

ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับภาวะปวดเรื้อรังในโรงพยาบาลจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ

วรณัน ปานทอง, พ.บ. (ว.ว.เวชศาสตร์ครอบครัว)*

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล: ภาวะปวดเรื้อรังเป็นปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในสถานพยาบาล แต่ละปีต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในทางการแพทย์ การหยุดงาน และค่าชดเชยจำนวนมาก การทราบว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับภาวะปวดเรื้อรังจะทำให้สามารถดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะปวดเรื้อรังได้ดียิ่งขึ้น อันจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและครอบครัว ลดอัตราการเสียชีวิต และประโยชน์ในด้านคุณภาพชีวิต และเศรษฐกิจของประเทศ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะปวดเรื้อรังของผู้ที่ได้รับการตรวจรักษาในโรงพยาบาลจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ

วิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross sectional analytic study)

ทำการสุ่มตัวอย่างโดยวิธี systematic sampling ในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป จากประชากรที่มารับบริการที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ

ผลการศึกษา: ประชากรศึกษาทั้งหมด 400 คน เป็นเพศหญิง 60.7% เพศชาย 39.3% อายุเฉลี่ย 48.58 ± 14.7 ปี ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร 42.5% จากประชากรที่ศึกษาทั้งหมด พบว่าการปวดเรื้อรัง 42.0% ปวดเฉียบพลัน 31.5% ไม่ปวด 26.5% เมื่อวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก พบความสัมพันธ์ระหว่างการปวดเรื้อรังกับตัวแปรดังต่อไปนี้ คือ อายุ ≥ 45 ปี, โรคปวดข้อ กระดูกและกล้ามเนื้อ, มีอาหารอย่างน้อย 1 อย่าง ทำให้ปวดมากขึ้น โดยมีค่า adjusted Odds Ratio [95%CI] เป็น 2.14 [1.09, 4.21], 24.01 [6.79, 84.88], และ 6.61 [3.34, 13.09] ตามลำดับ และเมื่อนำอาหารชนิดต่าง ๆ ที่ทำให้อาการปวดมากขึ้นมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ระหว่างการปวดเรื้อรังกับอาหารชนิดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ หน่อไม้, เนื้อไก่, เครื่องในสัตว์, ขนมหิน, ผักคอง, แหนม, หม่า, และไส้กรอกอีสาน โดยมีค่า Odds Ratio [95%CI] เป็น 5.78 [3.09, 10.80], 3.95 [1.90, 8.21], 3.48 [1.61, 7.50], และ 2.32 [1.24, 4.34] ตามลำดับ

สรุป: การปวดเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เป็นภาระของหน่วยบริการในการดูแลรักษา คิดเป็นเกือบครึ่งหนึ่งของผู้มารับบริการที่โรงพยาบาลชุมชน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะปวดเรื้อรังได้แก่อายุ ≥ 45 ปี, โรคปวดข้อ กระดูกและกล้ามเนื้อ และอาหารจำพวกหน่อไม้, เนื้อไก่, เครื่องในสัตว์, ขนมหิน, ผักคอง, แหนม, หม่า, ไส้กรอกอีสาน จึงควรแนะนำให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงไม่ทานอาหารเหล่านี้

คำสำคัญ : ปวดเรื้อรัง, ปัจจัยเสี่ยง

*โรงพยาบาลจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ



Risk Factors Associated with Chronic Pain in Chatturat Hospital, Chaiyaphum Province

Woranan Panthong, M.D. (Family Medicine)*

Abstract

Background: Chronic pain is a common problem in medical care consuming large economic resources. Better understanding about its associated factors will guide us to proper management. This should be resulting in lowering cost, reducing drug use and improving quality of life.

Objective: To determine factors associated with chronic pain in Chatturat hospital, Chaiyaphum Province.

Method: A cross-sectional analytic study in Chatturat hospital, Chaiyaphum Province. Subjects aged ≥ 25 years old, were randomly selected by systematic sampling.

Results: A total of 400 individuals participated, 60.7% were female, 39.3% were male, average age was 48.58 ± 14.7 years and most of them were farmers (42.5%). Types of pain were chronic pain (42.0%), acute pain (31.5%) and no pain (26.5%). Using multivariate logistic regression analysis, it was found that chronic pain was associated with people aged ≥ 45 (adjusted Odds Ratio = 2.14; 95% CI: 1.09, 4.21), musculoskeletal disorders (adjusted Odds Ratio = 24.01; 95% CI: 6.79, 84.88), and some food intake (adjusted Odds Ratio = 6.61; 95% CI: 3.34, 13.09). Foods associated with chronic pain were bamboo shoot (OR=5.78; 95% CI: 3.09, 10.80), chicken (OR=3.95; 95% CI: 1.90, 8.21), animal entrails (OR=3.48; 95% CI: 1.61, 7.50), rice vermicelli and preserved food (OR=2.32; 95% CI: 1.24, 4.34).

Conclusions: Nearly half of the patients suffered from chronic pain. Factors associated with chronic pain were people aged 45 or older, musculoskeletal disorders, certain kinds of food such as bamboo shoot, chicken, animal entrails, rice vermicelli and preserved food. It should therefore be advisable for patients with chronic pain to avoid such kinds of food.

