสุขภาพดีก็จะมีความเป็นปกติ ภายเป็นปกติเพราะบรรยากาศและอาหาร อาหารสามารถผลิตพลังกายให้ทำงานในหน้าที่ต่าง ๆ ได้ ใจเป็นปกติเพราะมีสมาธิ สมาธิสามารถผลิตพลังจิตให้ทำงานในหน้าที่ต่าง ๆ ได้เช่นกัน กับอาหารที่ผลิตพลังกายเป็นเรื่องปกติ ส่วนสมาธิที่ผลิตพลังจิต บุคคลได้มองข้ามโดยไม่เอาใจใส่ ดังนั้นจึงทำให้เขาวนระจิตมีความว่องไวผิดกัน การทำสมาธิมีพลังจิตจนจิตเข้าสู่ภวังค์ได้ มีความหมายเพราะเมื่อจิตเข้าภวังค์บ่อยเข้าจะเกิดความชำนาญพร้อมทั้งประสบการณ์ ตรงนี้แหละที่จิตจะพบกับแหล่งที่เกิดของเขาวนระจิต เมื่อเป็นเช่นนั้น การเคลียร์และพักจิตก็เกิดขึ้น เป็นการลับหรือช่วยเขาวนระจิตเกิดความคล่องตัวถือเป็นส่วนสำคัญที่จะต้องทราบรายละเอียดมีดังนี้<sup>(3)</sup>

เริ่มแรกจิตปกติ หมายความว่า ยังไม่มีการทำสมาธิ ต่อมาเริ่มบริกรรมว่า “พุทโธ พุทโธ พุทโธ” จิตมีอารมณ์เป็นหนึ่งเริ่มมีสติ จิตก็เริ่มเป็นหนึ่งเดียว เป็นผลที่ตามมา จากนั้นจิตก็จะเป็นสมาธิหมายความว่า ได้ดำเนินการเป็นการต่อเนื่องขณะนี้จิตได้เริ่มผลิตพลังจิต พลังจิตก็จะเข้าไปสะสมไว้ที่จิตฝังลึกลงไปที่จิตอย่างถาวร ถ้าหากผู้ทำสมาธิได้พยายามทำต่อไป แต่ไม่ใช่ทำครั้งเดียวจนเกินไป แต่ครั้งไม่ควรร

เกิน 30 นาที เมื่อบุคคลสามารถทำสมาธิให้เกิดจิตเป็นสมาธิได้เช่นนี้ ถือว่าบุคคลนั้นกำลังเพิ่มพลังจิต หมายถึงได้สร้างสุขภาพจิต ให้เกิดความแข็งแกร่งขึ้น เข้าสู่ภาวะที่มีความเป็นปกติเมื่อเป็นเช่นนี้ก็จะส่งผลไปถึงแหล่งที่เกิดของ เขาวนระจิต คือการทำความสะดวก บริสุทธิผ่องใสให้แก่เขาวนระจิต เป็นการกลั่นกรองเวลาอารมณ์ต่าง ๆ ที่หลั่งไหลเข้ามากระทบจิต ณ ที่แห่งนี้ ในภวังค์นี้ผู้ที่บุคคลจะสามารถผลิตพลังจิตได้มากน้อยเพียงใด ที่จะสามารถชำระล้างมลทินที่มาจากอารมณ์เหมือนกันกับน้ำที่ต้องมีมากพอสมควร จึงจะชำระล้างสิ่งสกปรกได้ตามความประสงค์ การที่ได้กล่าวรายละเอียดไว้เช่นนี้ ต้องการให้บุคคลได้ทราบข้อเท็จจริง แต่เวลาทำสมาธินั้นไม่จำเป็นต้องมีความนึกคิดไปตามนี้ เพียงแต่ทำสมาธิบริกรรมไปตามปกติเป็นการใช้ได้ เหมือนกันกับการรับประทานอาหาร บุคคลที่รับประทานอาหารไปตามปกติ เช่นเดียวกับรายงานกรณีผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคสมาธิสั้น จะได้รับการรักษาหรือรับประทานยาและพัฒนากิจกรรมชีวิต ซึ่งหนึ่งในทักษะสำคัญที่ควรฝึกคือการเพิ่มสมาธิ<sup>(4)</sup>

การฝึกสมาธิเป็นเรื่องสำคัญสำหรับเด็ก นอกจากช่วยให้เด็กนิ่งขึ้นแล้วยังทำให้เด็กทำงานได้นานขึ้น อดทนขึ้น มีผลงานปรากฏชัดขึ้น การฝึกให้เด็กทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวเองได้นานขึ้นก็เป็นพื้นฐานที่สำคัญเพื่อเพิ่มสมาธิให้ต่อเนื่อง

การทบทวนหรือทำงานให้มีคุณภาพมักจะมาจากช่วงที่อยู่คนเดียวและทำงานได้ต่อเนื่องโดยไม่มีใครเข้ามาขัดจังหวะความคิดและการทำงานในบรรยากาศที่เงียบสงบ

**การใช้กิจกรรมหลากหลายอย่างในการฝึก<sup>(4)</sup>**

กรณีผู้ป่วยน้องน้ำฝน จากเด็กเล็กวัย 1-2 ปีที่สามารถเล่นคนเดียวได้นาน 5 นาที มีผู้ใหญ่ลงไปเล่นด้วยสามารถทำให้เด็กเล่นต่อเนื่องได้นานขึ้นอีก 5 นาที ก็เท่ากับว่าคุณกำลังฝึกสมาธิต่อเนื่องอยู่ กิจกรรมที่ควรฝึกไม่ควรเร้าอารมณ์มาก อาจเป็น การติดกระดุม การล้างจาน การล้างรถ วาดรูป ระบายสี เล่นหมากรุก โยนลูกบอลลงตะกร้า เตาะลูกปิงปอง ก็ได้ เช่น จากเดิมเด็กสามารถติดกระดุมได้ 1 เม็ด

เชียร์เด็กไปมาสามารถทำให้เด็กพยายามติดกระดุมได้เพิ่มขึ้นเป็น 3 เม็ด ล้างจานได้ 2 ใบและถัาล้างกับแม่สามารถล้างได้เป็น 15 ใบ หรือ เตาะลูกปิงปองจาก 5 ลูก เป็น 50 ลูก จากนั่งทำงานได้ 5 นาที เป็น 15 นาที เป็นต้น

