

Chulalongkorn University

Chula Digital Collections

Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD)

2018

ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดและการไหล ของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกะยันในประเทศไทย

ฉัตรารณ ละไข

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd>

Recommended Citation

ละไข, ฉัตรารณ, "ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดและการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกะยันในประเทศไทย" (2018). *Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD)*. 3242.
<https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/3242>

This Thesis is brought to you for free and open access by Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD) by an authorized administrator of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดและการไหลของเลือดสู่สมอง
ในหญิงกะเหรี่ยงกะยันในประเทศไทย



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา ไม่สังกัดภาควิชา/เทียบเท่า
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2561
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF WEARING BRASS NECK COILS ON CARDIOVASCULAR FUNCTION AND
CEREBRAL BLOOD FLOW IN KAYAN KAREN WOMEN IN THAILAND



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy in Sports Science

Common Course

Faculty of Sports Science

Chulalongkorn University

Academic Year 2018

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดและการไหลของเลือดสู่สมอง ในหญิงกะเหรี่ยงกะยันในประเทศไทย
โดย	น.ส.พัทธวรรณ ละโป้
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์การกีฬา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.ดรุณวรรณ สุขสม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ศาสตราจารย์ ดร.อิโรฟุมิ ทานากะ อาจารย์ นายแพทย์นครินทร์ อินมุตโต

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต

..... คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธา พงษ์พิบูลย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.ดรุณวรรณ สุขสม)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ศาสตราจารย์ ดร.อิโรฟุมิ ทานากะ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(อาจารย์ นายแพทย์นครินทร์ อินมุตโต)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา สุคนธ์ทรัพย์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.วรรณพร ทองตะโก)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราณี อยู่ศิริ)

EFFECTS OF WEARING BRASS NECK COILS ON CARDIOVASCULAR FUNCTION AND CEREBRAL BLOOD FLOW IN KAYAN KAREN WOMEN IN THAILAND) อ.ที่ปรึกษาหลัก : รศ. ดร.ดรณวรรณ สุขสม, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ศ. ดร.อิโรพุมิ ทานากะ, อ. นพ.นครินทร์ อินมโต

การศึกษามลพิษของสารไฮโดรคาร์บอนที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน อาสาสมัครหญิงจำนวน 42 คน อายุระหว่าง 23-66 ปี ที่เข้าร่วมงานวิจัยได้รับการจับคู่อายุ และทำการเปรียบเทียบตัวแปรในกลุ่มหญิงกะเหรี่ยง ที่ใส่ห่วงคอน จำนวน 14 คน กลุ่มหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอน จำนวน 14 คน และกลุ่มหญิงชายไทยพื้นราบ จำนวน 14 คน การทดสอบด้วยแนวทางสรีรวิทยา สมรรถภาพทางแอโรบิก การทำงานของปอด การทำงานของหลอดเลือดระดับมหภาคและจุลภาค การไหลของเลือดสู่สมอง สารชีวเคมีในเลือด และโครงสร้างกระดูกช่วงบริเวณคอและทรวงอก วิเคราะห์หามลพิษตกค้าง โดยการใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบจำแนกทางเดียว และเปรียบเทียบรายค่าโดยใช้วิธีของแอล เอส ดี

ผลการศึกษาพบว่า ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของอัตราการเดินหัวใจขณะพัก และคลื่นความดันชีพจรระหว่างต้นแขนและต้นขา ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัวของหญิงกะเหรี่ยงทั้งสองกลุ่มสูงกว่า แต่สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดมีค่าต่ำกว่ากลุ่มหญิงชาวไทพื้บนราบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมพิวเตอร์ของหลอดเลือดเมื่อถูกฝึกกการไหลเวียน ความเร็วเฉลี่ยของเลือดที่ไหลในหลอดเลือดสมอง ปริมาตรสูงสุดของอากาศที่หายใจออกเต็มที่ และปริมาตรอากาศที่หายใจออกใน 1 นาทีต่ำกว่ากลุ่มหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงก็มีระดับกรดโคปาลารัทที่ต่ำลง

การศึกษาสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน ทำการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยใช้แบบสัมภาษณ์ และการสังเกต ผลการศึกษาพบว่า วิถีชีวิตของหญิงกะเหรี่ยงกะยันส่วนใหญ่จะทำงานอยู่ที่บ้าน ได้แก่ ขายของที่ระลึก ทอผ้า เป็นต้น และมีกิจกรรมทางกายน้อย การแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยันยังรักษาวัฒนธรรมการใส่ห่มคอที่เป็นเอกลักษณ์ของชนเผ่าเอาไว้ แม้ว่าจำนวนห่มคอที่ใส่จะมีจำนวนน้อยลงและน้ำหนักห่มลดลงเมื่อเทียบกับในอดีต หญิงกะเหรี่ยงกะยันส่วนใหญ่รับประทานผัก อาหารที่มีรสชาติเค็ม และเผ็ด ส่วนเรื่องการดูแลสุขภาพของหญิงกะเหรี่ยงกะยัน ปัจจุบันพบว่า เมื่อมีการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะไปรักษาที่แพทย์ที่สถานอนามัย และโรงพยาบาลประจำจังหวัด

สรุปผลการวิจัย การใส่ใจหาคอของหญิงกะเหรี่ยงส่งผลต่อการสูญเสียการทำงานของระบบหัวใจหลอดเลือดและหายใจ และการไหลของเลือดสู่สมอง วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของหญิงกะเหรี่ยงกะยัน อันได้แก่ การใส่ใจหาคอ การรับประทานอาหารเสริมจัด และคามมีกิจกรรมทางกายที่ส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพได้ในอนาคต การควาใส่ใจวัฒนธรรมการแต่งกายที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะ จึงควรมีการส่งเสริมสุขภาพในหญิงกะเหรี่ยงกะยันด้วย

ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

5878605839 : MAJOR SPORTS SCIENCE

KEYWORD: Kayan Karen Vascular function Cerebral blood flow

Pattawan

Lapo

:

EFFECTS OF WEARING BRASS NECK COILS ON CARDIOVASCULAR FUNCTION AND

CEREBRAL BLOOD FLOW IN

KAYAN KAREN WOMEN IN THAILAND. Advisor: Assoc. Prof. DAROONWAN SUKSOM, Ph.D. Co-advisor: Prof. Hirofumi Tanaka, Ph.D., Nakarin Inmutto, M.D.

This study employed mixed research method including qualitative and quantitative process. The purposes of this study were 1) to investigate the effects of cardiovascular system and cerebral blood flow in the Karen women wearing neck coils and 2) to study the living conditions and cultural of the Karen people in Thailand including the physical, cultural and dressing of Karen women that affect health.

Effects of wearing neck coils on cardiovascular and cerebrovascular function: Forty-two women (23-66 years) were studied. 14 Karen women who had been wearing neck brass coils were compared with 14 Karen women with no neck coils and 14 age-matched city living controls. Physiological characteristics, physical function, lung function, macro- and micro-vascular function, cerebral blood flow, blood chemistry and clavicle and thoracic radiography were measured in all participants. Data were analyzed using One-way ANOVA followed by LSD comparisons.

The result showed that there were no significant group differences in resting heart rate and brachial-ankle pulse wave velocity. Both systolic and diastolic blood pressure were greater and maximal oxygen consumption was lower in both Karen women than city living controls (all $p < 0.05$). Karen women wearing neck coils demonstrated lower flow-mediated dilation, cerebral blood flow velocity, forced vital capacity and forced expiratory volume during the first second than Karen without neck coils (all $p < 0.05$). Radiographic examination of Karen wearing neck coils showed low levels of the clavicles.

The living conditions and cultural study of the Karen in Thailand: Data were collected with in-depth interviews and observations. The result showed that most of the Karen people worked at home i.e. selling souvenirs, weaving, and having few physical activities. The Karen women were keeping the unique costume culture of wearing brass neck coils. Although they wear lower of number of rings and weights than in the past. Most of the Karen women have eaten vegetables as well as salty and spicy foods. Nowadays, Karen women choose to meet doctors in public health center of village and provincial hospital, when they get sick.

In conclusion, wearing neck coils of Karen women leads to the loss of cardiovascular and respiratory function and cerebral blood flow. The traditional lifestyle of the Karen women including wearing neck coils, eating high salt diet and having few physical activities could affect their health in the future. A uniquely dressing culture should be conserved but health promotion should be encouraged in Karen women as well.

Field of Study: Sports Science

Academic Year: 2018

Student's Signature

Advisor's Signature

Co-advisor's Signature

Co-advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดีด้วยความมีเมตตากรุณา เอาใจใส่ และช่วยเหลือดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ตรุณวรรณ สุขสม ที่ท่านได้เสียสละเวลาให้ความรู้ คำแนะนำ ข้อคิด แนวทางแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ ของการศึกษาวิจัยครั้งนี้มาโดยตลอด ด้วยความรัก ความเข้าใจ และให้กำลังใจอย่างดียิ่งตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ศาสตราจารย์ ดร.อิโรพุมิ ทานากะ ที่ได้เสียสละเวลาให้คำแนะนำ แนวทางการแก้ไขถึงข้อบกพร่องต่าง ๆ ของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ และอาจารย์ นพ.นครินทร์ อินมุตโต ที่ได้ช่วยให้คำแนะนำ ทำให้งานวิจัยนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ทั้งสองท่านได้ให้คำปรึกษาและคำแนะนำด้วยความเมตตากรุณาอย่างยิ่ง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา สุนทรทรัพย์ ที่ท่านได้เสียสละเวลาในการให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไข วิจัยฉบับนี้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเชิงคุณภาพด้วยความเมตตากรุณาอย่างยิ่ง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณศาสตราจารย์ ดร.ถนอมวงศ์ กลุขณ์เพชร ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา สุนทรทรัพย์ อาจารย์ ดร.วรรณพร ทองตะโก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรางค์ อยู่ศิริ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ให้ข้อเสนอแนะและความรู้อันเป็นประโยชน์ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ตลอดจนคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนวิชาความรู้และมอบประสบการณ์ชีวิตอันมีค่าแก่ผู้วิจัย

ขอขอบคุณผู้เข้าร่วมวิจัยหมู่บ้านห้วยปูแกงและหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่าทุกท่าน เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และเจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชนห้วยเหืองที่ได้อนุเคราะห์ให้ใช้สถานที่ในการเก็บข้อมูลทางการวิจัยและให้ข้อมูลในการวิจัย

ขอขอบคุณคณะกรรมการจริยธรรมและเจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอนที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการอำนวยความสะดวกในดำเนินการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณทุนโครงการวิจัยทุนอุดหนุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และทุนวิจัยคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่สนับสนุนทุนสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณบุคลากร เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และสุขภาพและเพื่อน พี่น้อง คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่เสียสละเวลา คอยช่วยเหลือ ให้กำลังใจและอำนวยความสะดวกในการทำการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณบิดานายธัชชัย และมารดานางสุภัทร ละโป้ และครอบครัวละโป้ ที่อบรมสั่งสอน ให้โอกาสในการศึกษา คอยสนับสนุนให้ความช่วยเหลือและกำลังใจ ตลอดจนผลักดันให้ผู้วิจัยศึกษาและดำเนินการทำวิจัยจนประสบความสำเร็จ

คุณประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอบแต่บิดามารดา ครูบาอาจารย์ และท่านทั้งหลายที่ได้อบรม เลี้ยงดู และสนับสนุนผู้วิจัยในทุกด้านด้วยความรักความห่วงใยอันหาที่ใดเปรียบไม่ได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

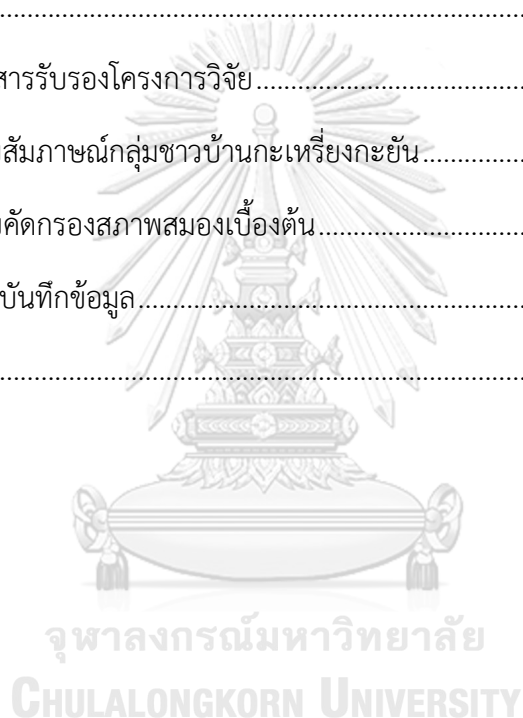
พัทธวรรณ ละโป้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญรูป	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
คำถามของการวิจัย.....	5
สมมติฐานของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
คำจำกัดความของการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
การศึกษาเชิงชาติพันธุ์วรรณา.....	10
ประวัติกะเหรี่ยงกะยัน.....	15
การทำงานของหลอดเลือด	21
การส่งเสริมสุขภาพกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย	28
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	31
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	38

ส่วนที่ 1 ศึกษาข้อมูลสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน.....	38
ผู้ให้ข้อมูลหลัก.....	38
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล.....	40
ขั้นตอนดำเนินการวิจัย.....	40
ส่วนที่ 2 การศึกษาผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกะยัน โดยเปรียบเทียบกับหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ไม่ได้ใส่ห่วงคอ และหญิงอาสาสมัครชาวไทย	42
กลุ่มตัวอย่าง.....	42
การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง.....	45
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	45
ขั้นตอนดำเนินการวิจัย.....	47
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
ส่วนที่ 1 ข้อมูลสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทย	55
ส่วนที่ 2 ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ โดยเปรียบเทียบกับหญิงชาวไทยพื้นราบ และหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ได้ใส่ห่วงคอ	86
ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของตัวแปรด้านสรีรวิทยา ด้านสมรรถภาพทางแอโรบิก ด้านการทำงานของปอด ด้านการทำงานของหลอดเลือด และด้านสารชีวเคมีในเลือด ของกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ	86
ตอนที่ 2 การแปลผลเรดิโอกราฟของโครงร่างกระดูกส่วนคอและอกในหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ	120
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	126
สรุปผลการวิจัย.....	126

อภิปรายผลการวิจัย.....	130
สรุปผลการวิจัยในภาพรวม.....	141
ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย.....	142
ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	142
ข้อจำกัดของงานวิจัย.....	142
บรรณานุกรม.....	143
ภาคผนวก.....	154
ภาคผนวก ก เอกสารรับรองโครงการวิจัย.....	155
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์กลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน.....	178
ภาคผนวก ค แบบคัดกรองสภาพสมองเบื้องต้น.....	180
ภาคผนวก ง แบบบันทึกข้อมูล.....	184
ประวัติผู้เขียน.....	187



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของตัวแปรด้าน สรีรวิทยา ของกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ ห่วงคอ.....	86
ตารางที่ 2	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของตัวแปรด้าน สมรรถภาพทางแอโรบิกของกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และ หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ.....	95
ตารางที่ 3	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของตัวแปรด้าน การทำงานของปอดของกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิง กะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ.....	97
ตารางที่ 4	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของตัวแปรด้าน การทำงานของหลอดเลือดระดับมหภาคของกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ.....	100
ตารางที่ 5	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของตัวแปรด้าน การทำงานของหลอดเลือดระดับจุลภาคของกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ.....	105
ตารางที่ 6	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของตัวแปรด้าน การทำงานของหลอดเลือดสมองของกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วง คอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ.....	111
ตารางที่ 7	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของตัวแปรด้าน สารชีวเคมีในเลือด ของกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิง กะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ.....	113

