

# พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วย โรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

เจษฎา พลโยธา<sup>1,3</sup>, นิตชาธร กาโมทัย<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์เพื่อสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>2</sup>อาจารย์ประจำหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์เพื่อสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>3</sup>กลุ่มวิจัยโรคหลอดเลือดสมอง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง 2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ จากกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 221 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา หาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด และสถิติอนุมาน ใช้ Chi-square พร้อมหาค่า Crude OR , 95% CI of OR กับ Multiple Logistic Regression หาค่า Adjusted OR , 95% CI of OR

ผลการศึกษาความสัมพันธ์พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง นำเสนอค่า Adjusted OR , 95% CI of OR โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง ระดับปานกลางและระดับต่ำมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง 33.58 เท่า และ 18.51 เท่า ของกลุ่มที่มีความรู้สูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ( $OR_{adj} = 33.58$  , 95%CI of  $OR_{adj} = 1.93-582.96$ , p-value = 0.016 ) ( $OR_{adj} = 18.51$  , 95%CI of  $OR_{adj} = 1.81-188.69$ , p-value = 0.014) การมีอาหารเพียงพอ การเข้าถึงอาหาร การใช้ประโยชน์จากอาหารในระดับต่ำ มีพฤติกรรมบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง 13.92 เท่าของกลุ่มที่มีอาหารเพียงพอ การเข้าถึงอาหาร การใช้ประโยชน์จากอาหารใน

ระดับปานกลางและระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $OR_{adj} = 13.92$  , 95%CI of  $OR_{adj} = 2.22-87.13$ ,  $p\text{-value} = 0.005$  )

**คำสำคัญ :** โรคหลอดเลือดสมอง,โรคความดันโลหิตสูง,พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร, Precede Framework

## บทนำ

ความดันโลหิตสูง เป็นหนึ่งในโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ที่เป็นสาเหตุสำคัญที่สุดของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองหรืออัมพาต<sup>1</sup> โรคหลอดเลือดสมองหรืออัมพาตเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก องค์การอัมพาตโลก (World Stroke Organization: WSO) ได้มีรายงานว่าโรคหลอดเลือดสมองนั้นเป็นสาเหตุของการเสียชีวิต อันดับ 2 ของโลก มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองทั่วโลก 17 ล้านคน และเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 6.5 ล้านคน<sup>2</sup>

ในประเทศไทย โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุของโรคที่ก่อให้เกิดความสูญเสีย อันเนื่องมาจากการตายก่อนวัยอันควรสูงเป็นอันดับที่ 1 ในเพศหญิง และสูงเป็นอันดับที่ 2 ในเพศชาย และพบว่า อัตราการตายของ โรคหลอดเลือดสมองต่อแสนประชากร ของปี พ.ศ. 2557 - พ.ศ. 2559 เท่ากับ 38.63, 43.28 และ 43.54 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าอัตราการตายด้วยโรคหลอดเลือดสมองนั้นจะเพิ่มขึ้นทุกปี<sup>3</sup> ในจังหวัดขอนแก่น มีอุบัติการณ์เกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน จำนวน 732 รายต่อแสนประชากร อัตราตาย ร้อยละ 6.7 ในปี พ.ศ. 2557 มีอุบัติการณ์เกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน จำนวน 785 รายต่อแสนประชากร อัตราตาย ร้อยละ 5.23 ในปี พ.ศ. 2558 มีอุบัติการณ์เกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน

จำนวน 160 ราย ต่อแสนประชากร อัตราตาย ร้อยละ 1.60 ในปี พ.ศ. 2559 จากสถิติพบว่ามีอุบัติการณ์เกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเพิ่มขึ้นแต่มีอัตราตายลดลง<sup>3</sup> โดยกลุ่มเสี่ยงอันดับแรกที่จะก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง คือผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ซึ่งในจังหวัดขอนแก่นมีจำนวนทั้งหมด 164,505 ราย และในปี พ.ศ. 2561 มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมด 12,791 ราย มีจำนวนผู้ป่วยหลอดเลือดสมองรายใหม่ที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2561 จำนวน 2,139 ราย และจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมอง ในปี พ.ศ. 2561 จำนวน 1,140 ราย<sup>3</sup>

พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซึ่งมีปัจจัยเสี่ยงสำคัญร่วมกับการบริโภคอาหารที่มีพลังงานสูง หวานเค็มและมัน,ภาวะอ้วนและน้ำหนักเกิน,สูบบุหรี่,ดื่มสุรา,ขาดกิจกรรมทางกาย/ออกกำลังกาย, ความเครียดและประวัติการเจ็บป่วย ของตนเอง และครอบครัว ถ้ารับประทานอาหารไม่ถูกต้องตามหลักโภชนาการเป็นเวลานานๆ อาจส่งผลให้เกิดโรคต่างๆ ได้ รวมทั้งโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งเป็นสาเหตุเสียชีวิตอันดับ 2 ของกลุ่มประชาชนที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปทั่วโลก และยังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตเป็นอันดับที่ 5 ของประชากรกลุ่มอายุระหว่าง 15-59 ปี โดยในแต่ละปีนั้นมีคนทั่วโลกได้เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองประมาณ 6 ล้านคนผู้ที่มี

ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคอ้วน โรคหัวใจ เป็นต้นจากสถิติข้อมูลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่เข้ารับบริการที่ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น มีจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 697 ราย มีเพียง 333 ราย ที่ควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดี คิดเป็นร้อยละ 47.78<sup>3</sup>

ในการนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษา พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และปัจจัยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

โดยคาดว่าผลที่จะได้รับจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จะสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย และลดปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองนอกจากนี้ยังเป็นการลดภาวะการเกิดโรคแทรกซ้อน ส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตและสุขภาพที่ดีต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

## รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive research) เพื่อศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม กับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 221 ราย ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้องของการใช้ภาษาเบื้องต้นการเรียบเรียงข้อความโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 ท่านและอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความตรงตามเนื้อหา (content validity) และนำเครื่องมือมาปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปทดลองใช้ นำเครื่องมือที่ผ่านการพิจารณาและปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (try out) จำนวน 30 คน ซึ่งมีลักษณะสภาพแวดล้อมใกล้เคียงเพื่อนำมาวิเคราะห์หาความเชื่อถือของเครื่องมือการวิเคราะห์หาความเที่ยงของแบบสัมภาษณ์ส่วนความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองใช้ Kuder Richardson 20 (KR-20) เท่ากับ 0.78 ปัจจัยนำด้านความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง การรับรู้ความรุนแรงของโรค ปัจจัยเอื้อ ด้านการมีอาหารเพียงพอ การเข้าถึงอาหาร การใช้ประโยชน์จากอาหาร ปัจจัยเสริม ด้านการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองจากบุคลากรทางด้าน

สาธารณสุข คนในครอบครัว เพื่อนญาติ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน สื่อ อินเทอร์เน็ต วิทยุโทรทัศน์ ป้ายประชาสัมพันธ์ โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.88 ใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1 เมษายน - 31 พฤษภาคม 2562 การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรม Stata 11.0 (ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา ในการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด เพื่ออธิบายคุณลักษณะทั่วไปของบุคคล ได้แก่ เพศ อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา น้ำหนัก ส่วนสูง ความยาวเส้นรอบเอว ค่าดัชนีมวลกาย BMI (body mass index) ระดับความดันโลหิต สถิติเชิงอนุมานใช้ใช้สถิติของ Chi-square ในการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตามทีละคู่ (bivariate analysis) พร้อม Crude OR, 95% CI of OR โดยค่า p-value น้อยกว่า 0.05 ก็จะแสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามแต่ละคู่ นั้นมีนัยสำคัญทางสถิติและสถิติ Multiple Logistic Regression วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง Adjusted OR, 95% CI of OR โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น หนังสือรับรองเลขที่ HE 622006 ให้ไว้ ณ วันที่ 15 มีนาคม 2562

## ผลการวิจัย

### 1. ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล (personal factors)

1.1 ลักษณะทั่วไปส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ประชากรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 67.87 เพศชาย ร้อยละ 32.13 อายุของผู้ป่วยเฉลี่ย 62.76 ต่ำสุด 37 ปี สูงสุด 95 ปี อยู่ในกลุ่มมากกว่า 65 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 39.37 รองลงมาอายุ 56 - 65 ปี ร้อยละ 32.13 รองลงมาอายุ 46 - 55 ปี ร้อยละ 21.27 และอายุ 35 - 45 ปี ร้อยละ 7.24 ตามลำดับ อาชีพโดยส่วนใหญ่ไม่ได้ทำงาน คิดเป็นร้อยละ 37.0 รองลงมาคืออาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 26.70 และการค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 23.98 รายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน อยู่ระหว่าง 12,276.24 รายได้ต่ำสุด 400 บาท และสูงสุด 60,000 บาท รายได้อยู่ในช่วง ต่ำกว่า 5,000 บาท จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 38.01 สมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 3-4 คน คิดเป็นร้อยละ 49.77 รองลงมาคือ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 24.43 และ 5-6 คน คิดเป็นร้อยละ 22.17 สถานภาพผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในสถานะสมรส คิดเป็นร้อยละ 62.90 รองลงมาคือ หม้าย คิดเป็นร้อยละ 22.17 และโสด คิดเป็นร้อยละ 9.05 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ผู้ป่วยมีระดับการศึกษาอยู่ในช่วงประถมศึกษา