กิจกรรมที่ไม่เคลื่อนไหวมาก เช่น การวาดรูป ระบายสี อ่านหนังสือ ดูบ้าน ล้างรถ ตากผ้า ฯลฯ เป็นกิจกรรมที่ไม่ได้เคลื่อนไหวหรือเร้าความสนใจของเด็ก แต่เด็กต้องฟังความสนใจไปทำงาน ซึ่งต่างจากเครื่องเกมส์ที่ตัวเกมส์เองจะมีสิ่งเร้าความสนใจโดยใช้การเคลื่อนไหว เสียงและภาพ ทำให้ดูเหมือนว่ามีสมาธิในการติดตามการเคลื่อนไหว ยังไม่มีงานวิจัยยืนยันชัดเจนว่าการให้เด็กนั่งสมาธิโดยให้หลับตาจะช่วยเพิ่มสมาธิได้ แต่การนั่งสมาธิได้นานแสดงว่ามีการควบคุมตนเองได้นานขึ้น<sup>(4)</sup>

#### **พ่อแม่คือตัวกระตุ้นที่สำคัญให้สมาธิคงอยู่<sup>(4)</sup>**

แม่ของน้ำฝนอ่านนิทานกับลูกทุกคืนก่อนนอน ตั้งแต่เล็ก ระยะเวลาแรกแม่อ่านให้ฟัง ต่อมาฝนกับแม่ช่วยกันอ่าน บางครั้งแม่ก็ให้ฝนอ่านให้แม่ฟังสลับกับแม่อ่านให้ฝนฟัง จนในที่สุดฝนก็ติดใจกับ การอ่านหนังสือ ก่อนนอนคนเดียวมานาน ๆ โดยไม่มีแม่มาอ่านฟังด้วย

ระยะเวลาแรกในการฝึกฝน พ่อแม่จะมีความสำคัญในการให้กำลังใจผ่านคำชมและการให้ความสนใจ แต่ต้องใช้ความพอดี และเมื่อทำได้ให้ลดการให้รางวัลลง และเปลี่ยนจากของรางวัลเป็นรางวัลทางด้านจิตใจแทน

#### **การถอยห่างเมื่อเด็กควบคุมตัวเองได้เพิ่มขึ้น<sup>(4)</sup>**

ระยะเวลาแรกในการฝึกเด็กทำงาน พ่อแม่อาจต้องอยู่ใกล้เพื่อทำให้เกิดการทำงานต่อเนื่อง เมื่อเด็กสามารถทำได้นานระยะเวลาหนึ่งก็สามารถถอยห่างได้ที่ลบน้อยเพื่อให้เด็กสามารถควบคุมตัวเองด้วยตัวเอง แต่อย่างไรก็ตามเด็กก็ยังคงต้องการความสนใจเป็นระยะ มิใช่สั่งให้ทำเสร็จแล้วคุณก็ไป ใช้เวลานานมากกว่าคุณ จะกลับมาอีกครั้ง เมื่อเห็นว่าผลงานไม่มีก็เริ่มบ่นว่าเด็ก วิธีการเช่นนั้นนอกจากจะไม่ได้ผลแล้วยังทำให้เกิดความรู้สึกไม่ดีต่อกัน

เริ่มต้นที่การนั่งทำงานที่โต๊ะได้นาน 5 นาที มีพ่อแม่นั่งคุมและชี้ชวนให้ทำแล้วค่อย ๆ เพิ่มระยะเวลาเป็น 10 นาที โดยที่เด็กทำได้นานขึ้นโดยไม่รู้ตัวเพราะพ่อแม่ทำให้งานนั้นมีคุณค่าขึ้นผ่านการชื่นชม ต่อมาการชมเสียงดัง ลดลงเปลี่ยนเป็นการลูบหัว ตบไหล่ และในที่สุดสามารถทำงานเงียบ ๆ ได้นานขึ้น เป็น 30 นาที โดยที่แม่นั่งทำงานเงียบ ๆ ช่าง ๆ และสบตาให้กำลังใจเป็นระยะ

ต้องไตร่ตรองว่าปัญหาที่ลูกทำงานได้ไม่นาน เป็นเพราะไม่ได้ฝึก หรือฝึกแต่ทำไม่ได้จริงจังและนานพอหรือเปล่า ?

#### **เลือกกิจกรรมที่แตกต่างไปตามอายุและความรุนแรงของอาการ<sup>(4)</sup>**

การเลือกใช้กิจกรรมต่าง ๆ ในการฝึกสมาธิขึ้นอยู่กับอายุและความรุนแรงของอาการในเด็กเล็กอาจทำในรายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้น แต่ถ้าอยู่ไม่นิ่งมาก ๆ หรือแรงเยอะมากเกินกว่าที่จะนั่งได้นาน จะให้ออกกำลังกาย เช่น ปั่นจักรยาน 2 รอบ วิ่งรอบสนาม ว่ายน้ำ เตะบอล เป็นต้น นอกจากจะเป็นการฝึกแรงที่มีอยู่ในตัวให้เกิดประโยชน์สูงสุดแล้ว นั่นคือทำให้ร่างกายแข็งแรงและมีทักษะในการขี่จักรยาน ว่ายน้ำ เล่นกีฬา ยังทำให้มีแรงลดลงเพียงพอที่จะฝึกให้นิ่งหรือทำงานเงียบ ๆ ได้นานขึ้น

หลายบ้านจัดให้ว่ายน้ำทุกวัน การเรียนพอไปได้ แต่ได้เป็นนักกีฬาว่ายน้ำของชั้นเรียน บางคนวิ่งอยู่ในสนามบอลวันละ 2 ชั่วโมงแต่นิ่งขึ้นมากในห้องเรียน หลายบ้านที่มาเริ่มที่การเลี้ยงลูกบาสเก็ตบอล เตาะลูกปิงปอง จากที่เคยทำได้ 3 ลูก มาเป็น 10 ลูก และ 50 ลูก ตามลำดับ ใช้มือคล้องขึ้นมีสมาธิกับลูกบอลนานขึ้น บางคนฝึกให้เตาะลูกปิงปอง นอกจากจะเอาแรงที่มีมากมาฝึกให้เกิดทักษะในด้านการกีฬาแล้ว งานที่ต้องใช้แรงในบ้าน เช่น ยกของ ขนกระเป๋าวิ่งไปหยิบของก็ต้องลูกคนนี้แหละทำได้ดีเพราะเขาแรงเยอะวิ่งเร็ว เป็นต้น