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1	รูปภาพเรดิโอกราฟ ผู้หญิงกะยัน อายุ 43 ปี ที่สวมห่วงคอตั้งแต่อายุ 38 ปี.....	20
รูปที่ 2	ภาพวาดแสดงผลการวิจัยเปรียบเทียบด้านหลังคอของผู้หญิงที่ไม่ได้สวมห่วงคอทองเหลืองทาง ครึ่งภาพด้านซ้ายและผู้ที่ใช้ห่วงทางครึ่งภาพด้านขวา (Roekeghem, n.d.)	20
รูปที่ 3	กรอบแนวคิดในการวิจัย	37
รูปที่ 4	การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	45
รูปที่ 5	บ้านชาวกะเหรี่ยงกะยันที่หมู่บ้านห้วยปูแกงในอดีต.....	57
รูปที่ 6	บ้านชาวกะเหรี่ยงกะยันในอดีตชุมชนของ “ผู้หลบหนีภัยจากการสู้รบ”	57
รูปที่ 7	หญิงกะเหรี่ยงกะยันสูงอายุที่ใช้ห่วงคอทองเหลืองแบบดั้งเดิม	60
รูปที่ 8	เส้นทางจากศาลากลางจังหวัดแม่ฮ่องสอนถึงหมู่บ้านห้วยปูแกง	65
รูปที่ 9	ขอบเขตพื้นที่ของหมู่บ้านห้วยปูแกง	65
รูปที่ 10	เส้นทางจากศาลากลางจังหวัดแม่ฮ่องสอนถึงหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่า	66
รูปที่ 11	ขอบเขตพื้นที่ของหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่า.....	67
รูปที่ 12	หมู่บ้านห้วยปูแกงที่มองจากอีกฝั่งและเรือข้ามฝากไปยังหมู่บ้าน.....	68
รูปที่ 13	บ้านเรือนของหมู่บ้านห้วยปูแกงในปัจจุบัน	69
รูปที่ 14	บ้านเรือนของหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่าในปัจจุบัน	69
รูปที่ 15	หญิงกะเหรี่ยงกะยันหมู่บ้านห้วยปูแกง อายุ 39 ปี ที่ใส่ห่วงคอทองเหลืองในปัจจุบัน.....	74
รูปที่ 16	การทำอุ๊บไข่	78
รูปที่ 17	(ซ้าย) สำหรับข้าวมีอุ๊บไข่ แกงผักทอง และน้ำพริก (ขวา) แกงผักทอง	78
รูปที่ 18	ชาวบ้านตำขมิ้นเก็บไว้สำหรับทำอาหาร	80
รูปที่ 19	ผักกาดดองตากแห้ง.....	80
รูปที่ 20	ศูนย์สุขภาพชุมชนห้วยเตี๋ย	84
รูปที่ 21	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาบ่อง	84

รูปที่ 33	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะทางการเดิน 6 นาที ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิง กะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ	95
รูปที่ 34	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ.....	96
รูปที่ 35	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาตรสูงสุดของอากาศที่หายใจออกเต็มที่ ระหว่างกลุ่มหญิงชาว ไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ	97
รูปที่ 36	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณอากาศที่หายใจออกใน 1 นาที ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทย พื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ	98
รูปที่ 37	การเปรียบเทียบค่าแรงดันการหายใจเข้าสูงสุดระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิง กะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ	98
รูปที่ 38	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแรงดันการหายใจออกสูงสุดระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิง กะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ	99
รูปที่ 39	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดของหลอดเลือดแดงระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิง กะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ	101
รูปที่ 40	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราเร่งเฉื่อยของเลือดขณะพักระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ.....	101
รูปที่ 41	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการขยายตัวของหลอดเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลเวียนระหว่างกลุ่ม หญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ	102
รูปที่ 42	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความต้านทานการไหลของเลือดระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ.....	102
รูปที่ 43	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคลื่นความดันชีพจรระหว่างต้นแขนและข้อเท้าระหว่างกลุ่มหญิง ชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ.....	103
รูปที่ 44	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคลื่นความดันชีพจรระหว่างต้นแขนและข้อเท้า ด้านซ้าย ระหว่าง กลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ...	103
รูปที่ 45	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคลื่นความดันชีพจรระหว่างต้นแขนและข้อเท้า ด้านขวา ระหว่าง กลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ...	104

รูปที่ 57 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ	114
รูปที่ 58 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ	115
รูปที่ 59 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคอเลสเทอรอลระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ	115
รูปที่ 60 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแอลดีแอลระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ	116
รูปที่ 61 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยวีแอลดีแอลระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ	116
รูปที่ 62 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคอเลสเทอรอล/เอชดีแอลระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิง กะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ	117
รูปที่ 63 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยไตรกลีเซอไรด์ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ	117
รูปที่ 64 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคอรัติคอลระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ	118
รูปที่ 65 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเอชเอส ซีรีแอคทีฟโปรตีน ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิง กะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ	118
รูปที่ 66 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยไนตริกออกไซด์ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ	119
รูปที่ 67 เรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอด้านข้าง (C spine: AP lateral)	120
รูปที่ 68 เรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอด้านหน้า (C spine: AP anterior)และกระดูกสัน หลังส่วนหน้าอกด้านหน้า (T-L spine: AP anterior).....	121
รูปที่ 69 เรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนหน้าอก (CXR: PA upright)	122
รูปที่ 70 เรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอด้านข้าง (C spine: AP lateral) และกระดูกสัน หลังส่วนคอด้านหน้า (C spine: AP anterior)	123
รูปที่ 71 เรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอด้านหน้า (C spine: AP anterior) และกระดูก	124

รูปที่ 72 เรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนหน้าอก (CXR: PA upright)	125
---------------------------------------------------------------------------	-----



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กะยัน (Kayan) หรือ กะเหรี่ยงกะยัน (Kayan Karen) หรือ ที่คนไทยเรียกกันว่า กะเหรี่ยงคองยาว (Long-neck Karen) ซึ่งเป็นชื่อที่ชาวกะยันไม่ชอบให้เรียกนัก กะเหรี่ยงกะยันจัดอยู่ในกลุ่มมองโกลอยด์ใต้ (Southern Mongoloids) ถิ่นฐานดั้งเดิมของกะยันอยู่บริเวณมองโกเลีย เมื่อประมาณ 3,600 ปีมาแล้ว แหล่งข้อมูลบางแห่งระบุว่าชาวกะเหรี่ยงกะยันมีถิ่นฐานเดิมอยู่ในบริเวณตอนกลางของมณฑลยูนนาน ประเทศจีน (ศูนย์บริการข้อมูลการท่องเที่ยวจังหวัดแม่ฮ่องสอน) และได้อพยพมาอยู่ที่รัฐคะยาประเทศพม่ามากกว่า 3,000 ปี และได้เริ่มอพยพเข้ามาในประเทศไทยด้านจังหวัดแม่ฮ่องสอนเมื่อปลายปี พ.ศ. 2527 ในสถานะที่เป็นผู้หลบหนีภัยจากการสู้รบ เรื่องราวของชาวกะเหรี่ยงกะยันเป็นที่สนใจของคนทั่วไป โดยเฉพาะในหมู่นักท่องเที่ยวที่สนใจเกี่ยวกับเครื่องแต่งกายของสาวชาวกะเหรี่ยงกะยันที่มีจุดเด่นอยู่กับการใส่ห่วงคอทองเหลือง ผู้หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอทองเหลืองทำให้เห็นลักษณะคอกที่ยาวมากกว่าคนทั่วไป ความยาวสูงสุดของทองเหลืองประมาณ 35 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 13-15 กิโลกรัม เหตุผลของการใส่ห่วงคอทองเหลือง มี 2 ข้อ คือเพื่อความสวยงาม ยิ่งใส่มากยิ่งสวย และเพื่อให้เกิดความแตกต่างจากชนกลุ่มอื่น (สมทรง บุรุษพัฒน์ และสรินยา คำเมือง, 2542)

การใส่ห่วงคอทองเหลืองของผู้หญิงกะเหรี่ยงกะยันนั้นเป็นการแต่งตามตามวัฒนธรรมของชาวกะเหรี่ยงกะยันที่มีมาช้านาน การที่ผู้หญิงชาวกะเหรี่ยงกะยันใส่ห่วงคอที่มีน้ำหนักมาก และดูคอคยาวขึ้น เป็นสิ่งที่น่าสนใจว่ามีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาอย่างไร เมื่อประมาณ 50 ปีก่อน รอฟท์และคณะ (Roaf et al., 1961) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการยาวของคอในผู้หญิงคออีราฟ (Giraffe-necked women) โดยถ่ายภาพคอผู้หญิงชาวกะเหรี่ยงกะยัน อายุ 36 ปี แบบเรดิโอกราฟ (Radiographs) พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงความยาวของคอ แต่เกิดจากการรวมระหว่างส่วนกระดูกสันหลังช่วงคอ (Cervical spine) และกระดูกหน้าอก (Thorax) ทำให้คอคยาวขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าผลของการเปลี่ยนแปลงทางสรีระของกระดูกที่เปลี่ยนไปส่งผลต่อสุขภาพของผู้หญิงกะยัน โดยทำให้เกิดความดันโลหิตสูง และเสียชีวิตเมื่ออายุยังน้อยจากการเปลี่ยนแปลงของระบบหลอดเลือดสมองอย่างรุนแรง (Cerebrovascular catastrophe) (Roaf et al., 1961) ต่อมาในปี ค.ศ. 1979 นายแพทย์เกชชีเชียน (Keshishian, 1979) ได้ถ่ายภาพเอกซเรย์ผู้หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่โรงพยาบาลอย่างถุก พบว่าคอที่ใส่ห่วงคอนั้นไม่ได้ยืดยาวขึ้น แต่เป็นช่วงของหน้าอกที่ถูกผลักดันลงมาให้ทรุดลง เมื่อเพิ่มขนาดห่วงกระดูกไหปลาร้า (Clavicle) รวมทั้งซี่โครงที่ทรุดตัวลงมาผลก็คือทำให้มองดูว่าคोनั้นยาว

เพราะฉะนั้นไม่เป็นที่น่าแปลกใจที่พบว่าหลังการถอดห่วงที่คอแล้วคอของหญิงกะเหรี่ยงกะยันจะมีขนาดเท่าปกติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ โรอิกิงแฮม (Roekegham, n.d.) ที่พบว่าสาเหตุที่ทำให้หญิงกะเหรี่ยงกะยันคอคยาวขึ้นคือการที่กระดูกซี่โครงถูกผลักลงล่าง เนื่องจากกระดูกซี่โครงยึดติดกับกระดูกสันหลัง ห่วงที่มีน้ำหนักมากก็จะเลื่อนลงมาตามกระดูกซี่โครงต่ำลงอีก ทุกครั้งที่ห่วงทองเหลืองเลื่อนต่ำลงมายังช่วงไหล่ ก็จะทำให้ห่วงดูลึกลงและหลวมขึ้น ทำให้ต้องมีการเพิ่มห่วงใหม่อีกห่วงหนึ่ง ซึ่งทำให้หนักมากขึ้นอีก และกดกระดูกซี่โครงลงไปอีก ผลก็คือทำให้กระดูกซี่โครงเปลี่ยนรูปทรงไปจากปกติ การใส่ห่วงคอทองเหลืองที่มีน้ำหนักมาก ซึ่งจะมีการเพิ่มจำนวนห่วงทุกปี หรือทุก 3-4 ปี ตามประเพณีของแต่ละหมู่บ้านเป็นระยะเวลานาน ที่ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคของกระดูก คือ มีการกดของกระดูกหน้าอก และทำให้เกิดการยึดของคอ ซึ่งอาจจะส่งผลต่อสุขภาพผู้หญิงชาวกะเหรี่ยงกะยันในระยะยาว

ที่ผ่านมาได้มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการสูญเสียรูปของกระดูกหน้าอกซึ่งทำให้เกิดการกดทับของทรวงอกและไปมีผลต่อระบบหายใจและไหลเวียน ที่คล้ายกับการใส่ห่วงคอทองเหลืองของชาวกะเหรี่ยงกะยัน โดยพบว่าการโค้งงอของกระดูกหน้าอกในวัยรุ่นซึ่งทำให้เกิดการสูญเสียหน้าที่ของระบบหายใจ (Kearon et al., 1993) นอกจากนี้ ผู้ที่เป็นโรคกระดูกพรุน จะพบการสูญเสียรูปของกระดูกสันหลังจากภาวะโรคกระดูกพรุน ยังสามารถส่งผลให้เกิดการสูญเสียรูปต่อกระดูกสันหลังและหน้าอกได้ เป็นสาเหตุให้เกิดการเจ็บปวด ทุพพลภาพ และลดคุณภาพชีวิต ร่างกายจึงเกิดการปรับเปลี่ยนระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานของทรวงอกเป็นสาเหตุทำให้กล้ามเนื้อระบบหายใจทำงานไม่สมดุล (Schlaich et al., 1998) จากงานวิจัยในผู้ป่วยที่เป็นโรคกระดูกพรุนขั้นรุนแรง พบว่าค่าการทดสอบการทำงานของระบบหายใจ และค่าความดันสูงสุดขณะหายใจเข้าและหายใจออกลดลงหลังจากที่เกิดการหักของกระดูกหน้าอกกดทับทรวงอก (Cimen et al., 2003) อีกทั้งยังพบว่าในผู้ป่วยที่เป็นโรคกระดูกพรุนซึ่งจะมีภาวะกระดูกสันหลังหักเกิดการโค้งงอของกระดูกหน้าอก ทำให้มีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญของการทำงานระบบหายใจ (Calham et al., 1994 ; Schlaich et al., 1998) ซึ่งการใส่ห่วงคอทองเหลืองของผู้หญิงกะยันนั้นมีลักษณะที่ก่อให้เกิดการกดทับที่ทรวงอกคล้ายกับผู้ที่เป็โรคกระดูกทรวงอกโค้งงอ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดได้ มีรายงานเบื้องต้นเกี่ยวกับการปวด และมีอาการปวดมากถึงขั้นไม่สบายจากการใส่ห่วงคอทองเหลือง ก่อให้เกิดความกังวลเกี่ยวกับการใส่ห่วงคอทองเหลืองผู้หญิงกะเหรี่ยงกะยันถึงปัญหาด้านสุขภาพ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการยาวของคออีราฟ ยีราฟนั้นที่มีความดันโลหิตที่สูงมากเนื่องจากคอที่ยาวต้องมีการบีบเลือดไปสู่คอที่ยาว และมีแรงโน้มถ่วงของโลกเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย (Goetz, 1960) จึงทำให้อนุมานได้ว่าการที่ผู้หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอทองเหลืองแล้วทำให้มีความยาวของคอเพิ่มขึ้นนั้น น่าจะทำให้เกิดความดันโลหิตสูงได้ และอาจนำไปสู่ปัญหาของระบบหัวใจและหลอดเลือดในอนาคต และการที่ผู้หญิงกะยันใส่ห่วงคอก็มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวและการทำ

กิจกรรม แสดงให้เห็นถึงลักษณะที่คล้ายกับโรคในคนนั่งทำงาน (Sedentary syndrome) ที่เกิดจากข้อจำกัดในการทำงานทำให้โรคเรื้อรังได้ อย่างไรก็ตามยังไม่มีข้อมูลที่สนับสนุนหรืองานวิจัยที่ชัดเจนเกี่ยวกับผลของการใส่ห่วงคอทองเหลืองในหญิงกะเหรี่ยงกะยัน มีเพียงงานวิจัยที่แสดงให้เห็นการใส่ห่วงคอที่ขัดขวางการเคลื่อนไหวของปาก ในการขยับปากได้น้อยกว่าปกติ และเมื่อใส่ห่วงคอเป็นเวลานานทำให้เกิดการผิดรูปของกระดูกกราม และขากรรไกร (Chawanaputorn, 2007)

ภายใต้หลักกฎหมายว่าด้วยสิทธิมนุษยชนทั้งที่เป็นกฎหมายภายในและกฎหมายระหว่างประเทศ ความเป็นมนุษย์ย่อมทำให้บุคคลมีความเท่าเทียมกัน โดยไม่คำนึงถึงเชื้อชาติ ตันกำเนิด ศาสนา หรือภาษา กะเหรี่ยงกะยันจึงเป็นกลุ่มคนกลุ่มหนึ่งในประเทศไทย ที่ควรได้รับสิทธิในการดูแล สุขภาพเช่นเดียวกัน ที่ผ่านมามีงานวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของชาวกะเหรี่ยงกะยันมีจำนวนน้อยมาก ซึ่งยังไม่มีผู้ศึกษาผลของการใส่ห่วงคอทองเหลืองว่ามีผลต่อสุขภาพโดยเฉพาะด้านการไหลเวียน การหายใจ และการไหลของเลือดไปยังสมอง ซึ่งอาจมีความผิดปกติและเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่าง ๆ ได้ อีกทั้ง ยังไม่มีการศึกษาถึงหรือคุณภาพชีวิตของหญิงกะเหรี่ยงกะยันอีกด้วย ซึ่งไม่สามารถบ่งบอกได้ว่าการใส่ห่วงคอทองเหลืองของผู้หญิงกะยัน จะทำให้เกิดผลดังกล่าวต่อสุขภาพหรือไม่ และอย่างไร