Keywords: Chronic pain, Factor

* Chatturat Hospital, Chaiyaphum Province

บทนำ

ในเวชปฏิบัติ “อาการปวด” เป็นปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยโดยทำหน้าที่เป็นสัญญาณเตือนภัยที่มีความไวสูงเพื่อบอกให้ทราบว่ามีภาวะผิดปกติหรืออันตรายเกิดขึ้น ความสำคัญข้อนี้ทำให้อาการปวดถูกจัดเป็นสัญญาณชีพที่ห้า (The Fifth Vital Sign) เพราะ “อาการปวด” มีความเกี่ยวข้องกับแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ทุกสาขา เพียงแต่อาจแตกต่างกันในบทบาทหน้าที่ การรวบรวมองค์ความรู้ในการรักษาความปวดได้รับความสนใจมากในขณะนี้ ดังจะเห็นได้จากการเพิ่มขึ้นของชมรมและสมาคมการศึกษาเรื่องความปวดอย่างต่อเนื่องทั้งระดับท้องถิ่น และระดับสากล หลายประเทศมีหลักสูตรเฉพาะสาขาด้านการรักษาอาการปวด (pain medicine) นำมาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ๆ มากมาย แต่ที่ยังเป็นปัญหาหลักขณะนี้คือ “อาการปวดเรื้อรัง” ดังข้อความที่ใช้ในการรณรงค์เพื่อต่อสู้กับอาการปวดว่า “มีน้อยคนที่ตายจากความปวดหลายคนตายพร้อมกับอาการปวด แต่ที่พบได้มากกว่าคือ ที่ต้องอยู่กับความปวด”⁽¹⁾

ศ.พญ.สมศรี เผ่าสวัสดิ์ ที่ปรึกษาสมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย กล่าวในการเสวนาเรื่อง “เมื่อความปวดเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตและแนวทางการรักษา” ว่าอาการปวดเรื้อรังเป็นปัญหาสุขภาพอันดับต้น ๆ ของโลก ทั้งนี้ผลการวิจัยล่าสุด ระบุว่าประชากรวัยทำงาน 1 ใน 5 คน มักจะมีอาการปวดเรื้อรัง โดยเฉพาะคนที่อยู่ในสังคมเมือง ซึ่งมีวิถีชีวิตที่เร่งรีบ มีความเครียดสูง ส่งผลให้เกิดปัญหาทางกาย และจิตใจ ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนเป็นอย่างมาก และยังรวมไปถึงความสูญเสียทางเศรษฐกิจ สอดคล้องกับข้อมูลของมูลนิธิความปวดแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา พบว่า ความปวดเรื้อรังก่อให้เกิดความสูญเสียโดยรวมปีละประมาณ 100,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือประมาณ 3.5 ล้านล้านบาท ความสูญเสียนี้ได้รวมค่าใช้จ่ายในทางการแพทย์ การหยุดงาน และค่าชดเชยสำหรับคนตกงานอีกด้วย⁽²⁾

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศพบว่า ความชุกของภาวะปวดเรื้อรังมี

อยู่ 35.5% ของประชากร ความชุกของภาวะปวดเรื้อรังในเพศชายและเพศหญิงคือ 31.0% และ 39.6% ตามลำดับ⁽³⁾ และปัจจัยที่ส่งเสริมให้มีอาการปวดเรื้อรัง ได้แก่ อายุที่เพิ่มขึ้น, ภาวะอ้วน, โรคเบาหวาน, ระดับวิตามิน D ต่ำ, การรับประทานอาหารที่มี purine สูง, ระดับ serum urate ที่สูงขึ้น, การสูบบุหรี่, ภาวะขาดน้ำ และการใช้ยาฆ่าแมลง⁽⁴⁻¹⁴⁾ ซึ่งจะนำมาศึกษาในประชากรของโรงพยาบาลจตุรัส อำเภोजตุรัส จังหวัดชัยภูมิ ประเทศไทยนี้ว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงหรือไม่ และอาจมีปัจจัยอื่นเพิ่มเติมที่ผู้วิจัยจะศึกษาเพิ่มต่อไป

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ เลขที่ 62/2563

งาน วิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ แบบภาคตัดขวาง (Cross sectional analytic study)

Inclusion Criteria

1. ประชากรที่มารับบริการที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจตุรัส
2. มีอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป

Exclusion Criteria

1. ผู้ที่ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ มีปัญหาในการสื่อสาร เช่น เป็นใบ้ ผู้ป่วยจิตเวช เป็นต้น
2. ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็ง

คำจำกัดความ

อาการปวดเรื้อรัง (chronic pain syndrome) หมายถึง อาการปวดที่ยังคงมีอยู่ยาวนานกว่า 6 เดือน หรือผู้ป่วยยังคงปวดแม้ว่าโรคหรืออาการบาดเจ็บซึ่งเป็นสาเหตุได้ดีขึ้นแล้ว⁽¹⁵⁾

การคำนวณขนาดตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่าง จากประชากรทั้งหมด 75,000 คน โดยการกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% อำนาจของการวิจัยที่ 80% กำหนดสัดส่วนการเกิดเหตุการณ์ (ปวด