#### **เข้าใจความรู้สึก<sup>(4)</sup>**

ไม่มีใครที่ทำได้หรือทำถูกต้อง โดยเฉพาะในการฝึกฝนระยะเวลาแรกเด็กก็คือเด็ก บางครั้งก็มีผิดพลาด

บางครั้งก็เบี้ยว บางครั้งก็ต้งอกต้งใจเต็มที พวกเขาที่คล้ายเราที่เป็นผู้ใหญ่มีใช้หรือ การต้งใจฝึกฝน มุ่งมั่น แต่ไม่เคร่งครัดหรือเจ้าระเบียบเกินไป ก็เป็นวิธีการที่เหมาะสมในการฝึกเด็ก พ่อแม่ที่เข้าใจความรู้สึกของเด็ก จะทำให้เด็กเกิดความรู้สึกที่ดีกับพ่อแม่เช่นกัน<sup>(1)</sup>

พยายามมองหาจุดดีหรือความสามารถที่เห็น เช่น เขียนตัวอักษรตัวนี้สวย อดทนนั่งระบายสี ช่วยแม่เก็บจาน ช่วยพี่รดน้ำต้นไม้ พยายามแกะโบว์ได้อย่างเรียบร้อย เป็นต้น<sup>(4)</sup>

### **ตัวอย่างผู้ป่วยที่ใช้สมาธิบำบัด**

**ตัวอย่างที่ 1** ผู้ป่วย เด็กชายอายุ 11 ปีมี อาการอยู่ไม่นิ่งติดเกมได้รับการรักษาต่อเนื่องให้การวินิจฉัยเป็นโรคสมาธิสั้น ตั้งแต่ปี 2555 กินยาไม่สม่ำเสมอ เรียนพิเศษช่วงปิดเทอมทุกวัน ๆ ละ 3 วิชา ได้คะแนนวิชาคณิต 98/100 สอบได้ที่ 2 จาก 60 คน ระหว่างนี้มีภคิกว่ากินยาครบให้เล่นเกมสัปดาห์ละวันเสาร์ อาทิตย์ วันละ 1 ครั้ง ๆ ละ 50 นาที มีการฝึกงานบ้าน เช่น ล้างจานทุกวันตอนเช้า ตากผ้าซักผ้า ทำกับข้าว กวาดถูครัวและออกกำลังกาย อ่านหนังสือ ต่อมาขาดยา 1 เดือนมีอาการไม่อยู่นิ่งเมื่อกำชับเรื่อง กินยาก็นิ่งมากขึ้นส่งงานครบ แต่พูดมากขึ้น เรียน ป.6 น้ำหนัก 53 กิโลกรัม ยังเล่นเกมสัปดาห์ละวันเสาร์ อาทิตย์ ภูบ้านตากผ้าเก็บขยะได้ ใช้งานได้ง่ายทำกับข้าวผัดผักเจียวไข่ พ่อแม่พอใจครูชมว่าตั้งใจมาก ๆ แต่ยังไม่ชอบอ่านหนังสือได้เกรด 2.8 ทำกับข้าวผัดผักได้ร่อย การใช้จ่ายกลางวันไม่สะดวกญาติขอใช้ยาเวลาเดียว จึงให้ยา concerta 18 mg 1 เม็ด เวลาเช้า ต่อมาปี 2556 เล่นเกมสัปดาห์ละ 1 ชม. ช่วยงานได้เยอะมาก ทำกับข้าวได้ล้างจานภูบ้าน ออกกำลังกายเตะบอล ปั่นจักรยาน สอบ โปรแกรม AP (Advanced Placement Program)

ช่วงปี 2556 ไม่ขาดยา อาการดีขึ้นสอบได้ห้อง gifted ทำการบ้านไม่ค้าง ซักผ้า-ซักถุงเท้าวันเสาร์ ล้างจานถ้าไม่ทำหักเงินค่าขนม 10 บาท เรียน ม.1 กินยาต่อเนื่อง ชอบวิชาคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ สอบได้ที่ 23/36 จากเดิมสอบได้ที่เกือบท้าย ๆ ได้เกรด 3.31 ชอบเล่นกีฬาป้องกัน เพื่อนเยอะเล่นกันได้ปกติ

ช่วงปี 2557 ม.1 เกรด 3.1 เรียน ม.2 ไปโรงเรียนทุกวันกินยาทุกวันเพิ่ม concerta 18 mg 2 เม็ด ตอนเช้า โปรแกรม AP (Advanced Placement Program) ได้เกรด 3.35 ไม่มีปัญหาการอ่านเขียน คำนวณ ทำงานบ้านล้างจานซักผ้า ตากผ้า ทิ้งขยะ ฝึกภาษา ผลการเรียนดี

ช่วงปี 2558 ขาดยา 1 สัปดาห์เริ่มหงุดหงิดกับแม่ บางวันควบคุมตัวเองไม่ได้ ได้เกรด 3.21 ทำงานเสร็จ ทิ้งขยะทุกวัน ภูบ้านทุกวันเสาร์-อาทิตย์มีช่วง ยาหมด 2 สัปดาห์ หงุดหงิดง่าย ผลการเรียนดี ส่งงานครบ หงุดหงิดขณะยาหมด พัดพัดตลอด ต่อมาไม่ได้กินยา อีก 1 สัปดาห์ เกรดได้ 2.79 น่าจะเกิดจากกินยาไม่สม่ำเสมอ และขาดยาไม่เพียงพอได้ยาเกิน 1 เม็ดตอนเช้า

ช่วงปี 2559 น้ำหนัก 70 กิโลกรัม สูง 180 ซม. เรียน ม.4 อยากรับคุณครู งานส่งครบ ฝึกงานบ้าน ผลการเรียนดีเกรด ม.3 ได้ 3.1 สายคณิตวิทย อยากรับครูคณิตศาสตร์ สอบได้คะแนนสูงสุดวิชาคณิตศาสตร์จากนักเรียน 40 คน ม.4 ได้เกรด 3.2

ช่วงปี 2560 ม.5 ชอบวิชาคณิตศาสตร์ ได้เกรด 3 ออกกำลังกาย ไปเรียนพิเศษ เล่นเกมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ปี 2560 ได้คะแนนเต็มคณิตศาสตร์ และได้เกรด 4