บริบทสภาพความเป็นอยู่ของชาวกะเหรี่ยงกะยัน ที่อาศัยอยู่บนที่สูงทางภาคเหนือของประเทศไทย แต่เดิมมีการทำอาชีพการเกษตรเป็นส่วนใหญ่รายได้ไม่ค่อยพอใช้ การดูแลสุขภาพเมื่อยามเจ็บป่วยจึงนิยมพึ่งพาตนเอง หากมีการเจ็บป่วยเล็ก ๆ น้อย ๆ ก็มักจะดูแลรักษาตนเองก่อนโดยไม่ยอมไปพบแพทย์หรือการซื้อยามารับประทานเอง แต่ถ้าไม่หายก็ไปหาหมอผี ประกอบกับความเชื่อทางด้านสุขภาพด้านอื่น ๆ ที่ต้องอาศัยหมอผีในหมู่บ้านเป็นคนรักษา แต่ถ้าหมอผีรักษาไม่หายหรือเป็นการเจ็บป่วยที่รุนแรงก็จะไปพบแพทย์หรือใช้บริการรักษาพยาบาลที่สถานีนอนามัยหรือโรงพยาบาลของรัฐและเอกชน ซึ่งในปัจจุบันสภาพความเป็นอยู่ที่เปลี่ยนไปตามยุคสมัย ทำให้ต้องมีการศึกษาสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยให้เป็นข้อมูลปัจจุบัน ถึงลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยัน ที่ส่งผลต่อสุขภาพของชาวกะเหรี่ยงกะยัน

สภาพภูมิประเทศเกี่ยวกับระดับความสูงของพื้นที่เป็นปัจจัยหนึ่งที่อาจส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงระบบทางสรีรวิทยาในร่างกายมนุษย์ โดยเฉพาะในระบบหายใจและไหลเวียนนั้น ระดับความสูงของพื้นที่จะส่งผลกระทบต่อ การควบคุมความดันโลหิตของสมอง (Cerebral autoregulation) ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การควบคุมการไหลของเลือดสู่สมอง ทั้งในผู้ที่เริ่มเข้าไปอยู่ในพื้นที่สูง (Jansen et al., 2000; Ainslie et al., 2007) หรือแม้กระทั่งผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่สูงมาเป็นระยะเวลานาน (Jansen et al., 2007) และยังทำให้เกิดโรคอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็น ปวดศีรษะ ปวดเฉียบพลัน และอาจถึงขั้นสมองบวม (Cerebral edema) แต่อาการเหล่านี้พบว่าจะเกิดขึ้นในพื้นที่

สูง (High altitude) ซึ่งส่วนใหญ่จะมีความสูงมากกว่า 3,000 เมตร จากระดับน้ำทะเล ที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกายที่ชัดเจน (Mason, 2000) สำหรับในกลุ่มกะเหรี่ยงกะยันที่อยู่อาศัยในจังหวัดแม่ฮ่องสอน พื้นที่โดยทั่วไปเป็นพื้นที่ภูเขาและที่ราบระหว่างหุบเขา มีความสูงตั้งแต่ 100-2,000 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (สำนักงานจังหวัดแม่ฮ่องสอน, 2554) นอกจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกายที่เกิดอาจจะเกิดจากการใส่ห่วงคอทองเหลืองในหญิงกะเหรี่ยงกะยันแล้ว เพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกายที่ชัดเจนโดยเฉพาะ การทำงานระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดไปสู่สมอง จึงจะได้มีการเปรียบเทียบกับกลุ่มหญิงชาวไทยอาศัยอยู่ในพื้นที่ราบระดับน้ำทะเล

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการใส่ห่วงคอทองเหลืองในหญิงกะเหรี่ยงกะยัน ว่ามีผลต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดไปสู่สมองหรือไม่ และการออกกำลังกายแบบฉับพลันมีผลต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดไปสู่สมองอย่างไร แตกต่างกันอย่างใดเมื่อเปรียบเทียบกับการไม่ใส่ห่วงคอทองเหลืองในหญิงกะเหรี่ยง และการใส่ห่วงคอทองเหลืองนั้นจะส่งผลที่มีสารชีวเคมีที่มีผลต่อการทำงานของระบบประสาท ที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงการทำงาน คือ การทำงานด้านการรับรู้ (Cognitive function) หรือก่อให้เกิดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่าง ๆ และคุณภาพชีวิตของหญิงกะเหรี่ยงกะยันหรือไม่ ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันหญิงชาวกะเหรี่ยงกะยันสามารถเลือกในการที่จะไม่ใส่หรือใส่ห่วงทองเหลืองที่คอได้ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้มีความสนใจในบริบทของสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมต่าง ๆ ของชาวกะเหรี่ยงกะยันด้วย อีกทั้งยังทำการศึกษาเปรียบเทียบผลต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดไปสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกะยันซึ่งอาศัยอยู่บนพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลกับหญิงชาวไทยที่อาศัยอยู่บนพื้นที่ราบระดับน้ำทะเลทำให้ทราบผลการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่ชัดเจนอีกด้วย และเพื่อเป็นข้อมูลในการนำไปสู่การร่วมมือส่งเสริมสุขภาพและช่วยกันปรับปรุงคุณภาพชีวิต โดยให้หน่วยงานของภาครัฐที่เกี่ยวข้องได้ทราบซึ่งจะส่งผลให้มีการจัดการดูแลด้านสุขภาพ และคุณภาพชีวิตให้ตรงกับบริบทของหญิงชาวกะเหรี่ยงกะยันที่ยังมีการใส่ห่วงคอทองเหลือง อีกทั้งยังช่วยรักษาวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของชาวกะเหรี่ยงกะยันให้อยู่ได้อย่างมีความสุขในสังคมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกะยัน โดยเปรียบเทียบกับหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ได้ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยที่อาศัยอยู่บนพื้นที่ราบระดับน้ำทะเล

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาข้อมูลสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน อันได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ส่งผลต่อสุขภาพ

คำถามของการวิจัย

1. การใส่ห้วงคอทองเหลืองของกะเหรี่ยงกะยันเพศหญิง ส่งผลต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด หรือไม่และอย่างไร
2. การใส่ห้วงคอทองเหลืองของกะเหรี่ยงกะยันเพศหญิง ส่งผลต่อการไหลของเลือดสู่สมอง หลอดเลือดหรือไม่และอย่างไร
3. ลักษณะสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน อันได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยันกะเหรี่ยงกะยันเป็นอย่างไร

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลของการใส่ห้วงคอทองเหลืองกับการไม่ใส่ห้วงคอทองเหลืองในกะเหรี่ยงกะยันเพศหญิง ส่งผลต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด
2. ผลของการใส่ห้วงคอทองเหลืองกับการไม่ใส่ห้วงคอทองเหลืองในกะเหรี่ยงกะยันเพศหญิง ส่งผลต่อการไหลของเลือดสู่สมอง
3. การอาศัยอยู่บนพื้นที่สูงในจังหวัดแม่ฮ่องสอนของหญิงกะเหรี่ยงกะยัน และการอาศัยอยู่บนพื้นราบระดับน้ำทะเลของหญิงชาวไทย ส่งผลต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมองที่แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยเรื่องนี้เป็นงานวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed method) คือการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน อันได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ส่งผลต่อสุขภาพ และการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณเปรียบเทียบการใส่ห้วงคอทองเหลืองกับการไม่ใส่ห้วงคอทองเหลืองในกะเหรี่ยงกะยันเพศหญิง ที่ส่งผลต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจและไหลเวียน และหลอดเลือดระบบประสาท โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 การศึกษาสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทย ในปัจจุบัน อันได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ส่งผลต่อสุขภาพ ของหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่า และหมู่บ้านห้วยปูแกง ต.ผาป้อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน

ส่วนที่ 2 การศึกษาผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกะยัน โดยเปรียบเทียบกับหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ไม่ได้ใส่ห่วงคอ และหญิงอาสาสมัครชาวไทย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นอาสาสมัครที่เป็นชาวกะเหรี่ยงกะยันเพศหญิง ของหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่า และหมู่บ้านห้วยปูแกง ต.ผาป้อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน และหญิงชาวไทยที่อาศัยอยู่บนพื้นที่ราบระดับน้ำทะเล หรือบริเวณระดับใกล้เคียงกับระดับน้ำทะเล เช่น กรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล ได้แก่ ปทุมธานี นนทบุรี สมุทรสาคร สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา นครปฐม

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น (Independent variables) คือ การใส่ห่วงคอทองเหลืองของหญิงกะเหรี่ยงกะยัน การไม่ใส่ห่วงคอทองเหลืองของหญิงกะเหรี่ยงกะยัน และหญิงชาวไทยที่อาศัยอยู่บนพื้นที่ราบระดับน้ำทะเล หรือบริเวณระดับใกล้เคียงกับระดับน้ำทะเล เช่น กรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล ได้แก่ ปทุมธานี นนทบุรี สมุทรสาคร สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา นครปฐม

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent variables) ประกอบด้วย

2.2.1 ตัวแปรด้านสรีรวิทยา ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง เปอร์เซ็นต์ไขมัน ดัชนีมวลกาย อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (ความดันโลหิตขณะนอน นั่ง และยืน) ทดสอบการใช้ปริมาณออกซิเจนในร่างกาย (VO_{2peak})

2.2.2 ตัวแปรด้านสารชีวเคมีในเลือด ได้แก่ คอร์ติซอล (Cortisol) (Cagnacci, 2011), สารไนตริกออกไซด์ (Nitric oxide: NO) (Tousoulis, 2012), เอชเอส ซีรีแอคทีฟโปรตีน (hs C-reactive protein: hsCRP) (Kuoppamaki, 2015), ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC), การตรวจระดับไขมันในเลือด (Lipid profile); คอเลสเตอรอล (Cholesterol), เอชดีแอล (High density lipoprotein: HDL), แอลดีแอล (Low density lipoprotein: LDL), ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)

2.2.3 ตัวแปรด้านการทำงานของหลอดเลือด ได้แก่ การทำงานของหลอดเลือดระดับจุลภาค การทำงานของหลอดเลือดระดับมหภาค และความแข็งของหลอดเลือด

2.2.4 ตัวแปรด้านการไหลของเลือดสู่สมอง (Cerebral blood flow)

2.2.5 ตัวแปรด้านสมรรถภาพปอด ได้แก่ ความจุปอดด้วยเครื่องวัดความจุปอด (Spirometry) และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ โดยวัดค่าแรงดันการหายใจเข้าสูงสุด (Maximal inspiratory pressure; MIP) และค่าแรงดันการหายใจออกสูงสุด (Maximal expiratory pressure; MEP)

2.2.6 ตัวแปรด้านสมรรถภาพทางแอโรบิก ใช้การทดสอบด้วยการเดิน 6 นาที (6 Minute walk test; 6MWT)

คำจำกัดความของการวิจัย

กะเหรี่ยงกะยัน (Kayan Karen) หมายถึง ชาวกะเหรี่ยงที่ผู้หญิงมีลักษณะการแต่งกายที่โดดเด่นเป็นเอกลักษณ์เฉพาะคือ มีการใส่ห่วงคอทองเหลืองเพื่อความสวยงาม ทำให้คอดูยาว หรือคนไทยรู้จักในชื่อของกะเหรี่ยงคอยาว (Long neck Karen)

ชาติพันธุ์วรรณา (Ethnography) หมายถึง กระบวนการศึกษาลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และวิถีชีวิตทางสังคมของกลุ่มคน

การวิจัยภาคสนาม (fieldwork/research) หมายถึง การเฝ้าสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของคนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาอย่างเป็นระบบ เพื่อรวบรวมเอาข้อมูลที่ต้องการมาวิเคราะห์

การกดของทรวงอก (Compression of thorax) หมายถึง การที่คอถูกกดจากห่วงใส่คอทองเหลือง แรงกดจากน้ำหนักของห่วงทองเหลืองทำให้เกิดการทรุดตัวลงไหล่และเลื่อนลงสู่กระดูกซี่โครงช่วงอก

การยืดยาวของคอ (Elongation of neck) หมายถึง การยืดยาวของคอจากห่วงใส่คอทองเหลืองทำให้เกิดความตึงระหว่างศีรษะและไหล่

การทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular function) การทำงานของระบบหัวใจที่ครอบคลุมไปถึงการทำงานของหลอดเลือดด้วย ทั้งหลอดเลือดระดับมหภาค และหลอดเลือดระดับจุลภาค

การไหลของเลือดไปสู่สมอง (Cerebrovascular blood flow) หมายถึง เลือดที่ไหลไปสู่สมอง ที่มีสารชีวเคมีที่มีผลต่อการทำงานของระบบประสาท ที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงการทำงาน คือ การทำงานด้านการรับรู้ (Cognitive function)

การทำงานของระบบหายใจ (Respiratory function) หมายถึง การทำงานของระบบที่ประกอบด้วยอวัยวะเกี่ยวข้องกับการหายใจ เป็นการนำอากาศเข้าและออกจากร่างกาย รวมไปถึงปริมาตรสูงสุดของอากาศที่หายใจออกเต็มที่ (Forced vital capacity; FVC) และปริมาตรของอากาศที่เป่าออกอย่างรวดเร็วแรงในวินาทีที่ 1 (Forced expiratory volume in one second)

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ (Respiratory muscle strength) หมายถึง ความสามารถในการออกแรงหายใจที่ต้องอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ ประกอบไปด้วย ค่าความดันการหายใจเข้าสูงสุด (Maximal inspiratory pressure; MIP) และค่าความดันการหายใจออกสูงสุด (Maximal expiratory pressure; MEP)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงผลของการใส่ห้วงคอทองเหลืองในหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่มีต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ และการไหลของเลือดไปสู่สมอง ว่าแตกต่างหรือไม่อย่างไร กับหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบ รวมถึงการมีผลต่อสุขภาพหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห้วงคอ โดยผ่านการทราบกลไกทางสรีรวิทยา
2. ได้ทราบลักษณะทางสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน อันได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ส่งผลต่อสุขภาพ
3. เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับให้หน่วยงาน หรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง ได้นำใช้ข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยเป็นส่วนในการส่งเสริม และดูแลสุขภาพของชาวกะเหรี่ยงกะยัน
4. เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับงานวิจัยด้านการส่งเสริมสุขภาพในผู้ที่อยู่บนพื้นที่สูงของประเทศไทย และชาวเขาผู้ด้อยโอกาสต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษานี้เป็นการศึกษาผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกะยัน ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สรุปเป็นเนื้อหาสาระสำคัญใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยมีหัวข้อสำคัญ ดังนี้

1. การศึกษาเชิงชาติพันธุ์วรรณนา
 - 1.1 ลักษณะสำคัญของวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณนา
 - 1.2 การเลือกตัวอย่าง
 - 1.3 วิธีการใช้ศึกษาเชิงชาติพันธุ์วรรณนา
 - 1.4 ข้อจำกัดของการศึกษาเชิงชาติพันธุ์วรรณนา
2. ประวัติกะเหรี่ยงกะยัน
 - 2.1 การแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยัน
 - 2.2 เหตุผลการใส่ห่วงคอทองเหลืองของผู้หญิงกะยัน
 - 2.3 การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของผู้หญิงกะยันที่ใส่ห่วงคอทองเหลือง
3. การทำงานของหลอดเลือด
 - 3.1 เซลล์บุผนังหลอดเลือด
 - 3.2 หน้าที่การทำงานของเซลล์บุผนังหลอดเลือด
 - 3.3 การประเมินหน้าที่การทำงานของหลอดเลือด
 - 3.3.1 หลอดเลือดแดงระดับมหภาค
 - 3.3.2 หลอดเลือดแดงระดับจุลภาค
 - 3.3.3 ความแข็งแรงตัวของหลอดเลือด
 - 3.3.4 การไหลของเลือดสู่สมอง
 - 3.4 สารชีวเคมีในเลือดที่เกี่ยวข้องกับระบบหัวใจและหลอดเลือด
4. การส่งเสริมสุขภาพกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยในประเทศ

5.2 งานวิจัยนอกประเทศ

การศึกษาเชิงชาติพันธุ์วรรณา

1. การศึกษาเชิงชาติพันธุ์วรรณา (ชาย โพธิสิตา, 2549)

ชาติพันธุ์วรรณา (Ethnography) หมายถึง สาขาของมานุษยวิทยาวัฒนธรรมที่มุ่งศึกษาวัฒนธรรมต่าง ๆ เชิงพรรณนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งของชนในระดับดั้งเดิมหรือชนก่อนที่มีตัวหนังสือ ชาติพันธุ์วรรณาเป็นวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพที่มุ่งการพรรณนาและตีความของกลุ่มคน รวมถึงระบบทางสังคมหรือทางวัฒนธรรม ในการศึกษาเช่นนั้นนักวิจัยมุ่งทำความเข้าใจแบบแผนพฤติกรรมทางสังคม วัฒนธรรม ขนบประเพณี และวิถีชีวิตของกลุ่มคนในสังคมหรือวัฒนธรรมนั้น