เรื้อรัง) ในกลุ่มคนที่ไม่ได้รับปัจจัย (ไม่ได้กินอาหารที่สงสัย) เท่ากับ 0.6⁽¹⁶⁾ กำหนดค่า Multiple correlation coefficient ซึ่งได้จากการศึกษานำร่อง 30 คน โดยนำตัวแปรต้น ได้แก่ เพศ, อายุ, ภาวะอ้วน, อาหาร, การสูบบุหรี่, การดื่มน้ำไม่เพียงพอ, โรคเบาหวาน, อาชีพ และการสัมผัสสารเคมี มาคำนวณเพื่อดูอิทธิพลหรือความสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามคือภาวะปวดเรื้อรัง ซึ่งได้ค่าเท่ากับ 0.4 กำหนดค่า Odds ratio เท่ากับ 2 คำนวณโดยใช้โปรแกรม WinPepi พบว่าได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 362 คน ผู้วิจัยจึงเก็บตัวอย่างทั้งหมด 400 คน

ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบใช้วิธี systematic sampling สุ่มเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยที่มาตรวจที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก ตั้งแต่วันที่ 1 – 30 ธันวาคม 2563

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้แบบสัมภาษณ์ โดยนักวิจัยและผู้ช่วยวิจัยคือเจ้าหน้าที่ซึ่งได้รับการฝึกอบรมในการสัมภาษณ์ให้ได้มาตรฐานเดียวกัน และจะมีการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลระหว่างการวิจัย

การตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของเครื่องมือ ใช้การหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านตรวจและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความเหมาะสมด้านภาษาและความชัดเจนของเนื้อหาและตรวจสอบอีกครั้ง

2. ทำการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยการนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับผู้ป่วยจำนวน 10 คน เพื่อหาความสมบูรณ์ของเครื่องมือในด้านความบกพร่องของภาษา เพื่อให้สื่อความหมายได้ตรงกัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ทำการคำนวณข้อมูลเชิงปริมาณนำเสนอข้อมูลในรูปของตารางแจกแจงความถี่ (Frequencies) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (Standard Error of Mean) คำนวณค่าทางสถิติ วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเดียวโดยใช้ Bivariate analysis เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่ละปัจจัยกับตัวแปรตาม ใช้ Pearson's chi-square test และ univariable logistic regression analysis โดยรายงานเป็น Crude odds ratio พร้อมกับนำเสนอค่าความเชื่อมั่นที่ ร้อยละ 95 จากนั้นวิเคราะห์พหุปัจจัยโดยใช้ Multivariate analysis เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นหลายปัจจัยพร้อมกัน ที่มีผลต่อตัวแปรตาม ใช้ multivariable logistic regression analysis วิธี Enter method รายงานเป็น adjusted odds ratio พร้อมกับนำเสนอค่าความเชื่อมั่นที่ ร้อยละ 95

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลพื้นฐานของประชากรที่ทำการศึกษา ประชากรศึกษาทั้งหมด 400 คน แยกเป็น เพศหญิง 243 คน คิดเป็น ร้อยละ 60.7 เพศชาย 157 คน คิดเป็น ร้อยละ 39.3 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 48.58 ± 14.7 ปี สถานภาพสมรสส่วนใหญ่เป็นคู่ 288 คน คิดเป็น ร้อยละ 72.0 เป็นโสด 53 คน คิดเป็น ร้อยละ 13.3 ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ 397 คน คิดเป็น ร้อยละ 99.3 ระดับการศึกษาสูงสุด ส่วนใหญ่คือระดับชั้นประถมศึกษา 237 คน คิดเป็น ร้อยละ 59.3 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร 170 คน คิดเป็น ร้อยละ 42.5 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงน้อยกว่า 5,000 บาท จำนวน 196 คน คิดเป็น ร้อยละ 49.0

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลกลุ่มปวดเรื้อรังและไม่ปวดพบว่าทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเรื่อง เพศ และอาชีพ ในส่วนของอายุ สถานภาพสมรส ศาสนา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ไม่มีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มปวดเรื้อรังและกลุ่มไม่ปวดด้วย Pearson's Chi-square test

ตัวแปร	ปวดเรื้อรัง (n=168)		ไม่ปวด (n=106)		P-value
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
เพศ					0.008
ชาย	54	32.1	51	48.1	
หญิง	114	67.9	55	51.9	
อายุ (ปี)					0.064
25 – 34	19	11.3	24	22.6	
35 – 44	30	17.9	23	21.7	
45 – 54	43	25.6	25	23.6	
55 – 64	48	28.6	20	18.9	
65 ปีขึ้นไป	28	16.7	14	13.2	
สถานภาพสมรส					0.166
1. โสด	12	7.1	17	16.0	
2. คู่	127	75.6	78	73.6	
3. หม้าย	19	11.3	6	5.7	
4. หย่าร้าง	5	3.0	3	2.8	
5. แยกกันอยู่	5	3.0	2	1.9	
ศาสนา					0.530
1. พุทธ	167	99.4	106	100	
2. คริสต์	1	0.6	0	0	
อาชีพ					0.015
1. เกษตรกรรม	82	48.8	32	30.2	
2. รับจ้าง	31	18.5	35	33.0	
3. รับราชการ	19	11.3	15	14.2	
4. ค้าขาย	16	9.5	8	7.5	
5. ไม่ได้ประกอบอาชีพ	20	11.9	16	15.1	
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน					0.666
1. < 5,000 บาท	83	49.4	56	52.8	
2. 5,000 – 10,000 บาท	54	32.1	26	24.5	
3. 10,000 – 20,000 บาท	13	7.7	12	11.3	
4. 20,000 – 30,000 บาท	10	6.0	6	5.7	
5. 30,000 – 40,000 บาท	5	3.0	5	4.7	
6. > 40,000 บาท	3	1.8	1	0.9	