ช่วงปี 2561 เรียน ม.6 ติดเกมส์ผัดผัด ส่งงานไม่ทัน เกรดได้ 3 วิชาชีววิทยา, มีอยู่ 8-9 วิชา ได้เกรด 4 ชอบนอนมากกว่าฝึกงานบ้าน, ไม่หงุดหงิด ทำการบ้านได้บ้าง นิ่งขึ้น ไปโรงเรียนได้ กินยา concerta 18 mg 2 เม็ด ตอนเช้า

ช่วงปี 2562 บิดาขอรับยาเดิมคือ Ritalin 10 mg กิน 2 เม็ด 2 เวลา เช้า เทียง จบ ม.6 สอบเข้า คณะวิทยาศาสตร์ สาขาจุลชีววิทยา ม.อุบลฯ รับ ผิดชอบดีได้เกรด 3.4 อยากรับนักวิจัยเชื้อโรค ได้เรียนสมาธิสำหรับบุคคลทั่วไปหลักสูตรชินนสมาธิ สมาธิเพื่อชนะใจตนเอง เมื่อวันที่ 17 มี.ค. 2562 เวลา 9.00-16.00 น. โดยจัดที่ห้องประชุม 3 ตึก 50 พรรษามหาวิชิราลงกรณ ชั้น 6 โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ณ สถาบันพลังจิตตานุภาพ สาขา

229 โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จ.อุบลราชธานี ดำเนินการอบรมมีผู้เข้ารับการอบรมทั้งสิ้น 49 คน ภายหลังจากที่เรียนแล้วทำสมาธิต่อเนื่องในขณะที่เรียน ปี 1 ได้อ่านหนังสือช่วงเช้าเรียนมหาวิทยาลัยเทียบกับเมื่อเรียนมัธยมไม่อ่านหนังสือ จึงสอบได้เกือบเต็ม ทุกวิชา วิชาจุลชีววิทยาและวิชาทำแลป ทำได้ดี คะแนนเต็ม ได้แนะนำ meditation therapy, Ritalin 10 mg กิน 2 เม็ด 2 เวลาเช้า เทียง ช่วง ปิดเทอมไปทำกิจกรรมค่ายชีววิทยา ช่วยสอนรุ่นน้อง, มีความรับผิดชอบดี เทอม 1 ได้เกรด 3, 4 ทำสมาธิ ภาษาอังกฤษได้เกรด 4 อ่านหนังสือถึง ตี 1 ตี 2 เดิมชั้นมัธยมไม่อ่านหนังสือ

ต้นปี 2563 เรียนปี 1 เทอม 2 ได้เกรด 3.46 วิชาคณิตศาสตร์ ได้คะแนนสูงสุดในคณะวิทยาศาสตร์ การทำสมาธิทำในห้องส่วนตัวไม่ทราบระยะเวลาที่แน่นอนจะเห็นว่าในการรักษาช่วงปี 2555 ถึง 2561 แม้เด็กได้รับการรักษาด้วยยาและการฝึกงานบ้านเป็นเรื่องทักษะชีวิตฝึกด้วย การทำงานบ้านรับผิดชอบได้ดี แต่ก็ยังมีปัญหาการติดเกมส์ทำให้ผลการเรียนตกต่ำ ครอบครัวเดือดร้อนใจ ได้ปรึกษาจิตแพทย์โดยเฉพาะ วยุ่รุ่น จึงได้เข้าศึกษาหลักสูตรชินนสมาธิ<sup>(5,6)</sup> (สมาธิ เพื่อชนะใจตนเอง 1 วัน 17 มี.ค. 2562) ได้ช่วยสอน รุ่นน้องต่อไป

ผลการบำบัด ผู้ป่วยมีความรับผิดชอบสูง<sup>(3)</sup> สามารถอ่านหนังสือจนได้เกรด 3.4 เดิมไม่อ่านหนังสือได้เกรด 2.8 และฝึกภาษาอังกฤษจนได้คะแนนภาษาอังกฤษเกรด 4 มีเมตตา<sup>(3)</sup> ได้ช่วยสอน

รุ่นน้องตอนปิดภาคเรียน มีเหตุผล<sup>(3)</sup> คือสามารถช่วยงานบ้านในครอบครัวทุกอย่างทำให้บิดามารดาพอใจ ซึ่งเป็นผลเช่นเดียวกับการเรียนครูสมาธิได้ผลสามประการ<sup>(6)</sup>

ข้อที่ 1 เป็นคนมีความรับผิดชอบสูง

ข้อที่ 2 เป็นคนมีเหตุผล

ข้อที่ 3 เป็นคนมีเมตตา+และสำหรับเด็กที่เป็นโรคสมาธิสั้นได้ทำสมาธิสม่ำเสมอ 1-2 ปี ผลการเรียนดีขึ้น

ปี พ.ศ.2563 ปี 2 เทอม 1 มีเป้าหมายชัดเจนขึ้น จะไปเรียนต่อชั้นสูงขึ้น ต้องการเรียนภาษาอังกฤษ เตรียมเรียนพื้นฐานการฝึกพูด ฝึกฟัง ด้านการช่าง ดูแลสุขภาพตัวเองได้มากขึ้น การเล่นเกมส์ แต่มีแนวคิดเปลี่ยนไปจากเดิม แต่ก่อนเล่นเพื่อรางวัล เอาชนะ ได้เงิน ตอนนี้เล่นเพื่อผ่อนคลาย ได้เรียนรู้ภาษาอังกฤษไปด้วย ในการเล่นเกมส์ และเรียนเพื่อเสริมทักษะ ด้านคณิตศาสตร์และการวางแผนชีวิต การเรียนตั้งใจดีมาก สามารถปฏิบัติตามคำสั่งคุณหมอแนะนำ การทำสมาธิวันละ 5-10 นาที ก่อนทำการบ้านทุกวัน มีสมาธิดีขึ้นมาก สามารถเรียนได้ระดับดี และน้องลูนเกียรตินิยมอันดับ 2 สาขาจุลชีววิทยา และเด็กมีความใฝ่ฝันอยากไปเรียน ต่อโท-เอก ณ ต่างประเทศ ครอบครัวมีส่วนร่วมมากในการดูแล เป็นอย่างดี เชื้อฟังคุณหมอ คุณพ่อ คุณแม่ อบรมสั่งสอนไม่ตีมีสุรา-การควบคุมอารมณ์ อดทน รับฟังคนอื่นได้ดีขึ้น มีความรับผิดชอบในหน้าที่ เรื่องการตื่น การนอน การเรียน ส่งผลให้ครอบครัวมีความสุข