จุดมุ่งหมายของชาติพันธุ์วรรณายุคแรกอยู่ที่การค้นคว้าความรู้ที่เป็นวิทยาศาสตร์ คือ ความรู้ที่เป็นสากล เกี่ยวกับชีวิตทางสังคมและวัฒนธรรมของมนุษย์ ชาติพันธุ์วรรณาในยุคแรกๆ ได้รับอิทธิพลจากแนวคิดปฏิฐานนิยมหรือแบบวิทยาศาสตร์นิยมมาก่อน เหตุผลก็คือว่าในช่วงเวลาส่วนใหญ่ของคริสต์ศตวรรษที่ 19 จนถึงต้นศตวรรษที่ 20 อันเป็นช่วงที่มานุษยวิทยา ชาติพันธุ์วรรณาถือกำเนิดมาใหม่ ๆ นั้น กระแสวิทยาศาสตร์นิยมมีอิทธิพลครอบงำศาสตร์แทบจะทุกสาขาในอารยธรรมของยุโรป ทำให้การศึกษาค้นคว้าเรื่องอะไรก็ตามในสมัยนั้น ถ้าจะให้เป็นที่ยอมรับจะต้องสามารถอ้างได้ว่าเป็นการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นวิทยาศาสตร์ ในช่วงปลายศตวรรษที่ 20 การทำวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณาได้วิวัฒนาการไปอีกก้าว สิ่งที่ยังบอกวิวัฒนาการคือ ความหลากหลายของการทำวิจัยด้วยวิธีนี้ ขณะที่การทำการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณาขนานแท้และดั้งเดิมก็ยังคงมีการปฏิบัติกันมาอย่างต่อเนื่อง นักวิจัยบางสำนักเริ่มใช้ชาติพันธุ์วรรณาเพื่อวัตถุประสงค์ที่มากกว่าการวิจัย ที่ชัดเจนคือกลุ่มนักคิดทฤษฎีวิพากษ์ (Critical Theorists) กลุ่มนักคิดสตรีนิยม (Feminists) และนักคิดลัทธิมาร์กแนวใหม่ (Neo-Marxists) สำหรับนักคิดเหล่านี้ชาติพันธุ์วรรณาเป็นทั้งเครื่องมือในการวิจัยและโอกาสที่นักวิจัยจะเข้าไปมีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงและสนับสนุน (Advocate) กลุ่มชนที่ด้อยโอกาสหรือถูกกดขี่ในสังคมไปพร้อมกัน

1.1 ลักษณะสำคัญของวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณนา

1.1.1 การวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณนาใช้ประโยชน์จากมโนทัศน์ทางวัฒนธรรมเป็นแนวคิดหลัก การทำการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณนาเกี่ยวกับชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง จึงเป็นการศึกษาเกี่ยวกับวัฒนธรรมของชนกลุ่มนั้น

1.1.2 การวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณนาเน้นความเป็นองค์รวม ความเป็นองค์รวมในกรณีนี้มีความหมายเป็นสองนัย นัยแรก คือการถือว่า บุคคล สังคม หรือวัฒนธรรมอันใดอันหนึ่งเป็นหน่วยบูรณาการ ประกอบด้วยหลายส่วน มีหลายมิติ และแต่ละส่วนแต่ละมิติก็มีความเชื่อมโยงต่อกันเป็นหนึ่งเดียว ในลักษณะเป็นองค์รวม ที่มีความหมายมากกว่าการเป็นผลบวกของทุกส่วนทุกมิติเหล่านั้น นัยที่สอง เป็นนัยต่อการปฏิบัติวิจัย คือในเมื่อสิ่งที่เราศึกษาเป็นหน่วยบูรณาการ ดังนั้น การทำความเข้าใจสิ่งที่ศึกษา ไม่ว่าจะเป็นปัจเจกบุคคล ชุมชน สังคม หรือวัฒนธรรมก็ตาม จำเป็นต้องทำความเข้าใจอย่างเป็นองค์รวม จึงทำให้คำอธิบายเชิงชาติพันธุ์วรรณนามักเป็นคำอธิบายที่ให้ทั้งความกว้างและความลึกของประเด็นนั้น นักวิจัยต้องเก็บข้อมูลหลากหลายชนิด และอธิบายประเด็นที่ศึกษาจากมุมมองของแนวคิดหลายแบบ

1.1.3 การวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณนาให้ความสำคัญอย่างมากแก่บริบทชาติพันธุ์วรรณนา ถือว่าบริบทคือปัจจัยที่เป็นสภาพแวดล้อมหรือเป็นภูมิหลัง ไม่ว่าจะเป็นบุคคล เหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ การเมือง เศรษฐกิจ วัฒนธรรม รวมถึงโครงสร้างของระบบสังคมวัฒนธรรม สิ่งเหล่านี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในการทำความเข้าใจประเด็นที่ศึกษา

1.1.4 นักวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณนาใช้วิธีเก็บข้อมูลหลายแบบและใช้ข้อมูลหลายชนิด เพราะนักวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณนาต้องเฝ้าสังเกตและเก็บข้อมูลอยู่ในชุมชนในการรวบรวมข้อมูลทุกประเภทที่เข้าข่าย ข้อมูลจากทุกแหล่งที่เป็นไปได้ และใช้ทุกวิธีที่จำเป็น ข้อมูลมาจากแหล่งบุคคล ด้วยการสัมภาษณ์และสนทนาแบบเป็นกันเอง จากการสังเกตทั้งแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม จากเอกสาร หรือข้อมูลประวัติศาสตร์จากการบอกเล่าของผู้รู้ เป็นต้น

1.2 การเลือกตัวอย่าง

การเลือกตัวอย่างเพื่อการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณนานั้น โดยทั่วไปเลือกใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง คือนักวิจัยสรรหาตัวอย่างที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับเรื่องที่จะทำการศึกษา ที่เหมาะสมเป็นตัวอย่างที่สามารถให้ข้อมูลได้หลากหลาย ซึ่งจะเอื้อต่อการวิเคราะห์และนำไปสู่ความเข้าใจประเด็นการวิจัยอย่างดีที่สุด ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลสนับสนุนหรือแย้งกับแนวคิดของการวิจัยก็ตาม กลุ่มตัวอย่าง

ต้องสามารถให้ข้อมูลที่หลากหลายและพอเพียงสำหรับการวิเคราะห์ แนวทางในการตัดสินใจเลือกตัวอย่างในการวิจัย คือ

- 1) คำถามในการวิจัยที่นักวิจัยต้องการหาคำตอบ
- 2) จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 3) กรอบแนวคิดทฤษฎีในการวิจัย

การเลือกตัวอย่างในการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณนาตั้งต้นจากแนวความคิดเกี่ยวกับข้อมูลที่ต้องการ นักวิจัยต้องตอบคำถามว่าทำไมตัวอย่างนั้น เช่น ชุมชน เหตุการณ์ ปรากฏการณ์ ฯลฯ ควรเลือกหรือไม่ควรเลือกสำหรับการศึกษาของตน ตัวอย่างนั้นมีความเหมาะสมกับจุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ คำถามในการวิจัย และกรอบแนวคิดในการวิจัยมากน้อยเพียงใด มีตัวอย่างอื่นเหมาะสมกว่านี้หรือไม่ เมื่อตอบคำถามเหล่านี้ได้เป็นที่พอใจแล้ว จึงนำประเด็นที่เกี่ยวข้องอื่นมาพิจารณา เมื่อเลือกตัวอย่าง ซึ่งอาจจะเป็นชุมชน เหตุการณ์ หรือปรากฏการณ์ที่จะศึกษาได้แล้ว ก็เริ่มกระบวนการเก็บข้อมูลในกระบวนการเก็บข้อมูลนั้น นักวิจัยอาจจะต้องเลือกผู้ให้ข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละเรื่อง ผู้ให้ข้อมูลเรียกว่า ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants) หรือผู้ที่มีข้อมูลมาก (Rich-informant case) คือผู้ที่ทรงความรู้ มีประสบการณ์ มีแนวคิดที่น่าสนใจในชุมชน หรือในบางครั้งอาจเป็นผู้รู้ในท้องถิ่นก็ได้ นอกจากนี้แล้ว ในการศึกษา นักวิจัยอาจต้องเลือกตัวอย่างบางรายมาทำการศึกษาลงลึกเป็นกรณีพิเศษ เพื่อสนับสนุนข้อสรุปหรือการตีความของตน ควรเป็นกรณีเด่น ๆ ทั้งในเชิงสนับสนุนและในเชิงขัดแย้งกับข้อสรุปของนักวิจัย และควรเป็นกรณีที่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ ได้มากและลึกกว่ารายอื่น ๆ การเลือกตัวอย่างเพื่อศึกษาเป็นกรณีพิเศษเช่นนี้ ควรเลือกหลายรายและกระจายให้ครอบคลุมความหลากหลายของประชากรเป้าหมายของการศึกษาพอสมควร

การเลือกตัวอย่างในการวิจัยโดยให้หลากหลายที่สุด (Maximal variation sampling) จุดมุ่งหมาย คือ การแสดงให้เห็นความซับซ้อนของปรากฏการณ์ที่ศึกษาโดยใช้ผู้เข้าร่วมวิจัย (Research participant) ที่มีลักษณะที่หลากหลาย และแตกต่างกัน เช่น เพศ อายุ สถานะ ความรู้ ประสบการณ์ ทั้งนี้ นักวิจัยต้องกำหนดลักษณะที่ต้องการศึกษาก่อน (ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์, 2556)

1.3 วิธีการใช้ศึกษาเชิงชาติพันธุ์วรรณา

1.3.1 ใช้วิธีการเชิงชาติพันธุ์วรรณาเมื่อต้องการหาความรู้ที่ยังไม่เคยมีมาก่อนเกี่ยวกับชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือองค์ประกอบใดอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะด้านที่เกี่ยวกับวิถีทางสังคมและวัฒนธรรม การใช้แบบนี้ตรงตามวัตถุประสงค์ดั้งเดิมของชาติพันธุ์วรรณา นักวิจัยอาจจะทำการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณาเกี่ยวกับชนกลุ่มน้อยที่ยังไม่มีใครศึกษามาก่อน หรือมี แต่ความรู้เกี่ยวกับชนกลุ่มน้อยนั้นยังจำกัด

1.3.2 ใช้เมื่อต้องการค้นหาหรือแสวงหาประเด็นใหม่ ๆ ของเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ยังไม่มีการเปิดเผยมาก่อนเพื่อการศึกษาแบบลึกซึ้งที่จะตามมา การใช้ชาติพันธุ์วรรณาในลักษณะนี้รวมถึงการใช้เพื่อค้นหาว่า อะไรคือสิ่งที่ปัญหาในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และประเด็นปัญหานั้นอยู่ที่ไหน

1.3.3 ใช้เมื่อต้องการหาคำอธิบายสำหรับพฤติกรรม เหตุการณ์ หรือปรากฏการณ์ที่เรายังไม่เข้าใจ หรือเมื่อคำอธิบายที่มีอยู่ไม่เป็นที่พอใจ การวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณาที่เจาะจงปัญหาเรื่องใดเรื่องหนึ่งจัดอยู่ในประเภทนี้

1.3.5 ใช้ร่วมกับวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ วิธีการเชิงคุณภาพทุกชนิดสามารถใช้ร่วมกับการวิจัยเชิงปริมาณได้ 3 แบบคือ

แบบที่ 1 ใช้ก่อนที่จะเริ่มการสำรวจ เพื่อหาประเด็นที่จะตั้งคำถามการวิจัยตั้งสมมติฐาน หรือเพื่อหาความรู้เบื้องต้นสำหรับสร้างแบบสอบถามในการสำรวจ

แบบที่ 2 ใช้หลังจากการสำรวจเมื่อได้พบว่าข้อค้นพบบางประการจากการสำรวจไม่สามารถอธิบายด้วยข้อมูลเชิงปริมาณที่มีอยู่อย่างเป็นที่น่าพอใจ

แบบที่ 3 ใช้ควบคู่ไปกับการวิจัยเชิงปริมาณในกรณีที่มีประเด็นบางอย่างซึ่งไม่เหมาะที่จะใช้วิธีการเชิงปริมาณเพื่อทำความเข้าใจในระดับลึกได้

1.4 วิธีการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย การสังเกต และการสัมภาษณ์

1.4.1 การสังเกต

คำว่า “สังเกต (observation)” หมายถึง “การเฝ้าดูสิ่งที่เกิดขึ้นหรือปรากฏขึ้นอย่างเอาใจใส่และกำหนดไว้อย่างมีระเบียบวิธี เพื่อวิเคราะห์หรือหาความสัมพันธ์ของสิ่งที่เกิดขึ้นนั้นกับสิ่งอื่น” (สุภางค์ จันทวานิช, 2561) การสังเกตเป็นวิธีการเบื้องต้นในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับปรากฏการณ์หรือพฤติกรรมของบุคคล โดยอาศัยประสาทสัมผัส (Sensation) ของผู้สังเกตโดยตรง ทำให้รู้พฤติกรรมที่แสดงออกมาเป็นธรรมชาติ เป็นข้อมูลตรงตามสภาพความเป็นจริง

การสังเกต เป็นการเข้าไปศึกษาพฤติกรรมของบุคคล กลุ่มบุคคล กระบวนการหรือ สิ่งที่ต้องการสังเกต โดยอาจมีหรือไม่มีการชักถามได้ หากเป็นการชักถามมักจะเป็นไปในลักษณะไม่เป็นทางการ เช่น การสนทนาแบบสบายๆ ผู้วิจัยอาจทำการบันทึกหรือไม่ทำการบันทึกทันทีที่ได้สังเกต แต่ผู้วิจัยต้องรู้ว่าจะต้องสังเกตอะไรและจะสังเกตสิ่งเหล่านั้นได้อย่างไร (ขจรศักดิ์ บัระพันธ์, 2556)

ประเภทของการสังเกต แบ่งออก ดังนี้

1) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant observation) คือ การสังเกตชนิดที่ผู้สังเกตเข้าไปใช้ชีวิตร่วมกับกับคนที่ถูกศึกษา มีการร่วมกิจกรรมด้วยกันและพยายามให้คนในชุมชนนั้นยอมรับว่าผู้สังเกตมีสถานภาพบทบาทเช่นเดียวกันกับตน

2) การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-participant observation) คือ การสังเกตที่ผู้วิจัยจะเฝ้าอยู่ภายนอก กระทำตนเป็นบุคคลภายนอกโดยไม่เข้าไปร่วมในกิจกรรมที่ทำอยู่

1.4.2 การสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์ เป็นรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ถามและผู้ตอบภายใต้กฎเกณฑ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูล เป็นการสนทนาอย่างมีจุดหมาย

ประเภทของการสัมภาษณ์ แบ่งออก ดังนี้

1) การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง หรือการสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ (Structured interview) การสัมภาษณ์แบบนี้มีลักษณะคล้ายกับการใช้แบบสอบถาม มีการกำหนดคำถามใช้ประกอบการสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้า จึงเป็นการสัมภาษณ์ที่มีข้อความและข้อกำหนดแน่นอนตายตัว

2) การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Non structured interview) การสัมภาษณ์แบบนี้มักจะใช้กับการวิจัยทางชาติพันธุ์วรรณา ตัวผู้วิจัยมักจะเป็นผู้สัมภาษณ์เองโดยอาจเตรียมแนวคำถามกว้าง ๆ ไว้ล่วงหน้า

การสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth interview) (ขจรศักดิ์ บัระพันธ์, 2556) หรือการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง เป็นเทคนิควิธีการเก็บข้อมูลเทคนิคหนึ่งที่ยอมรับใช้เก็บข้อมูล ในลักษณะที่เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งใช้กับบุคคลที่มีลักษณะพิเศษ เช่น ผู้นำ ผู้บริหาร ผู้ป่วย จุดมุ่งหมายหลักของการใช้เทคนิคนี้คือ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ลึกซึ้งไม่สามารถมาด้วยการสัมภาษณ์แบบปรกติ การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกไม่ใช้การชักถามหรือการสัมภาษณ์รายละเอียดด้วยคำถามที่จัดทำไว้เป็นจำนวนมากมายหลายข้อ แต่เป็นการชักถามประเด็นหลักที่ผู้วิจัยกำหนดไว้เพียงไม่กี่ข้อเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ และการติดตามชักถามเพิ่มเติม (Probe) เพื่อให้เกิดความชัดเจน