คิดเป็นร้อยละ 61.99 รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 13.57 และมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. คิดเป็นร้อยละ 11.76 ยาที่ผู้ป่วยรับประทานเป็นประจำคือ amlodipine คิดเป็นร้อยละ 69.23 รองลงมาคือ HCTZ ร้อยละ 15.84 และ hydralasine ร้อยละ 14.93 น้ำหนักเฉลี่ยของผู้ป่วย 64.09 กิโลกรัม (S.D.=13.13) ส่วนสูงเฉลี่ยของผู้ป่วย 157.76 เซนติเมตร (S.D.=0.07) ค่าดัชนีมวลกาย BMI (Body Mass Index) (เกณฑ์สำหรับคนเอเชียขององค์การอนามัยโลก) ส่วนใหญ่น้ำหนักเกิน จำนวน 161 คน คิดเป็นร้อยละ 72.85 รองลงมาคือ น้ำหนักปกติ จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 27.15 ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.66 กก./ตร.ม. (S.D.=4.58) ความยาวรอบเอวเฉลี่ยเพศ

ชาย 88.70 เซนติเมตร (S.D.=12.18)และในเพศหญิง 84.56 เซนติเมตร (S.D.=12.30) ระดับความดันโลหิตของผู้ป่วย (ตามเกณฑ์สมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย) ส่วนใหญ่ควบคุมความดันโลหิตได้ (BP ≤140/90 mmHg) จำนวน 187 คน คิดเป็นร้อยละ 84.62 รองลงมาคือ ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ (BP >140/90 mmHg) จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 15.38 ระยะเวลาที่ป่วย (ปี) ของผู้ป่วยมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 3 ปี ระยะเวลาป่วยน้อยสุด 2 เดือน สูงสุด 30 ปีและช่วงช่วงเวลาป่วยน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 68.78 รองลงมา คือ 6-10 ปี จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 20.36 และ 11-15 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 4.07 ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวน ร้อยละ ลักษณะส่วนบุคคล ของผู้ป่วยผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น (n=221)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
หญิง	150	67.87
ชาย	71	32.13
<b>2. อายุ</b>		
35 - 45 ปี	16	7.24
46 - 55 ปี	47	21.27
56 - 65ปี	71	32.12
มากกว่า 65 ปี ขึ้นไป	87	39.37
<b>Mean = 62.76, S.D. = 11.58, Min = 37, Max = 95</b>		
<b>3. อาชีพ</b>		
ไม่ได้ทำงาน	82	37.10
รับจ้าง	59	26.70
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	53	23.98
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	10	4.52

**ตารางที่ 1** จำนวน ร้อยละ ลักษณะส่วนบุคคล ของผู้ป่วยผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น (n=221) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เกษตรกรรม	6	2.72
อื่นๆ เช่น	11	4.98
<b>4. รายได้ครอบครัว (ต่อเดือน)</b>		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	84	38.01
5,001 - 10,000 บาท	58	26.24
10,001 - 15,000 บาท	22	9.95
15,001 - 20,000 บาท	20	9.06
20,001 บาทขึ้นไป	37	16.74
<b>Mean = 12,276.24, S.D = 12,424.38, Median = 9000, Min 400, Max = 60,000</b>		
<b>5. จำนวนสมาชิกในครอบครัว</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 คน	54	24.44
3 - 4 คน	110	49.77
5 - 6 คน	49	22.17
7 คนขึ้นไป	8	3.62
<b>6. สถานภาพ</b>		
โสด	20	9.05
สมรส	139	62.90
หย่า/แยกกันอยู่	13	5.88
หม้าย	49	22.17
<b>7. ระดับการศึกษา</b>		
ไม่ได้ศึกษา	8	3.62
ประถมศึกษา	137	61.99
มัธยมศึกษาตอนต้น	30	13.58
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	26	11.76
อนุปริญญา/ปวส.	11	4.98
ปริญญาตรีขึ้นไป	8	3.62
อื่นๆ เช่น	1	0.45