สำหรับ วัยเรียนและวัยรุ่นจำเป็นต้องมีการฝึกทักษะชีวิต<sup>(5)</sup> ด้านกิจวัตรประจำวันและงานบ้านรวมทั้งฝึกอาชีพด้วย

### ตัวอย่างตารางกิจวัตรประจำวันช่วงวันหยุด

เวลา	กิจกรรมที่ทำ
06.00 น.	ตื่นนอน อาบน้ำ แปรงฟัน แต่งตัว
07.00 น.	ทานอาหารเช้า (ช่วยจัดเตรียมจัด-เก็บงาน)
08.00 น.	ทำการบ้าน ทบทวนบทเรียน
09.00 น.	ดูทีวีรายการที่ชอบ
10.00 น.	อาหารว่าง
11.00 น.	ช่วยงานบ้านเล็กน้อย (ฝึกทักษะในเด็กที่มีปัญหา)
12.00 น.	ทานอาหารกลางวัน
13.00 น.	กิจกรรมอิสระ
14.00 น.	นอน, เล่น
15.00 น.	อาหารว่าง
16.00 น.	ออกกำลังกาย
17.00 น.	อาบน้ำ
18.00 น.	ทานอาหาร
19.00 น.	ดูทีวี
20.00 น.	ทบทวนบทเรียน จัดเตรียมตารางสอน
20.30 น.	เล่นนิทาน
21.00 น.	เข้านอน

ที่มา : คุณศศิธร ไพทีกุล นักจิตวิทยา หน่วยจิตเวชเด็ก ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล

## ตัวอย่างที่ 2 เด็กหญิงโรคสมาธิสั้น

ตอนอายุ 11 ปี 8 เดือน (ปี 2563) เรียนดี ทำงานบ้านได้ เช่น ซักผ้า ล้างจาน สอบได้อันดับหนึ่ง วิชาภาษาอังกฤษ ระดับจังหวัดคณิตศาสตร์ได้เหรียญทองของนานาชาติ สหรัฐ จัดสอบที่โรงเรียนอนุบาลที่อำเภอกันทรลักษณ์ ไม่มีประวัติผิดปกติทางการคลอด ไม่เหลือ่ง สงสัยสมาธิสั้นตามกรรมพันธุ์เรียนดีขึ้นมา ไม่คาดคิด กินยาสองปี ทำสมาธิก่อนนอน ตั้งแต่อายุ 8 ปี ถึงอายุ 10 ปี ทำตลอดสองปีนี้ เพื่อนแนะนำว่า ดีขึ้นจากการทำสมาธิและกินยา งานบ้านให้ช่วยซักผ้า เริ่มซักตั้งแต่หม้อแนะนำ เด็กทำสมาธินิ่งขึ้น ลองพยายามบังคับตัวเองโดยตั้งใจและอ่านนิทานสอนใจ ให้ฟัง แนะนำให้ทำสมาธิ 5 นาที เช้า เทียง เย็น นิด 13 สัปดาห์

ปี 2560 อายุ 8 ปี 4 เดือน น้ำหนัก 33 กิโลกรัม สูง 135 เซนติเมตร พบจิตแพทย์ตั้งแต่วัยแรกปรึกษาเรื่อง ไม่อยู่นิ่ง ไม่สนใจเรียน ป.2 ได้เกรด 4 เดิมได้ลำดับที่ 15/25 ตอนนี้ได้ที่ 4/25 มีพฤติกรรม ปั่นเก้าอี้ คางเกยโต๊ะ อยู่ไม่นิ่ง ทำของหาย ที่โรงเรียน พุดโพล่ง พุดแทรก ลูกคนเดียว เล่นเกมส์ เสาร์อาทิตย์สองชั่วโมง ชอบแกะเล็บ ตรวจสุขภาพจิต พบความผิดปกติ ทางระบบประสาท และมีความลึกลับ สับสนด้านซ้ายขวา ได้วินิจฉัยเป็นโรคสมาธิสั้น ให้ยา Ritalin 10 mg. 1\*2 ลดเล่นเกมให้อยู่ภายใน โรงเรียน ติดตามการรักษา 1 เดือน พบว่าอาการเรียน ดีขึ้น แต่ พุดไม่หยุด ไม่ฟัง พุดแทรก ขยับตัวตลอดเวลา ยังดเล่นเกม น้ำหนักลดเป็น 32 กิโลกรัม

ปี 2561 ติดตามการรักษา สามเดือนต่อมา ผลการเรียนดีขึ้น ได้ 98% อายุ 9 ปีครึ่ง น้ำหนัก ลงเหลือ 31 กิโลกรัมส่วนสูง 137 เซนติเมตร เชื้อฟัง มากขึ้น นิ่งพอควร ติดตามการรักษา 3 เดือนต่อมา น้ำหนักลดลงเหลือ 30 กิโลกรัม ทั่วไปดีขึ้น นิ่งขึ้น ผล การเรียนดีขึ้น ยังมีหงุดหงิดบางครั้ง ติดตามการรักษา ดีขึ้นในทุกวัน น้ำหนักลด สูงขึ้น 138 เซนติเมตร ติดตามการรักษา 3 เดือน นิ่งขึ้นเชื้อฟัง ให้อาหารเพิ่ม หลังหมดฤทธิ์ยาและก่อนกินยา สูง 140 เซนติเมตร น้ำหนัก 30.8 กิโลกรัม

ปี 2562 ติดตามการรักษา 3 เดือน ทำกิจกรรม ประจำวันได้เอง สอบได้ที่สอง ติดตามการรักษา 1 ปี ว่า อายุ 10 ปี 5 เดือน ได้เกรด 4.0 สูง 150 เซนติเมตร น้ำหนัก 40 กิโลกรัม เรียน ป.5 ผลการเรียนดี ชอบพูดแทรก พุดไม่หยุด ซักเสื้อผ้าตัวเองได้ จะเห็นได้ว่ามีผลการเรียนที่ดีขึ้นและสามารถทำ กิจวัตรประจำวันได้ดีขึ้น