และได้สาระสำคัญที่ผู้วิจัยจะนำมาประมวล สรุป เสนอในรายงานการวิจัยได้ว่าผู้ให้สัมภาษณ์เจาะลึก มีความคิดเห็นอย่างไรในเรื่องที่ศึกษา การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกที่ได้ผลดีที่สุดควรจะเป็นแบบ เผชิญหน้ากัน (Face-to-face) (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และ กรรณิการ์ สุขเกษม, 2551) แต่บาง สถานการณ์ การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์อาจจะประสบความสำเร็จเช่นกัน

ในการศึกษาวิจัยนี้จะได้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่าซึ่ง จะนำมาใช้ในการอภิปรายผลในงานวิจัยเชิงปริมาณ อันเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างนี้เป็นกลุ่มที่มีการ ศึกษาวิจัยที่ผ่านมาน้อยมาก การศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพจะช่วยอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ทางสังคม การได้ข้อมูลทางชาติพันธุ์วรรณาน่าจะเป็นประโยชน์ในการอธิบายผลทางสรีรวิทยาด้าน การทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลเวียนของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกะยัน ได้ดีขึ้น จะนำมาอธิบายให้เกิดความลุ่มลึกมากขึ้น กับผลที่เกิดขึ้นกับการวัดในการวิจัยเชิงปริมาณ และช่วยตอบปัญหาที่อาจแฝงอยู่ในการวิจัยเชิงปริมาณที่ไม่สามารถวัดค่าออกมาได้เป็นตัวเลข โดย การสังเกต และการสัมภาษณ์

ประวัติกะเหรี่ยงกะยัน

2. ประวัติกะเหรี่ยงกะยัน (สมทรง บุรุษพัฒน์ และ สรินยา คำเมือง, 2542)

กะยัน (Kayan) เป็นชื่อที่กลุ่มชาติพันธุ์นี้เรียกตัวเอง และต้องการให้แทนชื่อ “ปาดอง” (Padaung) ซึ่งเป็นที่รู้จักกันทั่วไป คำว่า “ปาดอง” เป็นภาษาไทยใหญ่ สันนิษฐานว่ามาจากคำว่า “ปายทอง” หมายความว่าพันคอด้วยทอง ชาวไทยใหญ่เรียกกลุ่มชนกะเหรี่ยงโดยรวมว่า “ยาง” ดังนั้นจึงเรียกกลุ่มชนนี้เต็มๆ ว่า “ยางปาดอง” คำว่า “ปาดอง” เมื่อถอดเสียงเป็นตัวเขียนภาษาไทย จะ เขียนกันแบบต่างๆ เช่น ปะดอง ปาตอง ปะตอง เป็นต้น ส่วน “แลเคอ” เป็นชื่อที่ชาวคะยา (Kayah) หรือกะเหรี่ยงแดงเรียกกลุ่มชนกะยัน มีความหมายว่า ตอนบนของลำธาร เพราะกลุ่มชนนี้มาจากทาง ต้นน้ำ นอกจากนี้ยังมีชื่อ “กะจ้าง” ที่ชาวกะยันเรียกตนเองอีกชื่อหนึ่ง คนในประเทศไทยเรียกกะยัน ว่า “กะเหรี่ยงคอยาว” (The long necks) ซึ่งเป็นชื่อที่ชาวกะยันไม่ชอบให้เรียก ชาวกะยันที่มี การศึกษาบางคนต้องการให้ใช้ชื่อภาษาอังกฤษว่า “The brass coiling tribe”

ถิ่นฐานดั้งเดิมของกะยันอยู่บริเวณมองโกเลีย เมื่อประมาณ 3,600 ปีมาแล้ว แหล่งข้อมูล บางแห่งระบุว่าชาวกะยันมีถิ่นฐานเดิมอยู่ในบริเวณตอนกลางของมณฑลยูนนาน ประเทศจีน และได้ อพยพมาอยู่ที่รัฐคะยาประเทศพม่ามากกว่า 3,000 ปี ในขณะที่อพยพมาได้เดินทางผ่านรัฐฉาน ซึ่งเป็น

บริเวณที่อยู่อาศัยของไทยใหญ่ ดังนั้นจึงได้ชื่อในภาษาไทยใหญ่ว่า “ปาดอง” กะยันได้เริ่มอพยพเข้ามาในประเทศไทยด้านจังหวัดแม่ฮ่องสอนเมื่อปลายปี พ.ศ. 2527 ในสถานะที่เป็น ผู้หลบหนีภัยจากการสู้รบ

2.1 การแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยัน

กะยันมีการแต่งกายที่โดดเด่นมาก เป็นเอกลักษณ์โดยเฉพาะการแต่งกายในผู้หญิงกะยันในพม่า คือ กะยันผู้หญิงที่แต่งกายเต็มที่จะสวมเสื้อทรงกระสอบสีขาว ซึ่งมีแขนในตัว ความยาวของเสื้อมาถึงสะโพก แล้วสวมเสื้อแขนยาวสีดำทับอีกที ส่วนผ้าถุงนั้นสีดำและมีลักษณะแคบทรงกระสอบ พันทบกันด้านหน้า ยาวถึงเข่า ผ้าที่นำมาทำเครื่องนุ่งห่มจะทอเองโดยใช้เครื่องทอแบบใช้หนังรัดข้างหลัง (Back strap) ซึ่งเป็นการทอผ้าที่เป็นวัฒนธรรมของชาวกะเหรี่ยง ผู้หญิงกะเหรี่ยงกะยันจะรวบผมมวยและปักด้วยปิ่นปักผมที่เป็นเงินหรือไม้ยาวๆ หรืออาจจะใช้หวีเงินอันใหญ่สับไว้ แล้วผูกผมด้วยผ้าสี โดยมาผูกเป็นปมตรงด้านหน้าศีรษะ สวมตุ้มหูเงิน รอบคอเป็นจุดเด่นที่สุดคือสวมห่วงคอทองเหลืองที่เรียกว่า “เตี้ยตือ” ประดับประดาด้วยเหรียญเงินหรือลูกปัด ส่วนที่ข้อมือใส่กำไลข้อมือที่เป็นทองเหลืองหรืออะลูมิเนียม ที่น่องตอนบนใต้เข่าจะใส่ทองเหลืองแล้วพันผ้าไว้ได้ห้วงกัน เสียดสีกับผิว ถัดจากห้วงชุดนี้ตรงบริเวณน่องลงมาถึงข้อเท้าจะใส่ห้วงทองเหลืองลงมาตลอด ห่วงที่ใส่ทั้งตัวนี้รวมทั้งปลอกคอด้วย จะหนัก 22-36 กิโลกรัม แต่ปัจจุบันสวมน้อยลงเหลือแค่ 7 กิโลกรัม การที่ผู้หญิงกะยันสวมห่วงตั้งแต่ข้อเท้าถึงหัวเข่าทำให้ขัดต่อการเดิน เวลาเดินจึงดูเหมือนคนเดินโซเซ เพราะงอเข่าลำบาก การสวมคอก็เช่นกัน เวลาตม่น้ำก็เกยหน้าลำบาก ต้องก้มลงตม่น้ำ

ผู้หญิงกะยันที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนนั้น ไม่ได้แต่งตัวเต็มที่ตั้งผู้หญิงกะยันในประเทศพม่าจะใส่เพียงเสื้อทรงกระสอบสีขาวคอวียาวถึงสะโพกและผ้าถุงสั้นแค่เข่าสีดำทรงกระสอบ ที่น่องใส่ห้วงทองเหลืองได้เข่าและพันผ้าตั้งแต่ใต้ห้วงทองเหลืองถึงข้อเท้า ที่ข้อมือจะใส่กำไลอะลูมิเนียมประมาณ 6-7 อัน ถ้าเป็นเด็กก็จะใส่แค่ 3 อัน ส่วนทรงผมทุกคนไว้ผมม้าไม่ว่าจะอายุเท่าใด ด้านหลังเกล้าเป็นมวยไว้และโพกผ้าที่มีสีสั้น เด็ก ๆ มักตัดผมสั้น ที่คอก็สวมแค่ห้วงทองเหลืองและผ้าสีได้คางกันการเสียดสี การใส่ห้วงคอทองเหลืองของสาวชาวกะยันจะเริ่มตั้งแต่ 5-9 ปี โดยเข้าพิธีใส่ห้วงคอทองเหลืองมีหมอมผีประจำเผ่าเป็นผู้ใส่ให้ ก่อนใส่จะต้องใช้กระดุกโก๋ทำนายฤกษ์ยามที่ดีที่สุด แต่เดิมนั้นเล่ากันว่าผู้หญิงที่สวมห้วงทองเหลืองจะต้องเป็นผู้หญิงที่เกิดวันพุธที่ตรงกับวันเพ็ญเท่านั้น และจะต้องเป็นผู้หญิงกะยันที่แท้จริงไม่ใช่ผสมกับเผ่าอื่น ถ้าไม่ยอมสวมห้วงจะถูกไล่ออกจากเผ่าทันที ไม่ให้ความช่วยเหลือตัดขาด ผู้หญิงบางคนเกิดความอับอาย ขำตัวตายไปเลยทีเดียว แต่ต่อมานิยมใส่กันหมด ไม่ว่าจะเกิดวันใด เดิมปลอกคองี้ใช้ทองคำจริง ๆ แต่ปัจจุบันใช้ทองเหลืองที่นำมาจากเมืองเบงลอล

ประเทศพม่า ขายเป็นเส้น คีตราคารวมเป็นกรัม น้ำหนักที่พันครั้งแรกประมาณ 2.5 กิโลกรัม ใส่คนละไม่ต่ำกว่า 13-15 กิโลกรัม ความยาวสูงสุด 35 เซนติเมตร คิดเป็นเงินประมาณ 6,000 บาทต่อคน ห่วงทองเหลืองนี้มีลักษณะตัน เส้นผ่าศูนย์กลาง 1/3 นิ้ว ห่วงนี้จะต้องตันเพราะถ้ากลวงแล้วนำมาตัดเป็นวงกลมได้ไม่สวย ผู้ที่ใส่ห่วงจะต้องมีฝีมือในการตัดทองเหลือง มิฉะนั้นจะทำให้ผู้สวมห่วงเจ็บ ก่อนใส่ก็ต้องเอาทองเหลืองไปอังไฟและชุบน้ำมะนาวให้อ่อน แล้วนำมาขัดขรรอบคอเป็นวงๆ เพราะฉะนั้นห่วงแต่ละห่วงจะไม่แยกจากกัน แต่จะติดกันเหมือนลวดสปริง ห่วงที่เป็นขดนี้จะมี 2 ชุด ชุดหนึ่งใส่เป็นฐานอยู่บนไหล่มี 5-6 วง ต่อจากชุดนี้ขึ้นไปบนคอจะใส่ห่วงชุดประมาณ 11-20 วงตามอายุ วงบนสุดจะมีผ้าสีหรือหมอนใบจีว้าค้ำไว้กันเสียดสี ห่วงทั้ง 2 ชุดจะแยกออกจากกัน แต่มีห่วงเล็กยึดติดไว้ที่ด้านหลังคอ ถ้าเป็นเด็กหญิงกะยันจะไม่มีห่วงชุดที่ฐานคอ เด็กหญิงที่ใส่ห่วงทองเหลืองที่คอเป็นเวลา 1 ปี จะมีห่วงประมาณ 9 วงเฉพาะที่คอ ทองเหลืองจะมี 2 แบบ คือออกสีเขียวและสีเหลือง ห่วงทองเหลืองออกสีเหลือง จะไม่ดำเร็ว แต่ขัดถูลำบาก หากหาสีเหลืองไม่ได้ก็จะใช้สีเขียว

ผู้หญิงกะยันจะถอดห่วงตามวาระต่าง ๆ กันทุกปี ปีละครั้ง จะถอดห่วงเพื่อเปลี่ยนขนาด โดยเพิ่มความยาวของทองเหลือง บางแห่งก็ว่าการถอดห่วงเพื่อเปลี่ยนขนาดจะทำทุก ๆ 3-4 ปี ในชีวิตของผู้หญิงกะยันนั้นจะเปลี่ยนขนาดห่วงทั้งหมด 9 ครั้ง เมื่อคำนวณแล้วพบว่าจะเปลี่ยนขนาดครั้งสุดท้ายเมื่ออายุได้ 45 ปี และใส่ไปเช่นนั้นจนกว่าจะเสียชีวิต หรือหญิงชาวกะยันจะเปลี่ยนห่วงชุดใหม่ที่มีน้ำหนักและความยาวเพิ่มขึ้นครั้งละ 3 ห่วงเรื่อยไป จนกว่าเด็กหญิงจะอายุ 25 ปี หรือแต่งงานก็จะหยุดใส่ห่วงเพิ่ม และจะใส่อยู่จำนวนเท่านั้นจนกว่าจะเสียชีวิต (สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดแม่ฮ่องสอน) เวลาถอดห่วงจะเริ่มจ้างตรงปลายแล้วถ่างขดห่วงทองเหลืองนี้ให้กว้างออกจนกระทั่งสามารถดึงออกจากคอได้ เมื่อถอดแล้วจะเห็นคอยาวระหง แต่มีรอยถลอกที่เกิดจากการเสียดสี แต่เดิมนั้นผู้หญิงกะยันจะเปลี่ยนขนาดห่วงจนถึง 32 ห่วง นอกจากเปลี่ยนขนาดแล้ว ผู้หญิงกะยันจะถอดห่วงเมื่อตอนเตรียมจะคลอดลูก เมื่อคลอดแล้วก็ใส่เข้าตามเดิม โอกาสที่ผู้หญิงกะยันจะถอดห่วงอีกคือเมื่อถูกทำโทษซึ่งเป็นความเชื่อเดิมว่าผู้หญิงกะยันที่ทำความผิดโดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านชู้สาวจะถูกทำโทษให้ถอดห่วงออกเพื่อทำให้คอที่ยืดยาวโง่งนไม่สามารถรับน้ำหนักได้และหายใจขัด ทำให้เกิดความอับอาย บางคนล้มป่วยและตายในที่สุด

2.2 เหตุผลการใส่ห่วงคอทองเหลืองของผู้หญิงกะยัน

เหตุผลที่ว่าทำไมผู้หญิงกะยันจึงต้องใส่ห่วงคอทองเหลืองมีการกล่าวถึงกันอย่างหลากหลาย มี 2 สาเหตุหลัก คือ เพื่อความสวยงามเพราะผู้หญิงกะยันมีความคิดว่าห่วงนี้สวยยิ่งใส่

มากยิ่งขึ้นเปรียบได้กับชนเผ่าอื่นที่มองการประดับประดาอย่างอื่นว่าสวย เช่น การใส่ตุ้มหูหนักๆ ที่ดึงหูจนกว้างของชาวกะเหรี่ยงจนได้รับสมญานามว่า กะเหรี่ยงหูยาว หรือหูกว้าง หรือการพันหวายชูปยางไม้สีดำรอบเข่าของชาวคะยาจนได้รับสมญานามว่า กะเหรี่ยงเข่าใหญ่ เป็นต้น เหตุผลอีกประการหนึ่ง คือเพื่อให้เกิดความแตกต่างจากชนกลุ่มอื่น ซึ่งเหตุผลนี้อาจจะมาจากความคิดที่ว่าไม่ให้มีการแต่งงานข้ามเผ่าพันธุ์ ชนเผ่าต่างๆ ของพม่าจะแยกความแตกต่างได้จากเครื่องแต่งกายของสตรี บางเผ่าอาจเน้นความแตกต่างมากขึ้นไปอีกโดยมีการสักตามตัวมากจนไม่เป็นที่ดึงดูดความสนใจของคนนอกเผ่า