2. ข้อมูลของผู้ที่มีอาการปวดเรื้อรัง และปวดเฉียบพลันแยกตามตำแหน่งที่ปวด จากประชากรที่ศึกษาทั้งหมดพบว่าเป็นผู้ที่มีอาการปวดเรื้อรังมีจำนวน 168 คน เมื่อแยกตามตำแหน่งที่ปวดพบว่าส่วนใหญ่ปวดที่หลัง 63

คน (37.5%) ผู้ที่มีอาการปวดเฉียบพลันจำนวน 126 คน เมื่อแยกตามตำแหน่งที่ปวดพบว่าส่วนใหญ่ปวดที่ศีรษะ 37 คน (29.4%) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลของผู้ที่มีอาการปวดเฉียบพลัน และปวดเรื้อรังแยกตามตำแหน่งที่ปวด

ตำแหน่งที่ปวด	ปวดเรื้อรัง (n=168)		ปวดเฉียบพลัน (n=126)		รวม (n=294)	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
ศีรษะ	17	10.1	37	29.4	54	18.4
คอ	2	1.2	4	3.2	6	2.0
หลัง	63	37.5	28	22.2	91	31.0
ข้อต่าง ๆ	37	22.0	15	11.9	52	17.7
แขน ขา	32	19.0	21	16.7	53	18.0
ช่องท้อง	17	10.1	20	15.9	37	12.6
อื่น ๆ	0	0	1	0.8	1	0.3

3. สิ่งที่ทำให้มีอาการปวดดีขึ้นและแย่ลงในกลุ่มที่ปวดเรื้อรัง และปวดเฉียบพลัน จากประชากรที่ศึกษาพบว่า ในกลุ่มที่ปวดเรื้อรังวิธีที่ทำให้มีอาการปวดดีขึ้น ได้แก่ การใช้ยา 61.9% นวดประคบ 18.5% กายภาพบำบัด 10.1% พัก 6.0% และอื่น ๆ 3.6% ในกลุ่มที่ปวดเฉียบพลันวิธีที่ทำให้มีอาการปวดดีขึ้น ได้แก่ การใช้ยา 73.0% พัก 13.5% นวดประคบ 8.7% กายภาพบำบัด 3.2% และอื่น ๆ 1.6% ในกลุ่มที่ปวดเรื้อรังสิ่งที่ทำให้มีอาการปวดมากขึ้น ได้แก่ การทำงาน 64.3% เครียด 13.1% อาหาร 12.5% เศรษฐฐานะ และอากาศเย็น 0.6% ส่วนในกลุ่มที่ปวดเฉียบพลันสิ่งที่ทำให้มีอาการ

ปวดมากขึ้น ได้แก่ การทำงาน 51.6% เครียด 23.0% อาหาร 9.5% เศรษฐฐานะ และอากาศเย็น 0.8%

4. ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ กับการปวดเรื้อรัง จากการศึกษาเมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเดียวโดยใช้ Bivariate analysis เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่ละเอียดกับตัวแปรตาม โดยใช้ Pearson's chi-square test พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ระหว่างการปวดเรื้อรังกับตัวแปรดังต่อไปนี้ คือ เพศหญิง, อายุ ≥ 45 ปี, โรคปวดข้อ กระดูกและกล้ามเนื้อ, อาชีพเกษตรกร, มีอาหารอย่างน้อย 1 อย่าง ทำให้ปวดมากขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ กับการปวดเรื้อรัง

ตัวแปร	ปวดเรื้อรัง		ไม่ปวด		P-value
	(n)	(%)	(n)	(%)	
เพศหญิง	114	67.9	55	51.9	.008*
อายุ ≥ 45 ปี	119	70.8	59	55.7	.010*
BMI ≥ 25	70	41.7	36	34.0	.202
โรคปวดข้อ กระดูกและกล้ามเนื้อ	69	41.1	3	2.8	.000*
โรคเบาหวาน	20	11.9	18	17.0	.236
อาชีพเกษตรกร	81	48.2	32	30.2	.003*
สัมผัสขาม่าแมลง	78	46.4	41	38.7	.208
สัมผัสขากำจัดวัชพืช	76	45.2	40	37.7	.221
สัมผัสสารเคมี(ขาม่าแมลง, ขากำจัดวัชพืช)	83	49.4	43	40.6	.153
การสูบบุหรี่	19	11.3	18	17.0	.181
การดื่มน้ำไม่เพียงพอ	144	85.7	81	76.4	.050
มีอาหารอย่างน้อย 1 อย่าง ทำให้ปวดมากขึ้น	114	67.9	25	23.6	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติ, p-value โดย Pearson's Chi-square test

เมื่อวิเคราะห์ด้วย univariable logistic regression พบความสัมพันธ์ระหว่างการปวดเรื้อรังกับตัวแปรดังต่อไปนี้ คือ เพศหญิง, อายุ ≥ 45 ปี, โรคปวดข้อ กระดูกและกล้ามเนื้อ, อาชีพเกษตรกร, มีอาหารอย่างน้อย 1