**ตัวอย่างที่ 3** เป็นชายอายุ 64 ปี เป็นโรค CA.Prostate ขาดยา 1 เดือน อาการปวด 7/10 ความสูง 170 เซนติเมตร น้ำหนัก 78 กิโลกรัม อุณหภูมิ 36 ซีพจร 78 หายใจ 20 ความดันโลหิต 127/73 วินิจฉัยโรคเป็น HT, DLP ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่ม alcohol ใช้ THC 3 หยด ก่อนนอนเพิ่มยาเองหยอด สามหยดก่อนนอน ยาหมด 1 เดือน มีอาการปวดมากขึ้นที่หลังและสะโพกให้คำแนะนำการใช้กัญชาอย่าง ถูกวิธี การสังเกตการณ์ผิดปกติ ภาวะแทรกซ้อนตรวจ อาการที่นำมา 31 มกราคม 63 ปวดหลัง สะโพกสอง ข้าง ประวัติเป็นมะเร็งต่อมลูกหมาก หลังให้อาการดี ขึ้นเล็กน้อย อาการปวดช่วงเช้า 09.00 น THC ให้ 1 หยดก่อนนอนหลับ มอร์ฟีน 1 เม็ดทุก 12 ชม. ให้ เวลา 6 นาฬิกาและ 18 นาฬิกา มอร์ฟีนไซริบ 3 cc ทุก 2-4 ชม. THC 3 หยดก่อนนอน ปวด คะแนน 7/10 ไม่ปวดเลยก็มี บางที่นึ่ง ๆ ก็ปวด นิ่งสมาธิ ทุกวัน วันละ 1-2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที จบครูสมาธิ รุ่น 35 สาขา 44 วัดสุปฏิญนารามวรวิหาร อุบลราชธานี ทำสมาธิที่บ้าน แนะนำค่อยลดยาแก้ปวดลงเมื่อได้ผล ของการทำสมาธิบรรเทาการปวดได้ระดับหนึ่ง ซึ่ง บางวันไม่ปวดเลยก็มี แพทย์ด้านมะเร็งแนะนำไม่ต้อง ทนต่อความเจ็บปวด ให้ใช้ยาแก้ปวดได้เต็มที่ ทำให้ ผู้ป่วยสบายใจ

ผลของการทำสมาธิบำบัดจะเห็นได้ว่าสามารถ ลดอาการปวดได้ ช่วยลดอาการวิตกกังวล ทำให้ผู้ป่วย จิตใจสงบ มีความสบายใจมากขึ้นได้

**ตัวอย่างที่ 4** เด็กชายโรคสมาธิสั้น อายุ 6 ปี 5 เดือน น้ำหนัก 21 กิโลกรัม สูง 124 เซนติเมตร ช่วยงานบ้าน อ่านออกเขียนได้ ทำการบ้าน ทำสมาธิ 1 นาทีก่อนสอบ ยังไม่ได้ทำสมาธิ 5 นาที อ่านหนังสือ

เตรียมสอบเข้า ป.1 โรงเรียนอนุบาลมารีย์อุปถัมภ์ (โรงเรียนคริสต์) กั้นทรลักษณ์ ทำข้อสอบผิดข้อเดียว ทำสมาธิก่อนสอบ ภาษาอังกฤษได้ 100 คะแนนเต็ม (เต็มได้ 97/100) ย้อนกลับไปเมื่อปี 60 มีอาการโรคทางกาย ญาติบอกว่าหัวใจเต้นแรง เหนื่อยเร็วผิดปกติ เคยพบแพทย์ที่ รพ.หาดใหญ่ สงสัยหัวใจรั่ว (VSD) O2 sat 96% ได้ตรวจพบ Soft SEM gr II/V LPSB Echo ปกติ ให้การวินิจฉัย Innocent Murmur เด็กเหนื่อยเร็ว หลับได้ไม่น้อย

ปี 2562 อายุ 5 ปีครึ่ง น้ำหนัก 20 กิโลกรัม สูง 120 เซนติเมตร มารดาบอกว่าชนมาก ไม่อยู่นิ่ง ปรีกจริตเวทเนื่องด้วยอาการไม่อยู่นิ่งก่อนมานี้ 3 ปี พบว่าไม่ค่อยอยู่นิ่ง หงุดหงิดง่าย ก้าวร้าว ทำลายข้าวของเวลาโมโห เรียนได้ปกติ สงสัยสมาธิสั้น ให้ยา Ritalin (10mg) 1/2\*2 เวลาเช้า เทียง 1 สัปดาห์ เพิ่มเป็น 1\*2 เข้าเย็น แนะนำทำกิจวัตร งานบ้าน นวด 3 เดือน ตรวจติดตาม 3 เดือน พบว่าดีขึ้น ทำงานเสร็จ น้ำหนักไม่เพิ่ม กินอาหารน้อยลง เหมอมที่แล้วได้ 99 คะแนน อันดับที่ 1 ของชั้น (อายุ 5 ปี 8 เดือน) ติดตาม 3 เดือนพบว่าน้ำหนักเพิ่มขึ้น 2 กิโลกรัม สูง 122 เซนติเมตร ดีขึ้น ปิดเหมอม เรียนพิเศษว่ายน้ำ เก่งภาษาอังกฤษ งดเล่นเกมส์ ให้ทำงานบ้าน

ติดตาม 3 เดือน 6 ปี 2 เดือน เอาแต่ใจตัวเอง วู่วาม ไม่ช่วยงานบ้านบางครั้งทำการบ้านได้ เบื่ออาหาร ช่วยงานบ้านได้ การฝึกทักษะกิจวัตร งานบ้าน เรียนพิเศษว่ายน้ำ ช่วยทำให้ผลการเรียนดีขึ้น แต่ปัญหาอารมณ์ยังไม่ได้รับการแก้ไข เพื่อนแนะนำฝึกสมาธิเด็กทำได้สั้น ๆ จำเป็นต้องเพิ่มเวลาและติดตามผลที่เกิดจากการนั่งสมาธิซึ่งมีมากมาย

### วิเคราะห์วิจารณ์

สมาธิบำบัดมีประโยชน์ทางการแพทย์ ช่วยลดความดันโลหิตและช่วยบำบัดความเจ็บปวดเรื้อรัง (chronic pain) ภาวะวิตกกังวล (anxiety) และภาวะอารมณ์แปรปรวน (mood disorder)<sup>(7,8,9)</sup>

### ผลต่อสภาวะกายและใจ

การมีร่างกายและใจที่สมบูรณ์ เป็นประการแรกของการเริ่มสมาธิที่จริงจัง<sup>(2)</sup> หากร่างกายและใจไม่

สมบูรณ์ การที่จะมาเริ่มสมาธิที่จริงจังย่อมทำไม่ได้ เพราะสมาธิเริ่มต้นต้องมีการปูพื้นฐานที่มีความมั่นคง เพราะในนี้ต้องการความพร้อมที่วางแผนงานที่สำคัญให้แก่ตัวของเรา