เหตุผลที่เป็นนิยายปรัมปราเล่าสืบต่อกันมา 3 เรื่องคือ เรื่องแรกเล่าว่าในอดีตกาลกู่ติผีและวิญญาณเกิดความไม่พอใจกะยัน จึงส่งเสือกักกินโดยเฉพาะผู้หญิง บรรพบุรุษชาวกะยันเกรงว่าผู้หญิงจะตายสูญพันธุ์หมด จึงแก้ปัญหาโดยให้ผู้หญิงใส่เกราะทองเหลืองไว้เพื่อว่าเสือกจะกินไม่ได้ และปล่อยให้อยู่กันอย่างสงบสุข เรื่องที่สองคล้ายคลึงกับเรื่องทีหนึ่ง กล่าวคือในอดีตเมื่อชาวกะยันมีความเจริญสูงสุดได้เกิดมีฝูงเสือกเข้ามากัดกินชาวบ้านล้มตายไปหลายคน ส่วนใหญ่จะถูกกัดที่คอ ผู้นำหมู่บ้านซึ่งเป็นหมอผีจึงทำพิธีเซ่นไหว้ผีป่าและกำหนดให้เด็กหญิงและหญิงสาวที่ยังไม่แต่งงาน โดยเฉพาะที่เกิดในวันเพ็ญทำพิธีเอาห้วงทองคำมาพันรอบคอเป็นการแก้เคล็ดป้องกันภัยร้ายที่เกิดขึ้นต่อมาทองหายากและราคาสูงจึงมาใช้ทองเหลืองแทน อีกเรื่องหนึ่งเล่าว่าเดิมชาวกะยันมีแม่เป็นมังกรและหงส์ จึงต้องใส่ห้วงที่คอเพื่อจะได้มีคอที่ระหงส่ายไปมาอย่างสง่างามสมเป็นทายาทของหงส์และมังกร นอกจากนี้ยังมีตำนานที่คนเผ่าเล่าสืบต่อกันมาคือ ในอดีตชาวกะยันมีทองมาก ต่อมาเกิดการสู้รบกันจึงเอาทองมาพันใส่คอไว้ แล้วถือปฏิบัติสืบต่อกันมาตั้งแต่นั้นมา การใส่ทองที่คอไม่ได้แสดงฐานะแต่อย่างใด

เหตุผลทางประวัติศาสตร์ เล่ากันว่าในอดีตชาวกะยันเป็นนักรบผู้กล้ามีความซื่อสัตย์ ถือค่านิยมยังชีวิต มีอำนาจมาก เคยปกครองพม่ามาก่อน แต่สุดท้ายต้องพ่ายแพ้พม่า ซึ่งผนึกกำลังกับบังการีเป็นต้นตันสกุลชาวบังกลาเทศ จนต้องอพยพหลบหนีจากถิ่นฐานเดิม ความพ่ายแพ้นี้เป็นที่มาของการเอาทองมาพันรอบคอผู้หญิงดังตำนานที่กล่าวต่อไป กะยันเมื่อรบแพ้ก็ต้องชมชานหนีความตายออกจากถิ่นฐานเดิม แต่ในจำนวนผู้ที่หนีมานั้นมีราชธิดาของผู้นำเผ่าอายุเพียง 9 ขวบหนีออกมาด้วย และกะยันมีต้นไม้ศักดิ์สิทธิ์อยู่ 1 ต้น เรียกว่าต้นปาดองสีเหลืองอร่ามเหมือนทอง เมื่อราชธิดาหนีมาก็ก่อนปาดองติดมาด้วย เมื่อพบชัยภูมิที่จะซ่อนสมผู้คนและเห็นว่าพันภัยอันตรายแล้วจึงหยุดไพร่พล แล้วราชธิดาก็ก่อนปาดองนั้นมาพันคอประกาศว่า เมื่อกะยันกลับไปมีอำนาจอีกเมื่อใดจึงจะตัด

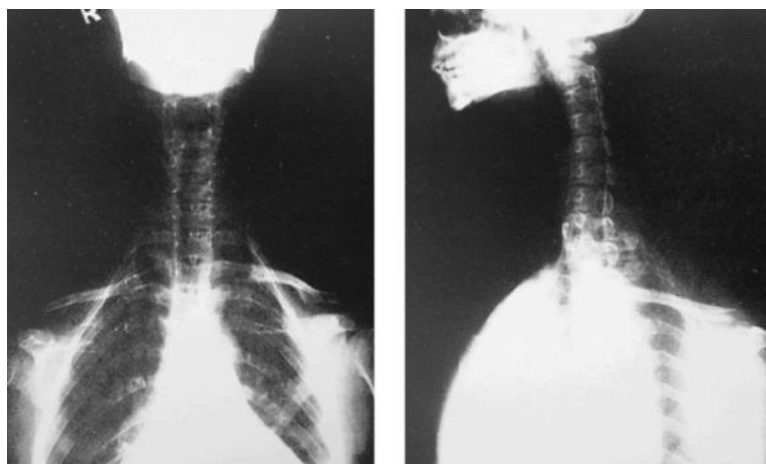
เอาต้นปาดองที่พันค้อออก เหมือนการเตือนความจำว่าต้องต่อสู้กับความอภัยที่พ่ายแพ้สงคราม ถึงแม้จะอดีตเจ็บปวดเขาก็จะยอมทน เพื่อรอวันแห่งชัยชนะ นับตั้งแต่วันนั้นมาพวกกะยั่นก็จะทำพิธีเอาทองมาพันค้อผู้หญิงทุกคนในเผ่า วิธีการพันเริ่มเมื่อเด็กหญิงอายุ 9 ขวบ เขาจะนำทองที่มีความหนาประมาณครึ่งเซนติเมตร กว้าง 2 เซนติเมตร ความยาวเท่ากับความสูงที่จะพันลงไปได้ ผู้ทำพิธีจะท่องมนต์และท่องกลอน มีความหมายเตือนใจให้รู้ว่า ต่อไปนี้เราจะพยายามกู้ชาติ ซึ่งแผ่นดินคั้นจากนั้นจึงพันรอบค้อเด็กจนกว่าจะเพียงพอแล้วตัดออก การเอาทองมาพันค้อของกะยั่นถูกเรียกว่าปาดอง เนื่องมาจากราชาธิดาของกะยั่นนำต้นปาดองมาพันค้อเป็นคนแรกนั่นเอง

จากเหตุการณ์ใส่ห้วงค้อที่ได้กล่าวมาในข้างต้นนั้น เป็นความเชื่อและตำนานในอดีต ซึ่งปัจจุบันนี้ความเชื่อเหล่านั้นไม่มีอีกแล้ว การใส่ห้วงค้อหญิงกะเหรี่ยงกะยั่นในปัจจุบันเพื่อแสดงอัตลักษณ์และดำรงไว้ซึ่งเผ่าพันธุ์ของตน หญิงที่ใส่ห้วงค้อนั้นมาจากความสมัครใจและพอใจของตนเองในการใส่ห้วงค้อ ไม่ได้มีผู้ใดมาบังคับในการใส่ห้วงค้อหรือหากหญิงคนไหนที่ไม่ได้ใส่ห้วงค้อก็ไม่ได้ถือว่าเป็นความผิด และไม่มีการลงโทษเหมือนเช่นในอดีต

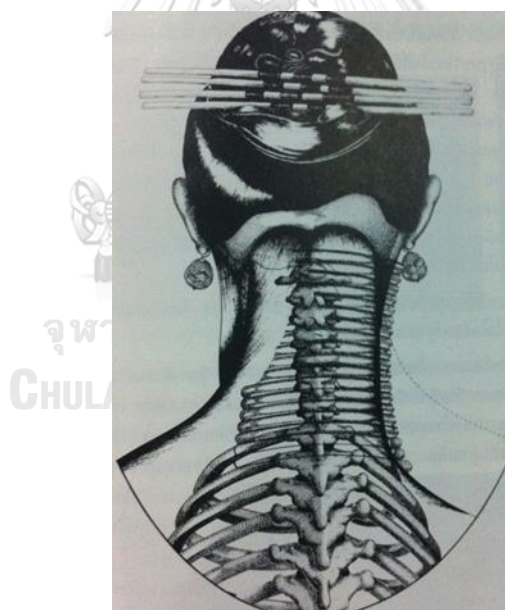
2.3 การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของผู้หญิงกะยั่นที่ใส่ห้วงค้อทองเหลือง

ได้มีแพทย์ชาวต่างชาติ สนใจการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของผู้หญิงกะยั่นที่ใส่ห้วงค้อทองเหลืองที่ทำให้ค้อดูยาวขึ้น โดยนายแพทย์จอห์น เกซีเซียน ได้ศึกษาเรื่องการถอดห้วงพบว่า ถ้าพิจารณาทางสรีรวิทยาแล้ว ผู้ที่ถอดห้วงออกก็ไม่ได้เป็นอันตรายแต่อย่างใดเพราะร่างกายได้พัฒนากล้ามเนื้อใหม่และแข็งแรงกว่าขึ้นมา ถ้าจะให้การพัฒนานี้เป็นไปได้ดีขึ้น ก็ควรสวมที่ยึดค้อเพื่อพยุงค้อไว้ระยะหนึ่งจนกว่ากล้ามเนื้อใหม่จะพัฒนาขึ้นมา และค้อก็จะมีขนาดเท่าปกติ และได้ถ่ายเอกซเรย์ผู้หญิงกะยั่นที่โรงพยาบาลอย่างกุ่ม พบว่าค้อที่ใส่ห้วงนั้นไม่ได้ยืดยาวขึ้น แต่กลับเป็นช่วงหน้าอกที่ถูกผลักดันลงมาให้ทรุดลง เมื่อเพิ่มขนาดห้วง กระดูกไหปลาร้ารวมทั้งซี่โครงก็ยิ่งทรุดตัวลงมา ผลก็คือทำให้มองดูว่าค้อนั้นยาว เพราะฉะนั้นจึงไม่ประหลาดใจที่พบว่าหลังการถอดห้วงที่ค้อแล้ว ค้อจะมีขนาดเท่าปกติ (Keshishian, 1979) และจากงานวิจัยของ โรอีเกจแฮม (Roekeghem, n.d.) จากประเทศเบลเยียม ซึ่งได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลทางสรีระของหญิงสาวกะยั่นหลังจากสวมห้วงค้อทองเหลือง ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเก็บรวบรวมจากการสัมภาษณ์ผู้หญิงกะยั่นด้วยภาษากะยั่นและผลการเอกซเรย์ (รูปที่ 1) ช่วงค้อและช่วงไหล่ของผู้หญิงสาวกะยั่นอายุ 43 ปีที่ใส่ห้วงทองเหลืองมาเป็นเวลา 38 ปีแล้ว ที่โรงพยาบาลแม่ฮ่องสอน เป็นเวลา 6 เดือน ผลการวิจัยได้รับการยืนยันว่าถูกต้องจากศัลยแพทย์ผู้แก้ไขความพิการในประเทศเบลเยียม โจฮาน แวน โรอีเกจแฮม ได้เขียนภาพวาดแสดงผลการวิจัย

เปรียบเทียบด้านหลังคอของผู้หญิงที่ไม่ได้สวมห่วงคอทองเหลืองทางครึ่งภาพด้านซ้ายและผู้ที่ใส่ห่วงทางครึ่งภาพด้านขวา (รูปที่ 2) โดยมีจุดประสงค์ที่จะมอบภาพนี้ให้กับชาวกะยันเพื่อถ่ายสำเนาไว้จำหน่ายให้แก่นักท่องเที่ยวเป็นรายได้เสริม



รูปที่ 1 รูปภาพเรดิโอกราฟ ผู้หญิงกะยัน อายุ 43 ปี ที่สวมห่วงคอตั้งแต่อายุ 38 ปี
ปรับจาก Roekeghem (Chawanaputorn, 2007)



รูปที่ 2 ภาพวาดแสดงผลการวิจัยเปรียบเทียบด้านหลังคอของผู้หญิงที่ไม่ได้สวมห่วงคอทองเหลืองทางครึ่งภาพด้านซ้ายและผู้ที่ใส่ห่วงทางครึ่งภาพด้านขวา (Roekeghem, n.d.)

ในภาพ ทางครึ่งภาพด้านขวาแสดงให้เห็นว่ากระดูกสันหลังไม่มีการเปลี่ยนแปลงหลังจากใส่ห่วงคอทองเหลืองมาเป็นระยะเวลาหนึ่ง เดิมเชื่อกันว่าห่วงคอทองเหลืองทำให้กระดูกสันหลังยึดตัวเพื่อให้คอยาวขึ้น ซึ่งเป็นไปไม่ได้เพราะจะทำให้เป็นอัมพาต สาเหตุที่ทำให้คูดยาวขึ้นคือการที่กระดูก

ซี่โครงผลักลงล่าง ครึ่งภาพทางด้านซ้ายแสดงให้เห็นว่ากระดูกซี่โครงของผู้หญิงที่ไม่ได้สวมห่วงคอทองเหลืองเกือบจะเป็นแนวนอนภาพทางด้านขวาแสดงให้เห็นว่ากระดูกซี่โครงของผู้หญิงที่สวมห่วงคอทองเหลืองทรุดลงต่ำประมาณ 45 องศา ห่วงทองเหลืองไม่ได้วางอยู่ตำแหน่งกระดูกไหปลาร้าอย่างที่เข้าใจกัน แต่อยู่ที่กระดูกซี่โครงซึ่งถูกแรงกดจากน้ำหนักของห่วงทองเหลืองและจากความตึงระหว่างซี่โครงและไหล่ เนื่องจากกระดูกซี่โครงที่ยึดติดกับกระดูกสันหลัง ห่วงก็จะเลื่อนลงมาตามกระดูกซี่โครงต่ำลงอีก ทุกครั้งที่ห่วงทองเหลืองเลื่อนตัวต่ำลงมายังช่วงไหล่ ห่วงก็จะสั่นลงและหลวมขึ้น ทำให้ต้องมีการเพิ่มห่วงใหม่อีกห่วงหนึ่งซึ่งทำให้น้ำหนักมากขึ้นอีกและกดกระดูกซี่โครงลงไปอีก ผลก็คือทำให้กระดูกซี่โครงเปลี่ยนรูปทรงไปจากปกติแต่ไม่เป็นอันตรายต่อโครงกระดูก การทรุดตัวของกระดูกซี่โครงนอกจากจะทำให้ดูว่าคอบยาวแล้ว ยังทำให้ปกติกล้ามเนื้อทรุดลงไปอีกที่ไหล่อีกทีหนึ่ง เลยทำให้ดูว่าคอบยาวขึ้นไปอีก จุดประในภาพวาดทางด้านขวาแสดงตำแหน่งกล้ามเนื้อของผู้หญิงที่ไม่สวมห่วงคอทองเหลือง ถัดจากเส้นประลงมาแสดงให้เห็นชัดว่ากล้ามเนื้อได้ถูกผลักลงมาและทำให้คอบยาวเมื่อหญิงสาวกะยันที่ใส่ห่วงคอทองเหลืองถอดห่วงคอกออก ร่างกายจะค่อยๆ สร้างกล้ามเนื้อขึ้นมาในระดับปกติ และคอบที่ดูยาวนั้นจะหายไปในปีที่สุด ดังนั้นคอบที่ยาวจึงเป็นเพียงภาพลวงตา

การทำงานของหลอดเลือด

3. การทำงานของหลอดเลือด

3.1 เซลล์บุผนังหลอดเลือด (ศุภชัย ไชยธีระพันธุ์ และ สมชาย เอี่ยมอ่อง, 2540)

เซลล์เยื่อบุผนังหลอดเลือดหรือเอนโดทีเลียมเซลล์ (Endothelium cell) คือเซลล์ที่อยู่บริเวณชั้นในสุดของหลอดเลือด เป็นตัวกั้นการไหลเวียนของเลือดและเนื้อเยื่อ มีรูปร่างคล้ายภูเขา มีความหนา 0.2-0.4 μm มีลักษณะเป็นเซลล์ชั้นเดียวเรียงต่อกันเป็นแถว (Monolayer) อยู่บนเยื่อหุ้ม (Basement membrane) ด้านบนของเซลล์กล้ามเนื้อเรียบ ในสภาวะปกติเซลล์เยื่อบุผนังหลอดเลือดจะไม่มีการแบ่งตัว แต่จะสามารถแบ่งตัวเพื่อทดแทนเซลล์ที่หมดอายุหรือหลุดลอกออกไปได้ เซลล์ที่แบ่งตัวทดแทนจะเกิดการแบ่งตัวของเซลล์เยื่อบุผนังหลอดเลือดข้างเคียง และเซลล์ชนิดอื่น ๆ เช่น ไฟโบรบลาสต์ (Fibroblast) เซลล์กล้ามเนื้อเรียบ (Smooth muscle cell) และเซลล์เม็ดเลือดในระบบไหลเวียน (Circulating blood cell) เป็นต้น

3.2 หน้าที่การทำงานของเซลล์บุผนังหลอดเลือด (Michiels, 2003)