**ตารางที่ 1** จำนวน ร้อยละ ลักษณะส่วนบุคคล ของผู้ป่วยผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น (n=221) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>8. ยาที่รับประทานเป็นประจำ</b>		
Amlodipine	153	69.23
HCTZ	35	15.84
Hydralazine	33	14.93
<b>9. น้ำหนัก</b>		
น้อยกว่า 50 กิโลกรัม	30	13.57
50 - 59 กิโลกรัม	57	25.79
60 - 69 กิโลกรัม	61	27.60
70 - 79 กิโลกรัม	44	19.92
80 - 89 กิโลกรัม	21	9.50
90 - 99 กิโลกรัม	6	2.72
มากกว่าหรือเท่ากับ 100 กิโลกรัม	2	0.90
<b>Mean= 64.09, S.D. = 13.31</b>		
<b>10. ส่วนสูง</b>		
น้อยกว่า 150 เซนติเมตร	19	8.60
150 - 159 เซนติเมตร	111	50.23
160 - 169 เซนติเมตร	73	33.03
170 - 179 เซนติเมตร	18	8.14
<b>Mean= 157.76, S.D. = 0.07</b>		
<b>11. ค่าดัชนีมวลกาย</b>		
ปกติ (18.5-22.9 kg/m <sup>2</sup> )	60	27.15
น้ำหนักเกิน (มากกว่า 23.0 kg/m <sup>2</sup> )	161	72.85
<b>Mean = 25.66, S.D. = 4.58, Min = 15.97, Max = 37.89</b>		
<b>12. ความยาวเส้นรอบเอว</b>		
ชาย		
น้อยกว่า 90 เซนติเมตร	47	66.20
มากกว่า 90 เซนติเมตร	24	33.80
<b>Mean = 88.70, S.D = 12.18, Min = 53, Max = 118</b>		

**ตารางที่ 1** จำนวน ร้อยละ ลักษณะส่วนบุคคล ของผู้ป่วยผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น (n=221) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
หญิง		
น้อยกว่า 80 เซนติเมตร	62	41.33
มากกว่า 80 เซนติเมตร	88	58.67
<b>Mean= 84.56, S.D = 12.30, Min= 53, Max=145</b>		
<b>13. ระดับความดันโลหิต</b>		
ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ (BP >140/90 mmHg)	34	15.38
ควบคุมความดันโลหิตได้ (BP ≤140/90 mmHg)	187	84.62
<b>14. ระยะเวลาที่เป็น (ปี)</b>		
น้อยกว่า 5 ปี	152	68.78
6 - 10 ปี	45	20.36
11 - 15 ปี	9	4.08
16 - 20 ปี	7	3.17
21 - 25 ปี	6	2.71
26 - 30 ปี	2	0.90
<b>Mean = 5.28, S.D = 5.40, Median = 3, min = 0.2, mix = 30</b>		

## 2. ปัจจัยนำ (predisposing factors)

ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองอยู่ใน

ระดับสูง ร้อยละ 61.54 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 35.76 และระดับต่ำ ร้อยละ 2.71 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองโดยรวมอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 2.59$ ) ดังแสดงในตารางที่ 2



**ตารางที่ 2** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยรวมของผู้ป่วยจำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง (n=221)

ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง	จำนวน	ร้อยละ
ระดับสูง (2.34 - 3.00)	136	61.54
ระดับปานกลาง (1.67 - 2.33)	79	35.76
ระดับต่ำ (1.00 - 1.66)	6	2.70
<b>ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)</b>	<b>2.59 (0.54)</b>	<b>ระดับสูง</b>

ปัจจัยนำด้านการรับรู้ความรุนแรงเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีการรับรู้ความรุนแรงเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 89.59 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 10.42 ตาม

ลำดับ และแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีการรับรู้ความรุนแรงเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง โดยรวมอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 2.73$ ) ดังแสดงในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยรวมของผู้ป่วยจำแนกตามระดับการรับรู้ความรุนแรงเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง (n=221)

การรับรู้ความรุนแรงของโรค	จำนวน	ร้อยละ
ระดับสูง (2.34 - 3.00)	198	89.58
ระดับปานกลาง (1.67 - 2.33)	23	10.42
ระดับต่ำ (1.00 - 1.66)	0	0.00
<b>ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)</b>	<b>2.73 (0.29)</b>	<b>ระดับสูง</b>

**3. ปัจจัยเอื้อ (enabling factors)** ได้แก่ การมีอาหารเพียงพอ การเข้าถึงอาหาร การใช้ประโยชน์จากอาหาร

จากการศึกษาพบว่า อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 74.21 รองลงมาคือระดับปานกลาง

คิดเป็นร้อยละ 20.81 และระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 4.98 ตามลำดับ และแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีการมีอาหารเพียงพอ, การเข้าถึงอาหาร, การใช้ประโยชน์จากอาหารโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 1.30$ ) ดังแสดงในตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำแนกตามระดับของการได้รับปัจจัยเอื้อ ( $n=221$ )

ปัจจัยเอื้อ (การมีอาหารเพียงพอ, การเข้าถึงอาหาร, การใช้ประโยชน์จากอาหาร)	จำนวน	ร้อยละ
ระดับสูง (2.34-3.00)	164	74.21
ระดับปานกลาง (1.67-2.33)	46	20.81
ระดับต่ำ (1.00-1.66)	11	4.98
<b>ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)</b>	<b>1.30 (0.56)</b>	<b>ระดับต่ำ</b>