อย่าง ทำให้ปวดมากขึ้น โดยมีค่า Crude Odd Ratio [95%CI] เป็น 1.96 [1.19, 3.23], 1.93[1.16, 3.21], 23.93 [7.29, 78.53], 2.15[1.29, 3.59] และ 6.84 [3.93, 11.89] ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ กับการปวดเรื้อรัง เมื่อวิเคราะห์ด้วย univariable logistic regression

ตัวแปร	P-value	COR	95%CI
เพศหญิง	.008	1.96	1.19, 3.228*
อายุ ≥ 45 ปี	.010	1.935	1.165, 3.214*
BMI ≥ 25	.202	1.389	.838, 2.303
โรคปวดข้อ กระดูกและกล้ามเนื้อ	.000	23.929	7.292, 78.531*
โรคเบาหวาน	.236	.661	.332, 1.316
อาชีพเกษตรกร	.003	2.153	1.289, 3.597*
สัมผัสยาฆ่าแมลง	.208	1.374	.838, 2.253
สัมผัสยากำจัดวัชพืช	.221	1.363	.830, 2.239
สัมผัสสารเคมี(ยาฆ่าแมลง,ยากำจัดวัชพืช)	.153	1.431	.875, 2.339
การสูบบุหรี่	.181	.623	.311, 1.251
การดื่มน้ำไม่เพียงพอ	.050	1.852	.993, 3.452
มีอาหารอย่างน้อย 1 อย่าง ทำให้ปวดมากขึ้น	.000	6.840	3.934, 11.892*

* มีนัยสำคัญทางสถิติ, p-value โดย Pearson's Chi-square test, COR = Crude Odd Ratio, CI = Confidence interval

เมื่อวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (logistic regression) เพื่อตัดอิทธิพลของตัวแปรอื่น ๆ พบความสัมพันธ์ระหว่างการปวดเรื้อรังกับตัวแปรดังต่อไปนี้ คือ อายุ ≥ 45 ปี, โรคปวดข้อ กระดูกและกล้ามเนื้อ, มี

อาหารอย่างน้อย 1 อย่าง ทำให้ปวดมากขึ้น โดยมีค่า adjusted Odd Ratio [95%CI] เป็น 2.14 [1.09, 4.21], 24.01 [6.79, 84.88], และ 6.61 [3.34, 13.09] ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ กับการปวดเรื้อรัง เมื่อวิเคราะห์ด้วย multivariable logistic regression

ตัวแปร	P-value	Adjusted OR	95% CI
เพศหญิง	.008	1.892	.882, 4.060
อายุ ≥ 45 ปี	.010	2.137	1.086, 4.206*
BMI ≥ 25	.202	1.404	.697, 2.826
โรคปวดข้อ กระดูกและกล้ามเนื้อ	.000	24.011	6.792, 84.881*
โรคเบาหวาน	.236	.336	.125, .903
อาชีพเกษตรกร	.003	1.523	.751, 3.088
สัมผัสยาฆ่าแมลง	.208	.887	.119, 6.606
สัมผัสยากำจัดวัชพืช	.221	1.833	.336, 9.992
สัมผัสสารเคมี(ยาฆ่าแมลง,ยากำจัดวัชพืช)	.153	1.048	.078, 14.104
การสูบบุหรี่	.181	.793	.289, 2.174
การดื่มน้ำไม่เพียงพอ	.050	.889	.382, 2.066
มีอาหารอย่างน้อย 1 อย่าง ทำให้ปวดมากขึ้น	.000	6.612	3.339, 13.094*

* มีนัยสำคัญทางสถิติ, OR = Odd Ratio, CI = Confidence interval

เมื่อนำอาหารชนิดต่าง ๆ ที่ทำให้อาการปวดมากขึ้นมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ระหว่างการปวดเรื้อรังกับอาหารชนิดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ หน่อไม้, เนื้อไก่, เครื่องใน

สัตว์, ขนมหิน ผักคอง แหนม หม่า ใส้กรอกอีสาน โดยมีค่า Odds Ratio [95% CI] เป็น 5.78 [3.09, 10.80], 3.95 [1.90, 8.21], 3.48 [1.61, 7.50], และ 2.32 [1.24, 4.34] ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงความสัมพันธ์ของการปวดเรื้อรังกับอาหารชนิดต่าง ๆ ที่ทำให้อาการปวดมากขึ้น

อาหาร	ปวดเรื้อรัง		ไม่ปวด		P-value	OR	95%CI
	(n)	(%)	(n)	(%)			
1.หน่อไม้	82	48.8	15	14.2	.000	5.784	3.098,10.800*
2.เนื้อไก่	49	29.2	10	9.4	.000	3.953	1.902, 8.214*
3.เนื้อหมู	6	3.6	1	0.9	.179	3.889	.462, 32.764
4.เครื่องในสัตว์	41	24.4	9	8.5	.001	3.479	1.614, 7.502*
5.อาหารทอด	11	6.5	3	2.8	.173	2.406	.655, 8.832
6.ขนมหิน ผักคอง แหนม หม่า ใส้กรอกอีสาน	49	29.2	16	15.1	.008	2.316	1.237, 4.337*
7.เนื้อวัว	26	15.5	8	7.5	.053	2.243	.975, 5.160
8.เห็ด กระถิน ชะอม	23	13.8	8	7.5	.114	1.957	.841, 4.552
9.ขนมหวาน ลูกกั๊ก เค้ก	3	1.8	1	0.9	.571	1.909	.196, 18.597
10.เหล้า เบียร์	31	18.5	13	12.3	.174	1.619	.805, 3.257
11.เนื้อปลาไม่มีเกล็ด ปลาดุก ปลาไหล	16	9.6	7	6.6	.388	1.499	.595, 3.774
12.ปลาร้าดิบ	20	11.9	9	8.5	.371	1.456	.637, 3.331
13.อาหารทะเล กุ้ง หอย ปู ปลาน้ำจืด	19	11.3	9	8.6	.468	1.360	.591, 3.130
14.ปลาร้าสุก	5	3.0	3	2.8	.944	1.053	.246, 4.501
15.แมลง ไข่มดแดง	3	1.8	2	1.9	.957	.951	.156, 5.789
16.นมวัว	3	1.8	2	1.9	.957	.951	.156, 5.789
17.อาหารสำเร็จรูป มาม่า ขนมหิน กรอบ	4	2.4	3	2.8	.818	.837	.184, 3.818
18.ข้าวขาว (ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว)	1	0.6	1	0.9	.745	.633	.039, 10.222