3.2.1 ช่วยในการควบคุมการหดตัวและขยายตัวของหลอดเลือด (Vasoconstriction and vasodilation) โดยทำหน้าที่เกี่ยวกับการทำงานของเกล็ดเลือด เซลล์กล้ามเนื้อเรียบ เม็ดเลือดขาวโมโนไซต์ และแมคโครฟาจ เซลล์เยื่อบุผนังหลอดเลือดจะรักษาสมดุลโดยการควบคุมการสร้างสารกระตุ้นการหดตัวของหลอดเลือด ได้แก่ สารก่อการแข็งตัวของหลอดเลือด (Pro-thrombotic) สารก่อการอักเสบ (Pro-inflammatory) สารก่อการแข็งตัวของหลอดเลือด (Pro-atherogenic) อาทิ เช่น ซีเลคติน (Selectins), อินเตอร์เซลล์ลูลาร์ แอดฮีชัน โมเลกุล วัน (Intercellular adhesion molecule-1; ICAM-1), วาสคิวลาร์ เซลล์ แอดฮีชัน โมเลกุล วัน (Vascular adhesion molecule-1; VCAM-1), อินเตอร์ลูคิน เอ็ด (Interleukin-8; IL-8), โมโนไซต์ เคโมแอตแทรกแตนท์ โปรตีน วัน (Monocyte chemoattractant protein-1; MCP-1), เพลทเลต แอคติเวตติ้ง แฟกเตอร์ (Platelet-activating factor; PAF), เอนโดทีลีน วัน (Endothelin-1; ET-1), แองจิโอเทนซิน ทู (AngiotensinII; AngII), ทรอมบิน แอคติเวทเทเบิล ไฟบริโนไลซิส อินฮิบิเตอร์ (Thrombin activatable fibrinolysis inhibitor; TAFI), พลาสมีโนเจน เอคติเวเตเตอร์ อินฮิบิเตอร์ วัน (plasminogen activator inhibitor-1; PAI-1), วาสคิวลาร์ เอนโดทีเลียล โกรท แฟกเตอร์ (Vascular endothelial growth factor; VEGF) ให้มีปริมาณที่พอเหมาะกับการกระตุ้นการคลายตัวของหลอดเลือด ได้แก่ สารต้านการอักเสบ (Anti-atherogenic) อาทิเช่น ไนตริกออกไซด์ (Nitric oxide; NO), โปรสตาไซคลิน (Prostacyclin; PGI₂), เอนโดทีเลียม ดีริฟ ไฮเปอร์โพลาไรซ์ซิง แฟกเตอร์ (Endothelium-derived hyperpolarizing factor; EDHF), ทรอมโบโมดูลิน (Thrombomodulin) เป็นต้น ซึ่งส่งผลต่อการควบคุมโลหิตด้วย

3.2.2 ควบคุมกระบวนการแข็งตัวของหลอดเลือด เป็นกระบวนการละลายเลือดที่แข็งตัวหรือลิ่มเลือด ทำให้เลือดคงสภาพเป็นของเหลวอยู่ตลอดเวลา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการอุดตันของหลอดเลือด (Thrombosis and fibrinolysis)

3.2.3 ทำหน้าที่เป็นตัวกั้น (Barrier) ระหว่างเลือดกับเซลล์ เป็นตัวเลือกผ่านระหว่างโพรงหลอดเลือดกับบริเวณรอบๆ เนื้อเยื่อ ควบคุมการผ่านเข้าออกของสารต่างๆ ระหว่างเซลล์และเลือด และการขนส่งเม็ดเลือดขาวเข้าและออกกระแสเลือด ควบคุมสมดุลของสารอิเล็กโทรไลต์ (Electrolyte) ทั้งภายในและภายนอกหลอดเลือด โดยควบคุมการขนส่งน้ำและสารละลายต่างๆ

3.2.4 เป็นเซลล์เป้าหมาย (Target cells) สำหรับการตอบสนองของฮอร์โมนต่างๆ

3.2.5 การสร้างหลอดเลือดใหม่ (Angiogenesis) ในผู้ใหญ่การสร้างหลอดเลือดใหม่มีอัตราที่น้อย แต่จะเป็นการรักษาบาดแผล

3.2.6 การต้านการอักเสบในหลอดเลือด (Inflammation) เซลล์บุผนังหลอดเลือดทำงานร่วมกับเซลล์อักเสบ (Inflammatory cells) ตรงบริเวณเนื้อเยื่อที่มีการบาดเจ็บหรือติดเชื้อ ซึ่งจะผลิตและปล่อยสารไซโตไคน์ (Cytokines) และโกรท แฟคเตอร์ (Growth factors) เพื่อช่วยต้านการอักเสบ

3.2.7 ช่วยในการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน (Immune system)

3.2.8 ช่วยควบคุมการไหลของเลือดในเนื้อเยื่อ

3.3 การประเมินหน้าที่การทำงานของหลอดเลือด (Naghavi, 2010; Regensteiner et al., 2009)

หลอดเลือดระดับมหภาคและจุลภาค (Micro-and Macro-vascular) มีหลักการประเมินการทำงานของหลอดเลือดระดับมหภาคและจุลภาคได้ทั้งแบบการตรวจภายนอกร่างกาย (Non-invasive) และภายในร่างกาย (Invasive) ซึ่งงานวิจัยได้ศึกษาการทำงานของหลอดเลือดระดับมหภาคและระดับจุลภาคซึ่งเป็นการตรวจแบบภายนอกร่างกาย โดยมีการประเมินการทำงานของหลอดเลือดได้ ดังนี้

3.3.1 หลอดเลือดแดงระดับมหภาค

หลอดเลือดแดงระดับมหภาค (Macrovascular) คือ ส่วนหนึ่งของระบบไหลเวียนเลือดที่เป็นหลอดเลือดขนาดใหญ่มีเส้นผ่าศูนย์กลางภายในมากกว่า 100 ไมครอน เช่น หลอดเลือดแดงใหญ่ (Arteries) หน้าที่ของหลอดเลือดแดงใหญ่คือการกระจายการไหลของเลือดออกจากหัวใจไปยังอวัยวะต่างๆ ภายใต้อิทธิพลของความดันสูง ภาวะแทรกซ้อนแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดแดงระดับมหภาค ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery disease) โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ (Peripheral arterial disease) และโรคหัวใจสมอง (Stroke) เป็นต้น

วิธีการประเมินหลอดเลือดแดงระดับมหภาค

วิธีการตรวจวัดสำหรับการประเมินหลอดเลือดระดับมหภาคที่ใช้กันโดยทั่วไป คือ การประเมินการตอบสนองของหลอดเลือด (Vascular reactivity) ในระบบการไหลเวียนเลือด โดยใช้เครื่องอัลตราซาวด์ (Ultrasonography Imaging) ซึ่งเป็นวิธีการที่ไม่ต้องใช้อุปกรณ์เข้าไปในร่างกาย โดยใช้เทคนิคการวัดบริเวณหลอดเลือดแดงเบรคิอัลที่แขน (Brachial artery) เป็นวิธีการที่สะดวก

เพราะการไหลของเลือดที่เกิดจากการขยายตัวของหลอดเลือด (Flow-mediate vasodilation; FMD) เกิดขึ้นได้ง่ายบริเวณดังกล่าว โดยมีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อกระบวนการตอบสนองของหลอดเลือดในผู้ที่ถูกวัด เช่น อุณหภูมิ อาหาร ยา การกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก และการมีประจำเดือน ดังนั้นผู้ที่ถูกวัดควรอดอาหารก่อนอย่างน้อย 8-12 ชั่วโมงก่อนการศึกษา ควรทำในห้องที่เงียบและมีการควบคุมอุณหภูมิ และผู้ถูกวัดให้อยู่ในท่านอน (Mitranun et al., 2014)

3.3.2 หลอดเลือดแดงระดับจุลภาค

หลอดเลือดระดับจุลภาค (Microvascular) คือส่วนหนึ่งของระบบไหลเวียนเลือดที่ประกอบไปด้วยหลอดเลือดขนาดเล็ก ได้แก่ หลอดเลือดดำเล็ก (Venules) หลอดเลือดแดงเล็ก (Arterioles) และหลอดเลือดฝอย (Capillaries) มีขนาดเล็กผ่าศูนย์กลาง 30 ไมครอน หน้าที่ของหลอดเลือดขนาดเล็กคือการควบคุมการไหลเวียนของเลือดโดยการตอบสนองต่อความต้านทานของความต้องการเฉพาะที่ ภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดระดับจุลภาค ได้แก่ ความเสียหายต่อตาหรือจอประสาทตา (Retinopathy) ที่นำไปสู่ตาบอด (Rajab, 2015) ความเสียหายต่อการทำงานของไต (Nephropathy) และโรคทางระบบประสาท (Neuropathy) (Chakraphan et al., 2005)

วิธีการประเมินหลอดเลือดแดงระดับจุลภาค

วิธีการตรวจวัดสำหรับการประเมินหลอดเลือดระดับจุลภาคที่ใช้กันโดยทั่วไป ประเมินการไหลของเลือดในผิวหนังมีหลายวิธี ได้แก่

1. การวัดด้วยเลเซอร์ดอปเพลอร์ (Laser Doppler flowmetry) เป็นการวัดการไหลของเลือดในระดับตื้นๆ ด้วยเลเซอร์ หลักการทำงานของเครื่องจะใช้แสงเลเซอร์สีแดงที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแสงที่รู้สึกได้ผ่านโพรบ (Probe) มีการใช้โพรบเลเซอร์ 2 ชนิด ได้แก่ ซิงเกิลพอยท์เลเซอร์โพรบ (Single-point laser probes) และเรียลไทม์เลเซอร์สแกนเนอร์ (Real-time laser scanners) ข้อจำกัดของซิงเกิลพอยท์เลเซอร์โพรบคือการที่ผิวหนังมีการไหลของเลือดที่ไม่เป็นลักษณะเดียวกันที่ตอบสนองอยู่บริเวณพื้นผิว ส่วนเรียลไทม์เลเซอร์สแกนเนอร์สามารถประเมินพื้นที่ทั้งหมดของผิวหนังมากกว่าหนึ่งจุด โดยขั้นตอนภาพการไหลของเลือดมีการลำดับของการสแกนพื้นผิวด้วยเลเซอร์ฮีเลียมนีออน ขนาด 1 มิลลิวัตต์ ความยาวคลื่น 633 นาโนเมตร การไหลของเลือดในผิวหนังจะถูกบันทึกโดยการสแกนเนอร์ออกมาเป็นวอลท์ (Suksom et. al., 2011)

2. การวัดด้วยไอออนโตโฟเรซิส (Iontophoresis) เป็นเทคนิคการประยุกต์ใช้เพื่อวัดสารที่เกี่ยวข้องกับการหดตัวและขยายตัวของหลอดเลือดบริเวณผิวหนัง (Rossi, 2007) วิธีการ

จะใช้อุปกรณ์ติดกับผิวหนังที่มีกาว อุปกรณ์นี้จะประกอบด้วย 2 ช่อง โดยมีซิงเกิลพอยท์เลเซอร์โพรบ (Single-point laser probes) 2 โพรบ ในช่องหนึ่งของไอออนโตโฟเรซิสจะบรรจุอะซีทิลโคลีน (Acetylcholine) ที่มีความเข้มข้น 1% และมีการปล่อยกระแสให้คงที่ 200 มิลลิแอมแปร์เป็นเวลา 60 นาที ขนาดที่รับได้เท่ากับ 6 ไมครอน/ตารางเซนติเมตร และอิเล็กโทรดอันที่สองติดใกล้ๆ ช่องที่หนึ่ง ประมาณ 10-15 เซนติเมตร การเคลื่อนไหวของสารละลายโดยไอออนโตโฟเรซิสผ่านผิวหนังเป็นผล ทำให้หลอดเลือดขยายตัว ช่วงปกติ (Baseline) จะมีการสแกนไว้ ตามมาด้วยการทำไอออนโตโฟเรซิส และจะสแกนเป็นครั้งที่สอง ความแตกต่างของการไหลของเลือดระหว่างสองครั้งของการสแกนแสดงให้เห็นว่าเป็นการเพิ่มอัตราการไหลของเลือด

3.3.3 ความแข็งตัวของหลอดเลือด

องค์ประกอบอื่น ๆ ของผนังหลอดเลือดชั้นในถัดจากชั้นของเซลล์เอนโดทีเลียมได้แก่ เซลล์กล้ามเนื้อเรียบ อิลาสติน คอลลาเจน และกราวด์ ซับสแตนซ์ (Ground substance) ก็มีความสำคัญ โดยพบว่าหากทำงานผิดปกติและเสื่อมสภาพไปก็จะส่งผลให้หลอดเลือดแดงสูญเสียความยืดหยุ่นและมีสภาพแข็งมากขึ้น (Arterial stiffness) โดยเฉพาะเมื่อเกิดขึ้นกับหลอดเลือดแดงชนิดยืดหยุ่น (Elastic arteries) ที่ทำหน้าที่ในการขนส่งเลือด (Conduit arteries) ซึ่งนับเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของผู้ป่วยความดันเลือดสูง ผู้ป่วยโรคไตและผู้สูงอายุ (Asmar et. al., 2001; Laurent et. al., 2001; Blacher et. Al., 2002) เนื่องจากสภาวะความยืดหยุ่นของหลอดเลือดแดงที่ลดลงจะมีผลทำให้ความเร็วของการเคลื่อนที่ของคลื่นความดันเลือดแดงจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง (Pulse wave velocity; PWV) เคลื่อนได้เร็วขึ้น

วิธีการประเมินความแข็งตัวของหลอดเลือด

สำหรับเทคนิคการวัดสภาวะความแข็งของหลอดเลือดแดง (Arterial stiffness) ซึ่งเป็นที่นิยมวัดในปัจจุบันทั้งในแง่ของการวิจัยและการนำไปใช้ในการตรวจวินิจฉัยทางคลินิกนั้น จะเน้นวิธีที่ไม่รุกรานและไม่เจ็บปวด (Non-invasive techniques) การวัดคลื่นความดันชีพจรระหว่างต้นแขนและข้อเท้า (Brachial-ankle pulse wave velocity; baPWV) ใช้ในการประเมินความแข็งตัวของหลอดเลือด (Arterial stiffness) ซึ่งเป็นการวัดความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการสูบฉีดเลือด (Transit time หรือ Brachial-ankle time delay) ที่หลอดเลือดบริเวณต้นแขน (Brachial artery) และหลอดเลือดบริเวณข้อเท้า (Posterior tibial artery) เพื่อตรวจวัดความยืดหยุ่นของ

หลอดเลือดแดง โดยใช้เครื่องวัดความแข็งแรงของหลอดเลือด (Non-invasive vascular screening device) และคำนวณค่าความแข็งตัวของหลอดเลือดจากสูตร (Sugawara et al., 2005) ดังต่อไปนี้

$$\text{baWPV (cm/sec)} = \text{Distance} / \text{Transit time}$$

เมื่อ Distance คือ ระยะทางระหว่างจุดที่วัดบริเวณต้นแขนและข้อเท้า หน่วยเป็นเซนติเมตร

Transit time คือ เวลาที่แตกต่างกันของการสูบน้ำเลือด หน่วยเป็น วินาที

3.3.4 การไหลของเลือดสู่สมอง (Cerebral Blood Flow; CBF)

ในกระบวนการเผาผลาญพลังงานของสมองแบบแอโรบิกนั้นมีความต้องการใช้ออกซิเจนเป็นสำคัญ การไหลเวียนเลือดในสมองเป็นการไหลของเลือดผ่านหลอดเลือดแดงใหญ่ (Carotid arteries) ประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ เพื่อนำออกซิเจน และสารอาหารไปเลี้ยงสมองอย่างต่อเนื่อง และเพียงพอที่จะทำให้สมองสามารถทำงานได้อย่างปกติ และเลือดที่ไหลไปสู่สมองจะเดินทางผ่านหลอดเลือดแดงแอนทีเรีย เซเรบรอล (Anterior cerebral) หลอดเลือดอินเทอร์นอล แคโรติด อาร์เทอร์รี่ (Internal carotid artery) หลอดเลือดแดงโพสทีเรีย เซเรบรอล (Posterior cerebral) และหลอดเลือดแดง เวอร์ทีบรอล อาร์เทอร์รี่ (Vertebral artery) โดยการไหลเวียนเลือดของสมองในหลอดเลือดแดงแอนทีเรีย เซเรบรอล และหลอดเลือดแดงโพสทีเรีย เซเรบรอล จะมีเส้นทางการไหลเป็นวงร่วมกันที่เซอเคิล ออฟ วิลลิส (Circle of Willis) ในสมอง สมองมีน้ำหนักเพียง 2 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักทั้งหมดของร่างกาย เป็นส่วนของร่างกายที่ได้รับเลือดคิดเป็น 15 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณเลือดที่ถูกปั๊มออกจากหัวใจใน 1 นาที (Cardiac output) (750 มิลลิลิตร/นาที) ในผู้ใหญ่ และในขณะที่พัก ปริมาณเลือดที่ไหลเวียนสู่สมองมีปริมาณ 50 มิลลิลิตร/100 กรัม/นาที การรบกวนหรือสูญเสียการไหลเวียนเลือดสู่สมองประมาณ 20 มิลลิลิตร/ 100 กรัม/นาที ในระยะเวลาสั้นเพียงวินาทีทำให้หมดสติได้ ทั้งนี้ เซลล์สมองจะตาย (Infarction) เมื่อเลือดมีการไหลเวียนในสมองเพียงปริมาณ 10 มิลลิลิตร/100 กรัม/นาที เป็นเวลา 3 ชั่วโมง และเมื่อเลือดไหลเวียนในสมองประมาณ 5 มิลลิลิตร/100 กรัม/นาที เป็นเวลา 30 นาทีไปแล้ว