**4. ปัจจัยเสริม (reinforcing factors)**  
ได้แก่ การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองจากการได้รับข้อมูลจากบุคลากรทางด้านสาธารณสุข คนในครอบครัว เพื่อนบ้าน การได้รับข้อมูลข่าวสาร สื่อ โฆษณา จากการศึกษา พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ มีระดับการการได้รับข้อมูลเกี่ยว

กับโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 84.16 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 15.38 และระดับต่ำ ร้อยละ 0.45 ตามลำดับ และแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองโดยรวมอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 2.63$ ) ดังแสดงในตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** จำนวน ร้อยละค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง ( $n=221$ )

ระดับการการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง	จำนวน	ร้อยละ
ระดับสูง (2.34 - 3.00)	186	84.17
ระดับปานกลาง (1.67 - 2.33)	34	15.38
ระดับต่ำ(1.00 -1.66)	1	0.45
<b>ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)</b>	<b>2.63 (0.29)</b>	<b>ระดับสูง</b>

#### 5. พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

จากการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง

จังหวัดขอนแก่น พบว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีรสหวาน อาหารที่มีเกลือโซเดียม และอาหารที่มีไขมันสูง อยู่ในระดับควรปรับปรุง ร้อยละ 98.64 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 1.36 ตามลำดับ และแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยรวมอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง ( $\bar{X} = 22.09$ ) ดังแสดงในตารางที่ 6

**ตารางที่ 6** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ของพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (n=221)

พฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดี (มากกว่า 54 คะแนน)	0	0.00
ระดับปานกลาง (41-53 คะแนน)	3	1.36
ระดับควรปรับปรุง (น้อยกว่า 40 คะแนน)	218	98.64
<b>ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)</b>	<b>22.09 (7.99)</b>	<b>ระดับควรปรับปรุง</b>

**ความถี่ของการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง**

จากการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหาร รสหวาน อาหารที่มีเกลือโซเดียม และอาหารที่มีไขมันสูง โดยใช้แบบสอบถามเป็นความถี่การบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่า **พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีรสหวาน** ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีรสหวาน อยู่ในระดับควรปรับปรุง ร้อยละ 96.38 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 3.62 ตามลำดับ และแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีรสหวาน โดยรวมอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง ( $\bar{X} = 9.28$ ) **พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีอาหารที่มีไขมัน** พบว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีอาหารที่มีไขมันอยู่ในระดับควรปรับปรุง ร้อยละ 95.02 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 4.98 ตามลำดับ และแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมี

พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีอาหารที่มีไขมันโดยรวมอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง ( $\bar{X} = 9.65$ )

**พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีเกลือโซเดียม** พบว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีอาหารที่มีเกลือโซเดียม อยู่ในระดับควรปรับปรุง ร้อยละ 99.55 รองลงมาอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 0.45 และแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีอาหารที่มีเกลือโซเดียม โดยรวมอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง ( $\bar{X} = 3.08$ )

**6. พฤติกรรมอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง** ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย อารมณ์ (ความเครียด) การรับประทานยา การควบคุมความดันโลหิต การรักษาต่อเนื่อง การป้องกันภาวะแทรกซ้อน การใช้สารเสพติด จากการศึกษากิจกรรมอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่าผู้โรคความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 87.78 รองลงมาอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 8.60 และระดับต่ำ

ร้อยละ 3.63 ตามลำดับ และแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.08$ )

นอกจากนี้ พฤติกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในด้านอื่นๆ เช่น ด้านการควบคุมอาหาร ( $\bar{X} = 2.18$ ) ด้านการออกกำลังกาย ( $\bar{X} = 2.06$ ) ด้านอารมณ์ (ความเครียด) ( $\bar{X} =$

1.98) ด้านการรับประทานยา ( $\bar{X} = 1.96$ ) ด้านการควบคุมความดันโลหิต ( $\bar{X} = 2.12$ ) ด้านการรักษาต่อเนื่อง ( $\bar{X} = 2.74$ ) อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านการป้องกันภาวะแทรกซ้อน มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 2.54$ ) และด้านการใช้สารเสพติด มีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 1.26$ ) ดังแสดงในตารางที่ 7

**ตารางที่ 7** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ของพฤติกรรมอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (n=221)

ระดับพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง	จำนวน	ร้อยละ
ระดับสูง (2.34-3.00)	19	8.60
ระดับปานกลาง (1.67-2.33)	194	87.78
ระดับต่ำ (1.00-1.66)	8	3.62
<b>ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)</b>	<b>2.08 (0.243)</b>	<b>ระดับปานกลาง</b>