* มีนัยสำคัญทางสถิติ, OR = Odd Ratio, CI = Confidence interval

กลุ่มไม่ปวด หมายถึงกลุ่มที่ไม่ได้มาโรงพยาบาลด้วยอาการปวด แต่เมื่อสัมภาษณ์แล้วพบว่ามียาอาหารดังกล่าวข้างต้นทำให้อาการปวดเกิดขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จากประชากรตัวอย่างที่ศึกษาทั้งหมด 400 คน มีกลุ่มที่ปวดเรื้อรัง จำนวน 168 คน คิดเป็น 42.0% โดยส่วนใหญ่ปวดที่หลัง 37.5% รองลงมาคือข้อต่าง ๆ 22.0% ซึ่งใกล้เคียงกับในงานวิจัยของ Allison M Elliott และคณะ⁽⁴⁾ ที่ทำการศึกษาเรื่องภาวะปวดเรื้อรังในชุมชนในประเทศอังกฤษ โดยพบว่า มีผู้ที่มีอาการปวดเรื้อรังอยู่ 46.5% ของประชากร โดยส่วนใหญ่มีอาการปวดหลัง รองลงมาคือปวดข้อ

นับว่าปัญหาเรื่องการปวดเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เป็นภาระของหน่วยบริการในการดูแลรักษาคิดเป็นเกือบครึ่งหนึ่งของผู้มารับบริการที่โรงพยาบาล จัตุรัส

จากการศึกษาพบว่าวิธีที่ทำให้อาการปวดดีขึ้นจากความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ การใช้ยา 61.9% รองลงมาคือนวดประคบ 18.5% สิ่งที่ทำให้มีอาการปวดมากขึ้น ได้แก่ การทำงาน 64.3% เครียด 13.1% อาหาร 12.5%

การลดปัจจัยเสี่ยงของภาวะปวดเรื้อรังลงได้ น่าจะช่วยลดความจำเป็นในการใช้ยาแก้ปวด ซึ่งอาจจะมีผลแทรกซ้อนตามมาได้

เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการปวดเรื้อรังกับตัวแปรต่าง ๆ พบว่า มีตัวแปรที่มีนัยสำคัญดังต่อไปนี้ คือ อายุ ≥ 45 ปี, โรคปวดข้อ กระดูกและกล้ามเนื้อ, มีอาหารอย่างน้อย 1 อย่าง ทำให้ปวดมากขึ้น

การศึกษาเรื่องภาวะปวดเรื้อรังในชุมชนในประเทศอังกฤษ พบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับภาวะปวดเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญ⁽⁴⁾

การศึกษาภาวะปวดกล้ามเนื้อเรื้อรังในประเทศสวีเดน พบว่า อายุที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับภาวะปวดเทียบกลุ่มอายุ 59-74 ปี กับกลุ่มอายุ 20-34 ปี (OR 6.36, 95% CI 3.85-10.50)⁽⁵⁾ ซึ่งการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้

ดังนั้นการจัดกิจกรรมเพื่อลดปัญหาเรื่องการปวดเรื้อรังควรเลือกกลุ่มเป้าหมายที่มีอายุช่วงนี้เข้าร่วมกิจกรรม