ผู้ทำสมาธิได้มีการสะสมพลังจิต พลังจิตจะก่อตัวแข็งแกร่ง และจะเกิดกระแสจิตขึ้น กระแสจิตจะเกิดปัญญา เปรียบกระแสจิตเหมือนกระแสไฟฟ้า เมื่อสถานีไฟฟ้าหรือต้นกำเนิดไฟฟ้ามีกำลังมาก กระแสไฟฟ้าก็จะมากเป็นเงาตามตัว ที่พูดเปรียบเทียบให้เข้าใจว่าสถานีไฟฟ้าเปรียบจิตเป็นสมาธิ สมาธิจะผลิตพลังจิตรวมตัวทำให้เกิดกระแสจิต เปรียบเทียบกระแสไฟฟ้าจะทำให้เกิดสารพัดประโยชน์ กระแสจิตที่เกิดจากพลังจิตก็เช่นเดียวกัน จะทำให้เกิดสารพัดประโยชน์ กระแสไฟฟ้าทำให้เกิดคอมพิวเตอร์-ไอโฟน-ไอแพด-แสงสว่าง-โทรคมนาคม และใช้เป็นพลังงานสารพัดเป็นต้น ส่วนกระแสจิตที่เกิดจากพลังจิตสามารถควบคุมจิตได้ เหมือนกับรถยนต์มีเบรค สามารถควบคุมรถไม่ให้เกิดอุบัติเหตุได้

นอกจากนี้โรคที่พบร่วมกับโรคสมาธิสั้นกว่า 90% ของผู้ป่วยโรคสมาธิสั้นก็จะมีโรคทางจิตเวชซึ่งอย่างน้อยหนึ่งอย่างหรือพัฒนาการ ปัญหาอารมณ์ หรือโรคทางระบบสมอง ทำให้เกิดขึ้นร่วมด้วยในช่วงชีวิตหนึ่ง แพทย์มักจะให้การวินิจฉัยโรคสมาธิสั้นเดี่ยว ๆ แต่ความจริงการรักษาใหม่ ๆ พบว่าปัญหาใหญ่ที่ผู้ป่วยโรคสมาธิจะมีความรู้สึกเป็นทุกข์กับภาวะโรคอารมณ์แปรปรวน โรควิตกกังวล โรคย้ำคิดย้ำทำ (OCD) โรคดื้อต่อต้าน (ODD) โรคปัญหาการเรียนและภาวะทางจิตและปัญหาทางระบบประสาทอื่นด้วย และผลกระทบที่เกิดขึ้นก็ทำให้อาการของสมาธิสั้นควบคุมไม่ได้ จากผลกระทบจากความเครียด จากการรับมือกับอาการของโรคสมาธิสั้นถือเป็นปัญหาที่สองของโรคสมาธิสั้นเกิดเป็นโรคซึมเศร้าและกลายเป็นโรคอารมณ์แปรปรวนและในบางครั้งอาการที่เป็นปัญหาอันดับที่ 2 (ปัญหาร่วมของโรคสมาธิสั้น) ซึ่งปัญหาคั้งนี้ทางการแพทย์ได้ เรียกว่าเป็นความต่อเนื่องของโรคที่เกิดมาจากภาวะทางสมองที่ผิดปกติซึ่งปัญหาเช่นนี้เกิดมาได้จากภาวะทางพันธุกรรม/ภาวะสัมผัส

สารพิษในสิ่งแวดล้อม โรคที่เกิดมาจากภาวะอันตราย ก่อนการคลอดและอื่น ๆ และภาวะเหล่านี้ไม่หายเอง แม้ว่าจะได้รับการรักษาโรคสมาธิสั้นดีขึ้นแล้ว ภาวะที่เกิดโรคต่าง ๆ จะต้องได้รับการรักษาเป็นการเฉพาะเจาะจงสำหรับแต่ละโรคและให้การรักษาโรคสมาธิสั้นไปพร้อม ๆ กัน

สมาธิบำบัดเด็กและผู้ใหญ่สมาธิสั้นโดยทำเพียงวันละสองครั้ง/จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้

**โดยสรุปแล้ว** จะเห็นว่าการทำสมาธิมีคุณวิเศษและประโยชน์ต่อชีวิตมนุษย์ชาติทุกเพศ ทุกวัย ทุกศาสนา จึงสมควรได้ฝึกทำสมาธิ และใช้สมาธิบำบัดในการช่วยรักษาโรคหลากหลาย<sup>(5)</sup> เช่น ป้องกันโรคปวด โรคหัวใจ ลดความดันโลหิต กระตุ้นให้ร่างกายทำลายเซลล์ที่มีปัญหาและเซลล์มะเร็ง ช่วยให้สุขภาพจิตดี เพิ่มภูมิคุ้มกันให้ร่างกายและดำเนินงานสมาธิบำบัดในโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับมหาลัยมหิดลและมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่ตื่นตัวกัน

สติ สัมปชัญญะหรือสติความรู้ตัวเป็นการฝึกจดจ่อกับความคิด ความรู้สึกและความรู้ของร่างกาย เพิ่มความรู้สึกตัวในสิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างความสุขโดยเฉพาะอย่างยิ่งความสุขทางจิตใจ เป็นเทคนิคที่ใช้ลดความดันโลหิตและใช้ลดความปวดเรื้อรัง ความวิตกกังวลและโรคอารมณ์แปรปรวน ที่มหาวิทยาลัยอริโซนา สเตทมีการศึกษาพบว่า มีคนที่เข้าร่วมกิจกรรมฝึกทำสมาธิลดความวิตกกังวลใจ และมีภาวะโรคสมาธิสั้นจะมีความจดจ่อกว่าเด็กที่ไม่ได้ฝึกกิจกรรมนี้

อาการร่วมอื่นของเด็กสมาธิสั้น พบว่า 50% ของ ADHD จะมีความอาการร่วมอื่น เช่น พัฒนาการอารมณ์ และโรคทางสมองอื่น ๆ ในระหว่างการทำดำเนินโรคแพทย์บอกว่าโรคสมาธิสั้นจะถูกมองว่าเป็นโรคเดี่ยว ๆ แต่การศึกษาปัจจุบันพบว่าผู้ที่เป็สมาธิสั้นนั้นเป็นอาการเดิมจะมีความทุกข์จากอาการปัญหาทางโรคอารมณ์ โรควิตกกังวล ย้ำคิดย้ำทำ (OCD) ภาวะดื้อรั้นไม่เชื่อฟัง (ODD) ปัญหาการเรียนและ