## 7. ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริมกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ด้านปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ รายได้ จำนวนสมาชิกในครอบครัว สถานภาพ ระดับของการศึกษา ยาที่รับประทาน น้ำหนัก ส่วนสูง ความยาวเส้นรอบเอว ค่าดัชนีมวลกาย ระดับความดันโลหิต ระยะเวลาป่วย กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ปัจจัยนำ (personal factors) ซึ่งได้แก่ **ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง** กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ผลการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) **การรับรู้ความรุนแรงของโรค** กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิต

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้านปัจจัยเอื้อ (enabling factors) ซึ่งได้แก่ การมีอาหารเพียงพอ (food availability) การเข้าถึงอาหาร (food access) การใช้ประโยชน์จากอาหาร (utilization) ผลการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.001)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้านปัจจัยเสริม (reinforcing factors) ได้แก่ การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองจากการได้รับข้อมูลจากบุคลากรทางด้านสาธารณสุข คนในครอบครัว เพื่อนบ้าน การได้รับข้อมูลข่าวสาร สื่อโฆษณา ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ  $P < 0.05$

#### 8. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์อย่างหยาบ (crude analysis) ระหว่าง ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์อย่างหยาบ (crude analysis) ระหว่าง ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตามทีละคู่ (bivariate analysis) พร้อม Crude OR, 95% CI of OR พบว่า **ด้านปัจจัยส่วนบุคคล** ได้แก่ เพศ

อายุ อาชีพ รายได้ครอบครัว(ต่อเดือน) จำนวนสมาชิกในครอบครัว สถานภาพ ระดับการศึกษา ที่รับประทานเป็นประจำ น้ำหนัก ส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกาย รอบเอว ระดับความดันโลหิต ระยะเวลาที่เป็น (ปี) กับพฤติกรรมบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง **ด้านปัจจัยนำ** พบว่า ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองในระดับปานกลางและระดับสูง มีพฤติกรรมบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าผู้ที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองในระดับต่ำ 2.36 เท่า (OR= 2.36 ,95% CI of OR= 0.259-21.527 ) และ 0.06 เท่า (OR= 0.06 ,95% CI of OR= 0.008-0.433), การรับรู้ความรุนแรงเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง **ปัจจัยเอื้อ** พบว่า ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่มีอาหารเพียงพอ,การเข้าถึงอาหาร,การใช้ประโยชน์จากอาหารในระดับปานกลาง มีพฤติกรรมบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าผู้ที่มีอาหารเพียงพอ,การเข้าถึงอาหาร,การใช้ประโยชน์จากอาหาร 0.05 เท่า (OR= 0.051 ,95% CI of OR= 0.009-0.271) **ด้านปัจจัยเสริม** พบว่า การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองจากการได้รับข้อมูลจากบุคลากรทางด้านสาธารณสุข คนในครอบครัว เพื่อนบ้าน การได้รับข้อมูลข่าวสาร สื่อ

โฆษณาพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

**9. ความสัมพันธ์พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง โดยใช้ Adjusted OR, 95% CI of OR**

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น สถิติ Multiple Logistic Regression วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง และนำเสนอค่า Adjusted OR, 95% CI of OR โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้ป่วยโรคความ

ดันโลหิตสูงที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง ระดับปานกลางและระดับต่ำมีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง 33.58 เท่า ของกลุ่มที่มีความรู้สูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR<sub>adj</sub> = 33.58, 95%CI of OR<sub>adj</sub> =1.93-582.96 p-value = 0.016) และ 18.51 เท่า ของกลุ่มที่มีความรู้สูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR<sub>adj</sub> = 18.51, 95%CI of OR<sub>adj</sub> = 1.81-188.69, p-value = 0.014) การมีอาหารเพียงพอ การเข้าถึงอาหาร การใช้ประโยชน์จากอาหาร ในระดับต่ำ มีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง 13.92 เท่าของกลุ่มที่มีอาหารเพียงพอ การเข้าถึงอาหาร การใช้ประโยชน์จากอาหาร ในระดับปานกลางและระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR<sub>adj</sub> = 13.92, 95%CI of OR<sub>adj</sub> =2.22-87.13, p-value = 0.005) ดังแสดงในตารางที่ 8

**ตารางที่ 8** ความสัมพันธ์แบบตัวแปรพหุระหว่างความสัมพันธ์พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง (n=221)

ตัวแปรปัจจัย	OR <sub>adj</sub>	95%CI	p-value
ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง			
ระดับสูง	1		
ระดับปานกลาง	33.58	1.934-582.958	0.016
ระดับต่ำ	18.51	1.815-188.688	0.014
การมีอาหารเพียงพอ,การเข้าถึงอาหาร,การใช้ประโยชน์จากอาหาร			
ระดับสูง/ระดับปานกลาง	1		
ระดับต่ำ	13.92	2.224-87.126	0.005