ในส่วนของปัจจัยเรื่องอาหารที่มีความสัมพันธ์กับการปวดเรื้อรังนั้น H. Ingemar Andersson และคณะศึกษา serum uric acid ในผู้หญิงที่มีภาวะปวดเรื้อรังที่ไม่ใช่โรค gout และ renal impairment⁽¹⁰⁾ จากการศึกษาพบว่า การปวดที่มากขึ้นสัมพันธ์กับระดับ serum urate ที่สูงขึ้น (OR = 4.46, 95% CI 1.12-21.1) สอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง serum uric acid และ chronic musculoskeletal complaints ในประเทศนอร์เวย์⁽¹⁷⁾ จากการศึกษาพบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีภาวะปวดกล้ามเนื้อเรื้อรังมี serum urate สูงกว่าผู้ที่ไม่มีความปวดกล้ามเนื้อเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญ อมร เปรมกมลและคณะ⁽¹⁶⁾ ศึกษาเรื่องความชุกของกลุ่มอาการไอसानรวมมิตรและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในชุมชนชนบท จ.ขอนแก่น กลุ่มอาการไอसानรวมมิตรประกอบด้วยอาการเรื้อรังหลายอาการในบุคคลคนเดียวซึ่ง ได้แก่ อาการปวดเอว ปวดท้องหรือปวดท้องน้อย จุกแน่นท้อง ปวดข้อ ปวดเส้นหรือปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย มีปัสสาวะแสบขัด ซึ่งอาการเหล่านี้มักจะกำเริบ เมื่อบุคคลนั้นบริโภคหน่อไม้ จากการศึกษาค้นพบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างอาการไอसानรวมมิตรกับความผิดปกติที่เพิ่มขึ้นเมื่อรับประทานหน่อไม้ ขนมหิน เนื้อสัตว์ หรือ แมลง และงานวิจัยของอมร เปรมกมลและคณะ⁽¹⁸⁾ ที่ได้ศึกษาเรื่องความชุกของภาวะกรดยูริกในเลือดสูงและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในประชากรในเขตชนบท จังหวัดขอนแก่น จากการศึกษาพบความสัมพันธ์ระหว่างภาวะกรดยูริกในเลือดสูง(เพศชาย uric >7.0 mg/dl, เพศหญิง uric > 5.7 mg/dl) กับความผิดปกติต่ออาหารที่มี purine สูง โดยมีค่า adjusted odds ratio (95%CI) 1.4(1.1,1.9) ซึ่งจากงานวิจัยดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานว่าอาหารที่มี purine สูง จะทำให้เกิด hyperuricemia ส่งผลให้เกิดภาวะปวดเรื้อรัง

และสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ที่พบคล้ายกันว่า การปวดเรื้อรังมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการมีอาหารอย่างน้อย 1 อย่างที่ทำให้ปวดมากขึ้น ซึ่งเมื่อได้วิเคราะห์หลังไปถึงชนิดของอาหารที่ทำให้ปวดมากขึ้นพบว่า มีอาหารที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับภาวะปวดเรื้อรังดังต่อไปนี้คือหน่อไม้, เนื้อไก่, เครื่องในสัตว์,

ขนมจีน ผักดอง แหนม หม่า ไข่กรอกอีสาน โดยอาหารกลุ่ม หม่า ไข่, เนื้อไก่ และเครื่องในสัตว์ เป็นอาหารที่มี purine สูง ทำให้เกิด hyperuricemia ได้

ส่วนอาหารกลุ่มขนมจีน ผักดอง แหนม หม่า ไข่ กรอกอีสาน เป็นของหมักดองจะทำให้ pH ของร่างกายต่ำลง จะเร่งให้กรดยูริกตกตะกอน (precipitate) ทำให้เกิดอาการ ต่าง ๆ ได้จะทำให้เกิดภาวะกรดในร่างกาย และกรณีที่เป็น โปรตีนก็ทำให้เกิด hyperuricemia ได้เช่นกัน ดังนั้นในผู้ป่วย ที่มีอาการปวดเรื้อรังจึงควรหลีกเลี่ยงอาหารในกลุ่มดังกล่าว และหน่วยบริการสาธารณสุขควรจัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้ ในเรื่องนี้แก่กลุ่มเป้าหมาย

การศึกษาครั้งนี้ พบว่า ตัวแปรอื่น ๆ ที่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการปวดเรื้อรัง เช่น การประกอบอาชีพเกษตรกรรม, การสัมผัสยาฆ่าแมลง ยากำจัดวัชพืช อาจเกิดจากแบบสัมภาษณ์ยังไม่ละเอียดพอ ทำให้วัดได้ไม่แม่นยำ หรือจำนวนขนาดตัวอย่างน้อย

ข้อจำกัดในการศึกษา

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบ สัมภาษณ์จึงอาจเกิดความจำลาดเคลื่อน (recall bias) ได้
2. กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษาเป็นกลุ่มที่มารับบริการที่ โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน ดังนั้นการศึกษาในกลุ่มประชากร ทั่วไปในชุมชนอาจจะให้ผลการวิจัยที่แตกต่างออกไปได้
3. เพิ่มประชากรศึกษาในปัจจัยที่แสดงความ แตกต่างยังไม่ชัดเจน
4. ศึกษาข้อมูลของการบริโภคอาหาร เช่น ชนิด ปริมาณ ความถี่ ที่สัมพันธ์กับความปวด ตำแหน่งหรือโรค ปวดต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการให้ความรู้แก่กลุ่มเป้าหมายคือผู้ที่มีอายุ มากกว่า 45 ปี เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า คนวัยนี้ มี อาการปวดเรื้อรังมากที่สุด โดยให้ความรู้เรื่องอาหารที่ สัมพันธ์กับการปวดเรื้อรัง เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้พบ ความสัมพันธ์ของภาวะปวดเรื้อรังกับการรับประทานอาหาร

บางชนิด ได้แก่ หม่า ไข่, เนื้อไก่, เครื่องในสัตว์, ขนมจีน ผัก ดอง แหนม หม่า ไข่กรอกอีสาน

2. ควรมีการศึกษาวิจัยเรื่องอาหารและการปวด เรื้อรังเพิ่มเติม โดยสอบถามถึงผลต่อการปวดที่เกิดขึ้น หลังจากรับประทานอาหารชนิดนั้นเข้าไป โดยการทำวิจัย เรื่องปริมาณ และ ความถี่ ในการรับ ประทาน ว่ามี ความสัมพันธ์และมีผลอย่างไรด้วย