ภาวะออทิสซึม ร่วมกับปัญหาด้านจิตและระบบประสาท ในบางรายพบผลตามมาจากโรคสมาธิสั้น เช่น ถูกกระตุ้นจากความเครียด ความวิตกกังวลต่อการปรับตัวกับปัญหาของอาการโรคสมาธิสั้นเอง เช่น เด็กหญิงที่ไม่มีสมาธิ จดจ่อไม่ได้นานแบบเรื้อรังทำให้เกิดความวิตกกังวลเวลาไปโรงเรียน การไม่ได้รับการยอมรับและไม่ได้รับการตอบสนองและได้รับการตอบสนองทางลบ จากเพื่อน สมาชิกในครอบครัวและผู้ทำให้เด็กเศร้าและเกิดอารมณ์ได้หลายครั้งปัญหาที่เกิดขึ้นทำให้อาการ (ADD) ไม่ชัดเจน ทำให้ตรวจวินิจฉัยโรคไม่ทันการและไม่พอเพียงกับอาการและปัญหา

### เอกสารอ้างอิง

1. พระธรรมมงคลญาณ (พระอาจารย์วิริยงค์ สิริธโร). หลักสูตรครูสมาธิ เล่ม1. กรุงเทพฯ: สถาบันพลังจิตตานุภาพ; 2560.
2. พระธรรมมงคลญาณ (พระอาจารย์วิริยงค์ สิริธโร). หลักสูตรอุตมสาสมาธิ. กรุงเทพฯ: สถาบันพลังจิตตานุภาพ; 2560.
3. พระธรรมมงคลญาณ (พระอาจารย์วิริยงค์ สิริธโร). ธรรมะรุ่งอรุณ. วันที่ 24 ตุลาคม 2561 วันออกพรรษา พ.ศ.2561 ใน หนังสือธรรมะในวาระพิเศษ 16 กันยายน 2561. กรุงเทพฯ: สถาบันพลังจิตตานุภาพ; 2561.
4. วินัดดา ปิยะศิลป์. ทักษะสำคัญที่ควรฝึกแนวทางช่วยเหลือเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนตอนโรคสมาธิสั้น. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กรมการแพทย์; 2550.
5. วินัดดา ปิยะศิลป์. คู่มือการเลี้ยงลูกตอนวัยรุ่น Teemage. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว; 2548.

6. ศิริรัตน์ คุปติวุฒิ. ครอบครัวยุคใหม่และการให้คำปรึกษาจิตวิทยาครอบครัว การให้การปรึกษาครอบครัว และครอบครัวบำบัดเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์; 2545.
7. Chen KW, Berger CC, Manheimer E, et al. Meditative therapy for reducing anxiety : a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trails. *Depress Anxiety* 2012;29: 545–62.
8. Goyal M, Singh S, Sibinga EMS, et al. Meditation programs for psychological stress and well-being : a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med* 2014;174:357-68.
9. Rubia K. The neurobiology of meditation and its clinical effectiveness in psychiatric disorders. *Biol Psychol* 2009;82:1-11.

นักสังคมสงเคราะห์ชำนาญการ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่านของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ที่ได้ให้คำแนะนำอำนวยความสะดวก และช่วยเหลือคณะผู้วิจัยมาโดยตลอด

ผู้ศึกษาใคร่ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของกลุ่มเป้าหมายทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์และความร่วมมืออย่างดีในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ด้วยความตั้งใจและกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในพระคุณของบิดา มารดา และครอบครัวของผู้ศึกษา สำหรับกำลังใจที่มีให้ตลอดมา และขอขอบคุณ พี่ ๆ น้อง ๆ ผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องในการให้คำแนะนำ คำปรึกษา และช่วยเหลือผู้ศึกษาในประเด็นต่าง ๆ เป็นอย่างดีมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ ประโยชน์และคุณค่าของรายงานการศึกษานี้ ผู้ศึกษาขอมอบเป็นบุญกุศลแก่บรรพบุรุษและครูบาอาจารย์ของผู้ศึกษาที่ได้ล่วงลับไปแล้ว ที่สุดท้ายที่สุดนี้ หากรายงานการศึกษานี้ มีข้อบกพร่องผิดพลาดประการใด ผู้ศึกษาขออ้อมรับไว้ และขออภัยในข้อบกพร่องและความผิดพลาดมา ณ โอกาสนี้ด้วย

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์อาคม อารยาวิชานนท์ อายุรแพทย์ กลุ่มงานอายุรกรรมโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี ที่ได้ให้ความกรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจรายงาน เพื่อปรับปรุงตรวจและแก้ไขข้อบกพร่องอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษานี้เป็นอย่างดียิ่งมาโดยตลอด จนการศึกษาเสร็จสมบูรณ์ ผู้ศึกษาซาบซึ้งในความกรุณาของท่าน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ที่ใช้เป็นสถานที่ในการศึกษา ขอขอบคุณคุณสุพรทิพย์ ภัทรวิชชร์วีร์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ คุณสุชาดา เนตรภักดี บรรณารักษ์ชำนาญการ หัวหน้างานห้องสมุด และคุณนันทน์ภัส โสตามรรค

## Meditation Therapy in Medicine

*Puengnetr Saritniran<sup>1</sup>, Arkhom Arayawichanont<sup>2</sup>*

---

### ABSTRACT

Meditation therapy can help physical and mental illness patients. Suffering of someone could be improved by appropriate meditation. When the people meditate by recite one word Buddho, their mind will produce mind power, mind power accumulate in their mind, more and more meditate, they will have strong mind power. Physical illness and difficulty poverty would be get out esp. ADHD, that have clinical symptom about inattention, hyperactivity and impulsivity, stress, insomnia, greed, angry and infatuation, obsessed enchant produce insidious to otherone, actually deadly activity so the problem may activate to family, social, country and the world. We can produce mind power more and more and use meditation therapy to improved medical problem and increased benefit to humanity, family, community, country and the peacefulness of the world.

**Keywords:** Meditation, Medicine

---

<sup>1</sup> Pediatrician. Department of Pediatric, Sanpasitthiprasong Hospital, Ubon Ratchathani.

<sup>2</sup> Neurologist, Department of Medicine, Sanpasitthiprasong Hospital, Ubon Ratchathani.