ใช้สถิติ Multiple Logistic Regression, P<0.05

## อภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษาความสัมพันธ์พฤติกรรม การบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น มีรายละเอียดดังนี้

ด้านปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ รายได้ จำนวนสมาชิกในครอบครัว สถานภาพ ระดับของการศึกษา ยาที่รับประทาน น้ำหนัก ส่วนสูง ความยาวเส้นรอบเอว ค่าดัชนีมวลกาย ระดับความดันโลหิต ระยะเวลาป่วย กับพฤติกรรม การบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ด้านปัจจัยนำ (personal factors) ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จากการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ น้อมจิตต์ นวลเนตร์ (2555) เรื่องความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองของผู้มี

ภาวะเสี่ยงในชุมชนสามเหลี่ยมอำเภอเมืองจังหวัดขอนแก่น ได้กล่าวว่า มีความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับสูง<sup>4</sup> และสอดคล้องกับงานวิจัยของ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุมพร แซ่กอ (2557) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงในเขตกรุงเทพมหานคร ได้กล่าวว่า ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองมีความตระหนักรู้อยู่ในระดับปานกลาง<sup>5</sup>

การรับรู้ความรุนแรงเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง จากการศึกษา การรับรู้ความรุนแรงเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ด้านปัจจัยเอื้อ (enabling factors) ได้แก่ การมีอาหารเพียงพอ (food availability) การเข้าถึงอาหาร (food access) การใช้ประโยชน์จากอาหาร (utilization) จากการศึกษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า ด้านทรัพยากรอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีอาหารเพียงพอ โดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 1.50$ ) การเข้าถึงอาหาร โดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 1.36$ ) และ การใช้ประโยชน์จากอาหารโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 1.44$ ) ผลการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองใน

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา สุระเดชไชยตอกเกี้ย. (2561) พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคอาหารจานด่วนคือกลุ่มที่มีฐานะทางเศรษฐกิจที่ดี ความสะดวกสบายในการเข้าถึงอาหาร<sup>5</sup>

ปัจจัยเสริม (reinforcing factors) ได้แก่ การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองจากการได้รับข้อมูลจากบุคลากรทางด้านสาธารณสุขคนในครอบครัว เพื่อนบ้าน การได้รับข้อมูลข่าวสารสื่อโฆษณา จากการศึกษา ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

### **พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง**

จากการศึกษา พฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีรสหวาน อาหารที่มีเกลือโซเดียม และอาหารที่มีไขมันสูง อยู่ในระดับควรปรับปรุง ร้อยละ 98.64 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 1.36 ตามลำดับ และแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยรวมอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง ( $\bar{X} = 22.09$ )

**พฤติกรรมอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง** ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย อารมณ์ (ความเครียด) การรับประทานยา การควบคุมความดันโลหิต การรักษาต่อเนื่อง การป้องกันภาวะแทรกซ้อน การใช้สารเสพติด จากการศึกษาพบว่า ผู้โรคความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 87.78 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.08$ )

### **ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง**

ปัจจัยส่วนบุคคล (personal factors) ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ รายได้ จำนวนสมาชิกในครอบครัว สถานภาพ ระดับของการศึกษา ยาที่รับประทาน น้ำหนัก ส่วนสูง ความยาวเส้นรอบเอว ค่าดัชนีมวลกาย ระดับความดันโลหิต ระยะเวลาป่วยกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ  $P < 0.05$

ด้านปัจจัยนำ (personal factors) ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น



อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value  $< 0.001$ ) และการรับรู้ความรุนแรงเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $P < 0.05$

ด้านปัจจัยเอื้อ (enabling factors) ซึ่งได้แก่ การมีอาหารเพียงพอ (food availability) การเข้าถึงอาหาร (food access) การใช้ประโยชน์จากอาหาร (utilization) ผลการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value  $< 0.001$ )

ด้านปัจจัยเสริม (reinforcing factors) ได้แก่ การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองจากการได้รับข้อมูลจากบุคลากรทางด้านสาธารณสุข คนในครอบครัว เพื่อนบ้าน การได้รับข้อมูลข่าวสาร สื่อ โฆษณา ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยเสริม ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ  $P < 0.05$

**การวิเคราะห์ความสัมพันธ์อย่างหยาบ (crude analysis) ระหว่าง ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม กับความเสี่ยงต่อการเกิด**

โรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ด้านปัจจัยนำ การได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง ( $OR = 2.36$ , 95% CI of  $OR = 0.259-21.527$ ,  $p$ -value = 0.021) ปัจจัยเอื้อ การมีอาหารเพียงพอ การเข้าถึงอาหาร การใช้ประโยชน์จากอาหาร ( $OR = 0.051$ , 95% CI of  $OR = 0.009-0.271$ ,  $p$ -value =  $< 0.001$ )