3. ควรมีการศึกษาวิจัยเรื่องการปวดเรื้อรังใน ประชากรภูมิภาคอื่นด้วยว่าอาหารประเภทใดมีผลต่อการ ปวดเรื้อรัง

สรุปผลการศึกษา

การปวดเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เป็น ภาระของหน่วยบริการในการดูแลรักษาคิดเป็นเกือบ ครึ่งหนึ่งของผู้มารับบริการที่ โรงพยาบาลชุมชน ปัจจัยที่มี ความสัมพันธ์กับภาวะปวดเรื้อรัง ได้แก่ อายุ ≥ 45 ปี, โรค ปวดข้อ กระดูกและกล้ามเนื้อ และอาหารจำพวกหม่า ไข่, เนื้อไก่, เครื่องในสัตว์, ขนมจีน ผักดอง แหนม หม่า ไข่ กรอกอีสาน จึงควรแนะนำให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงไม่ทานอาหาร เหล่านี้

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย. (2552). **แนวทางเวชปฏิบัติกลุ่มอาการปวดเรื้อรังระบบ กระดูกและกล้ามเนื้อ**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
2. MGR Online. **คนวัยทำงาน 1 ใน 5 คน เสี่ยงป่วย ออฟฟิศ ชิ น โด ร ม**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.munnook.com/index.php?topic=662.0> [เข้าถึงเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2563]
3. Daniel B. Carr, [Editor]. (2003). **How Prevalent Is Chronic Pain?**. International Association for the Study of Pain, 11(2).



4. AM Elliott, BH Smith, KI Penny, WC Smith, WA Chambers. (1999). **The epidemiology of chronic pain in the community.** *Lancet*, 354(9186):1248-52.
5. S Bergman, P Herrström, K Högström, IF Petersson, B Svensson and LT Jacobsson. (2001). **Chronic musculoskeletal pain, prevalence rates, and sociodemographic associations in a Swedish population study.** *J Rheumatol*, 28(6):1369-77.
6. Pekka Mantyselka, Juhani Miettola, Leo Niskanen, Esko Kumpusalo. (2008). **Chronic pain, impaired glucose tolerance and diabetes:A community-based study.** *Pain*, 137(1):34-40.
7. วัลลภ พรเรืองวงศ์. **ปวดเรื้อรังหาสาเหตุไม่พบ อาจขาดวิตามิน D.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://gotoknow.org/blog/health2you/200506> [เข้าถึงเมื่อวันที่12 พฤศจิกายน 2563].
8. วัลลภ พรเรืองวงศ์. **วิตามิน D ด้านอาการปวดเรื้อรัง.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.oknation.net/blog/health2you/2010/03/15/entry-1> [เข้าถึงเมื่อวันที่15 พฤศจิกายน 2563].
9. Look4Thailand. **ปวดหลังเรื้อรัง.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.look4thailand.com/healthy/health-reviews> [เข้าถึงเมื่อวันที่24 พฤศจิกายน 2563].
10. H. Ingemar Andersson, Ido Leden. (2012). **Serum uric acid predicts changes in reports of non-gouty chronic pain: a prospective study among women with inflammatory and non-inflammatory pain.** *Rheumatol Int*, 32(1):193-8.
11. R Villegas, Y-B Xiang, T Elasy, WH Xu, H Cai, Q Cai, et al. (2012). **Purine-rich foods, protein intake, and the prevalence of hyperuricemia: The Shanghai Men's Health Study.** *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 22(5):409-16.
12. James S Khan, Jennifer M Hah, Sean C Mackey. (2019). **Effects of Smoking on Patients With Chronic Pain. A Propensity-weighted Analysis on the Collaborative Health Outcomes Information Registry.** *Pain*, 160(10):2374-9.
13. Tracey Bear, Michael Philipp, Stephen Hill, Toby Mündel. (2016). **A preliminary study on how hypohydration affects pain perception.** *Psychophysiology*, 53(5):605-10.
14. EE Clarke, LS Levy, A Spurgeon, IA Calvert. (1997). **The problems associated with pesticide use by irrigation workers in Ghana.** *Occup Med (Lond)*, 47(5):301-8.
15. สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย. (2552). **แนวทางพัฒนาการระงับปวดเฉียบพลัน.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สมาคมฯ.
16. อมร ประมกมล, วัฒนะ ศิริสถาพรเจริญ, มุกดา วิเชียร, ศรีน้อย มาศเกษม, บังอรศรี จินดาวงศ์ และ พงษ์ ศรีบุญลือ. (2550). **ความทุกข์ของกลุ่มอาการไอसानรวมมิตรและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในชุมชนชนบท จ.ขอนแก่น.** *ศรีนครินทร์เวชสาร*, 22(4):384-93.
17. Aarflot T, Laerum E, Bruusgaard D. (1992). **Uric acid and chronic musculoskeletal complaints.** *Scand J Rheumatol*, 21(6):277-82.
18. Amorn Premgamone, Thanaput Ditsatapornjaroen, Bangornsri Jindawong, Napaporn Krusun, Pattapong Kessomboon. (2011). **The Prevalence of Hyperuricemia and Associated Factors in the Rural Community, Khon Kaen Province.** *Srinagarind Medical Journal*, 26(1):41-7.