**การวิเคราะห์พฤติกรรมการบริโภคอาหาร มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น**

สถิติ Multiple Logistic Regression วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง และนำเสนอค่า Adjusted OR , 95% CI of OR โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 พบว่า ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง ระดับปานกลางและระดับต่ำ มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง 33.58 เท่า และ 18.51 เท่าของกลุ่มที่มีความรู้สูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $OR_{adj} = 33.58$ , 95% CI of  $OR_{adj} = 1.93-582.96$   $p$ -value = 0.016) ( $OR_{adj} = 18.51$ , 95% CI of  $OR_{adj} = 1.81-188.69$ ,  $p$ -value = 0.014) การมีอาหารเพียงพอ การเข้าถึงอาหาร การใช้ประโยชน์จากอาหาร ในระดับต่ำ มีพฤติกรรมการบริโภค

อาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง 13.92 เท่าของกลุ่มที่มีอาหารเพียงพอ, การเข้าถึงอาหาร, การใช้ประโยชน์จากอาหาร ในระดับปานกลางและระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $OR_{adj} = 13.92$ , 95%CI of  $OR_{adj} = 2.22-87.13$ ,  $p\text{-value} = 0.005$ )

## สรุปผลการศึกษา

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองในระดับสูง และมีอาหารเพียงพอ การเข้าถึงอาหาร การใช้ประโยชน์จากอาหาร อยู่ในระดับสูง แต่พฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับควรปรับปรุง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

## ข้อเสนอแนะ

การศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ควรมีการศึกษาย้อนกลับเพื่อดูพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ทำให้เกิดโรคเป็นอย่างไร และ ควรมีการศึกษาเชิงปฏิบัติการหรือการศึกษาการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อหารูปแบบของพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีประสิทธิภาพ โดยนำข้อมูลปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม ในแต่ละด้านมาประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือด

หลอดเลือด ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง รวมถึงควรมีการศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการปรับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 1 เทศบาลนครขอนแก่น ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความเมตตาจากคุณอย่างสูงยิ่ง จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฉัตรชาทร ภาณุรัมย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นผู้เสียสละเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษา ชี้แนะข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ตรวจสอบแก้ไขความถูกต้องและช่วยเหลือให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภัทระ แสนไชยสุริยา และ อาจารย์.ดร.สุทิน ชนะบุญ ที่เสียสละเวลาอันมีค่าในการเป็นประธานและกรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์เพื่อใช้ในการพัฒนาวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ แพทย์หญิง มรกต เตรียมเวชวุฒิไกร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทระ แสนไชยสุริยา ดร.พรพิมล ชูพานิช ที่กรุณาตรวจสอบความตรงในเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ให้มีความถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์จนสามารถใช้ในการวิจัยได้

ขอขอบพระคุณ กลุ่มวิจัยโรคหลอดเลือดสมอง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (North-Eastern Stroke Research Group) ที่ได้พิจารณาทุนอุดหนุนงาน

วิจัยให้ผู้วิจัยได้ดำเนินงานวิจัยได้ตามวัตถุประสงค์ และยังเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำแผนการดำเนินงาน ส่งเสริม ป้องกัน การเกิดโรคในผู้ป่วย

## เอกสารอ้างอิง

1. วิไลพร พุททวงศ์. ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จังหวัดพะเยา [ฉบับออนไลน์]. วารสารสาธารณสุขศาสตร์: 44(1); 30-45; 2557.
2. ชิดารัตน์ อภิญา บรรณาธิการ. รูปแบบบริการในการป้องกัน ควบคุม โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และโรคไตเรื้อรัง สำหรับสถานบริการ. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค:สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์;2560.
3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น. อัตราป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง เขตบริการสุขภาพที่ 7 ขอนแก่น (อินเทอร์เน็ต).สืบค้น 24/07/2561. จาก <https://kkhdc.moph.go.th/intro/>
4. น้อมจิตต์ นวลเนตร์, เดือนเพ็ญ ศรีชา. ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองของผู้มีภาวะเสี่ยงในชุมชนสามเหลี่ยม อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด: ปีที่ 24 ฉบับที่ 3 • กันยายน-ธันวาคม; 2555
5. อูมาพร แซ่กอ, ชนกวพร จิตปัญญา. การศึกษาความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงในเขตกรุงเทพมหานคร. นักศึกษาปริญญาโท คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย;2557.
6. สุระเดช ไชยตอกเกี้ยว. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยผู้ใหญ่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. สืบค้น 04/07/2561. จาก <https://tci-thaijo.org/index.php/research-journal-lru/article/download/.../111862/>