วิธีการประเมินการไหลของเลือดสู่สมอง

การไหลของเลือดสู่สมองสามารถประเมินได้โดยการวัดความเร็วของเลือดที่ไหลในหลอดเลือดสมอง Middle cerebral artery (MCA) ด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ (Ultrasound machine) โดยจะใช้ระดับความลึกของการตรวจอยู่ในช่วงระหว่าง 30-55 มิลลิเมตร ในขณะที่

(Normocapnic; Baseline) ทั้งนี้ ในการบันทึกความเร็วของเลือดที่ไหลในหลอดเลือดสมองจะบันทึกที่ระดับความลึกของการตรวจเท่ากันในคนเดียวกัน (Jaruchart et al., 2016)

3.4 สารชีวเคมีในเลือดที่เกี่ยวข้องกับระบบหัวใจและหลอดเลือด

3.4.1 ไนตริกออกไซด์ (Nitric oxide; NO)

ไนตริกออกไซด์ (Nitric oxide; NO) หรือเรียกว่า Endothelium-derived relaxing factor (EDRF) มีประสิทธิภาพสูงในการขยายหลอดเลือด ซึ่งมีคุณสมบัติช่วยให้หลอดเลือดคลายตัว เช่นเดียวกับกับอะเซทิลโคลีน (Acetylcholine) ไนตริกออกไซด์ มีบทบาทสำคัญในการทำงานของเซลล์ในร่างกาย เช่น ในระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาท ระบบภูมิคุ้มกัน เป็นต้น ในระบบหลอดเลือด โดยมีบทบาทสำคัญต่อการควบคุมแรงดันตัวของหลอดเลือดในขณะพัก ควบคุมความสมดุลในการสร้างสารที่ทำหน้าที่ในการหดตัวและคลายตัวอยู่ในปริมาณที่พอเหมาะ มีผลทำให้หลอดเลือดแดง และหลอดเลือดดำส่วนกลางขยายตัว รวมถึงการส่งเสริมการไหลเวียนในหลอดเลือดขนาดเล็กด้วย การสร้างและการหลั่งไนตริกออกไซด์นี้จะถูกควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติของหลอดเลือด และระบบประสาท ขึ้นอยู่กับความต้องการของเนื้อเยื่อ นอกจากนี้ การควบคุมการไหลเวียนเลือดในสมอง (Cerebral Blood Flow Regulation) ขึ้นอยู่กับไนตริกออกไซด์ (Nitric oxide; NO) โดยการสร้างไนตริกออกไซด์ที่น้อยลงจะส่งผลเสียต่อการควบคุมการไหลเวียนเลือดสู่สมอง (Kamper et al., 2004; N. Toda, 2012) เนื่องจากไนตริกออกไซด์เป็นอนุมูลอิสระกลุ่มไนโตรเจนที่ทำหน้าที่เป็นสารสื่อประสาท (Neurotransmitter) และสารที่ขยายหลอดเลือด (Vasodilator) โดยมีเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างไนตริกออกไซด์ คือ ไนตริกออกไซด์ ซินเทส (Nitric oxide synthase) ซึ่งหากเป็นเอนไซม์ ไนตริกออกไซด์ ซินเทสที่สร้างในเซลล์ประสาทและ เซลล์เยื่อบุผนังหลอดเลือดจะทำหน้าที่สร้าง ไนตริกออกไซด์เพื่อขยายหลอดเลือด และการสื่อประสาท (Neurotransmission) บทบาทของไนตริกออกไซด์ในหลอดเลือดจะช่วยด้านการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (Atherosclerosis) ควบคุมความดันเลือด (Blood pressure regulation) (สมาคมเพื่อการวิจัยอนุมูลอิสระไทย, 2555)

3.4.2 คอร์ติซอล (Cortisol)

คอร์ติซอล (Cortisol) เป็นฮอร์โมนที่จำเป็น (essential hormone) ที่มีความสำคัญ หากขาดฮอร์โมนกลูโคคอร์ติคอยด์ซึ่งเป็นฮอร์โมนจำเป็นจะมีผลอย่างมากต่อเซลล์ของร่างกาย หรือเรียกอีกอย่างว่า ฮอร์โมนความเครียด หากความเครียดนั้นเกิดสะสมอยู่เป็นระยะเวลานานสมอง

ส่วนไฮโปทาลามัสจะหลั่งฮอร์โมนคอร์ติโคโทรปิน รีลีสซิง (corticotropin-releasing hormone (CRH)) ไปกระตุ้นต่อมใต้สมองส่วนหน้าให้หลั่งฮอร์โมนอะดรีโนคอร์ติโคโทรฟิก (adrenocorticotrophic hormone (ACTH)) ออกมา โดยฮอร์โมนนี้จะกระตุ้นต่อมหมวกไตส่วนนอก (adrenal cortex) ให้หลั่งคอร์ติซอล (cortisol) เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ร่างกายค่อยๆ ปรับตัวเพื่อรักษา สภาพของร่างกายให้เป็นปกติโดยต่อต้านต่อความเครียด ส่งผลให้ร่างกายเปลี่ยนแปลง เช่น มีความดันเลือดสูงขึ้น กรดอะมิโนในเลือดมีความเข้มข้นมากขึ้น ร่างกายปล่อยกรดไขมันเพิ่มขึ้น สร้าง กลูโคสจากสารที่ไม่ใช่กลุ่มคาร์โบไฮเดรตเพิ่มขึ้น ภูมิคุ้มกันในร่างกายลดลงจึงเจ็บป่วยได้ง่าย และหาก มีคอร์ติซอลในปริมาณมากจะทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะหลอดเลือดตีบ และเกิดแผลในทางเดิน อาหารหรือโรคอื่น ๆ ได้ นอกจากนี้ คอร์ติซอลเป็นฮอร์โมนกลูโคคอร์ติคอยด์ที่ความสัมพันธ์กับการ ตอบสนองต่อความเครียดที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการเผาผลาญจำนวนมาก เช่น การระดม พลังงาน การเพิ่มขึ้นการกระจายการไหลเลือดในสมอง และปรับระบบภูมิคุ้มกัน และจากงานวิจัย ของวิเวียนและคณะ (Lara et al., 2013) พบว่า ผู้ที่คอร์ติซอลสูงเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อ ภาวะสมองเสื่อม แต่ทั้งนี้ก็อาจขึ้นอยู่กับปัจจัยทางพันธุกรรมอื่น ๆ ที่แตกต่างกันไป และคอร์ติซอลที่มี ความเข้มข้นสูงนี้ซึ่งพบในผู้ที่มีสมองฝ่อ (Hippocapal atrophy) มีการลดลงของการรับรู้ และยังเป็น ที่ไม่แน่ชัดว่าการเพิ่มขึ้นของคอร์ติซอลหรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นมาจากกระบวนการเหล่านี้ (Lupien et al., 1998; Csernansky et al., 2006; Schrijvers et al., 2010)

4. การส่งเสริมสุขภาพกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย

กลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทยมีความหลากหลายมีวิถีชีวิตที่คล้ายคลึงและแตกต่างกันโดย สภาพเศรษฐกิจและสังคม การพัฒนากลุ่มชาติพันธุ์ของรัฐบาลเริ่มมาจากการพัฒนากลุ่มที่ตั้งถิ่นฐาน บนพื้นที่สูงคือ ชนชาวเขาเป็นหลัก ด้วยสาเหตุสำคัญ (การพัฒนาและความมั่นคงของมนุษย์, 2558) คือ 1) เพื่อความมั่นคงของชาติบริเวณชายแดน 2) เพื่อแก้ไขปัญหายาเสพติด 3) เพื่อแก้ไขปัญหาการ ตัดไม้ทำลายป่าและการทำไร่เลื่อนลอยบนพื้นที่สูง 4) เพื่อลดอัตราการเพิ่มของประชากร การพัฒนากลุ่มชาติพันธุ์ที่ตั้งถิ่นฐานบนพื้นที่สูง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเรียกชนชาวเขาว่า “เป็นคนไทย อยู่บนเขา” โดยมีพระราชดำรัสกับคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2544 ความตอนหนึ่งว่า “ประชาชนที่อยู่ในประเทศมานานแล้วแต่ก็ไม่ใช่คนไทย คือเขาไม่ถือว่าเป็นคนไทยแท้จริงเขาอยู่

และเกิดในเมืองไทย แต่ก็ไม่ได้รับสิทธิประโยชน์ของความเป็นไทยแท้จริงสิ่งนี้เป็นสิ่งที่จะต้องปฏิบัติ ถ้าไม่มีใครเอาใจใส่ก็จะทำให้ความมั่นคงของประเทศด้อยไป”

รัฐบาลจึงได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์และแนวทางดำเนินงานตามแผนแม่บทการพัฒนากลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทยดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการส่งเสริมสุขภาพพลกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทยจัดอยู่ในยุทธศาสตร์ ดังนี้

4.1 การสืบสานการพัฒนากลุ่มชาติพันธุ์ตามแนวพระราชดำริ การพัฒนาช่วยเหลือประชาชนกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ให้มีความรู้ดำรงชีวิตพออยู่พอกินสามารถพึ่งตนเองได้ มีจิตสำนึกการเป็นพลเมืองไทย โดยให้มีการพัฒนาคุณภาพชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์ให้ได้รับการศึกษา มีสุขภาพอนามัยที่ดีผู้ด้อยโอกาสได้รับการสงเคราะห์ช่วยเหลืออย่างทั่วถึงและได้รับการบริการสังคมพื้นฐานต่าง ๆ อีกทั้งการจัดที่อยู่อาศัยทำกินในถิ่นฐานเดิมในลักษณะบ้านเล็กในป่าใหญ่ ส่งเสริมอาชีพเกษตรกรรม และปศุสัตว์ รวมไปถึงสร้างจิตสำนึกในการเป็นพลเมืองไทยและเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่า และเสริมความมั่นคงในลักษณะยามชายแดน

4.2 การพัฒนาคนและคุณภาพชีวิตของคน ให้กลุ่มชาติพันธุ์เข้าถึงบริการสังคมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยการจัดและกระจายบริการสังคมประเภท ต่าง ๆ ตามสิทธิที่ควรได้รับของกลุ่มชาติพันธุ์ ทั้งในด้านการศึกษาสาธารณสุขและสวัสดิการสังคม โดยพัฒนาช่องทางและโอกาสการเข้าถึงบริการอย่างทั่วถึง และดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพอนามัยประชาชนทุกช่วงวัยรวมทั้งพัฒนาดูแลผู้พิการ ด้อยโอกาสและผู้สูงอายุในครัวเรือนกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ ทั้งนี้ยังจัดการศึกษาเรียนรู้เพื่อพัฒนาคนกลุ่มชาติพันธุ์อย่างต่อเนื่องทุกช่วงวัย โดยจัดศูนย์พัฒนา เด็ก จัดการศึกษาในระบบและนอกระบบโรงเรียน การจัดการศึกษาตามอัธยาศัยตามภูมิสังคม แต่ละท้องถิ่นจัด ศูนย์ฝึกอาชีพและพัฒนาฝีมือแรงงานลักษณะต่าง ๆ ส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงานพระธรรมจาริกในพื้นที่ชุมชนกลุ่มชาติพันธุ์บนพื้นที่สูงอย่างต่อเนื่อง ดำเนินการจัดตั้งหน่วยพัฒนาเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาและสงเคราะห์ช่วยเหลือกลุ่มชาติพันธุ์ในพื้นที่ต่าง ๆ อีกทั้งยังส่งเสริมอัตลักษณ์กลุ่มชาติพันธุ์ การเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยของประชาชนและชุมชนกลุ่มชาติพันธุ์เกี่ยวกับปัญหาอาชญากรรม และการพัฒนาและจัดการเรียนรู้เฉพาะเรื่อง ให้กับประชาชนกลุ่มชาติพันธุ์เพื่อเตรียมความพร้อม รองรับการเปลี่ยนแปลงในการก้าวสู่ประชาคมอาเซียนและก้าวสู่สากล

ทั้งนี้ ยังมียุทธศาสตร์ในด้านอื่น ๆ เพื่อให้การดำเนินงานตามแผนแม่บทการพัฒนากลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย (พ.ศ. 2558-2560) ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การคุ้มครองสิทธิ

กลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย การพัฒนาความเป็นอยู่เพื่อพัฒนาอาชีพและรายได้ การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเรียนรู้เชิงอนุรักษ์โดย การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ

จากยุทธศาสตร์และแนวทางดำเนินงาน เกี่ยวกับการสืบสานการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามแนวพระราชดำริ และการพัฒนาคนและคุณภาพชีวิตของคน ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์และแนวทางดำเนินงานตามแผนแม่บทในการพัฒนากลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพกลุ่มชาติพันธุ์นั้น และจากงานวิจัยในครั้งนี้ที่ศึกษาผลของการใส่ห่วงคอทองเหลืองในหญิงกะเหรี่ยงกะยัน ว่ามีผลต่อการทำงานระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดไปสู่สมอง ซึ่งเป็นตัวบ่งบอกถึงสุขภาพของชาวกะเหรี่ยงกะยันนั้น ซึ่งสามารถจะนำไปใช้เป็นแนวทางในการดูแลสุขภาพของหญิงกะเหรี่ยงกะยันต่อไป ดังนั้น จึงเป็นไปตามยุทธศาสตร์และแนวทางดำเนินงานตามแผนแม่บทการพัฒนาคุณภาพชีวิตในประเทศไทย ดังกล่าว

สนธิสัญญาสิทธิมนุษยชนระหว่างประเทศที่ประเทศไทยรับรอง

สนธิสัญญาสิทธิมนุษยชนระหว่างประเทศที่ประเทศไทยรับรอง และมีเนื้อหาเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพกลุ่มชาติพันธุ์ ได้แก่ กติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม (International covenant economic, social and cultural rights; ICESCR) (ศราวุธ ปทุมราช, 2548) ได้กล่าวถึง ขอบเขตของสิทธิในการอยู่อาศัย ซึ่งจะต้องไม่คำนึงถึงแต่เพียงเคหสถานหากแต่ต้องคำนึงถึงการมีที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมด้วย โดยในส่วนของบริการวัสดุอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก และโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น ซึ่งที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมจะต้องประกอบด้วย เครื่องอำนวยความสะดวกบางประการที่จำเป็นแก่สุขภาพ ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย และโภชนาการ รวมถึงการได้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรร่วม น้ำสะอาดที่ใช้ดื่มได้ พลังงานที่ใช้ในการประกอบอาหาร ให้ความร้อน แสงสว่าง สุขภัณฑ์ การซักล้าง ที่เก็บอาหาร ที่ทิ้งขยะ ที่ระบายและบริการฉุกเฉิน

จากงานวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาด้านสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันด้วยนั้น โดยศึกษาสภาพความเป็นอยู่ซึ่งอาจส่งผลต่อสุขภาพของหญิงกะเหรี่ยงกะยัน การได้รับสิทธิพื้นฐานที่ควรได้รับจากหน่วยงานของรัฐที่ดั้นนั้น เป็นตัวบ่งบอกถึงสภาพความเป็นอยู่ของกะเหรี่ยงกะยันที่ดีด้วยซึ่งจะส่งผลต่อสุขภาพที่ดีได้ หากสภาพความเป็นอยู่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องก็จะได้นำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ของชนเผ่า

ต่อไป เพื่อให้เป็นไปตามหลักสนธิสัญญาสิทธิมนุษยชนระหว่างประเทศที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพกลุ่มชาติพันธุ์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยในประเทศ

ชวนะภูธร และคณะ (Chawanaputorn et al., 2006) ศึกษาลักษณะใบหน้าและฟันของผู้หญิงชนเผ่ากะเหรี่ยงคอยาวที่มีการสวมใส่ห่วงคอทองเหลืองเป็นประจำในจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยใช้การเปรียบเทียบรูปหน้าและฟันจากการวัดรูปหน้า การถ่ายรูปหน้าตรงและด้านข้าง และการวัดลักษณะของฟันระหว่างผู้หญิงกะเหรี่ยงคอยาวที่สวมใส่ห่วงคอทองเหลืองกับผู้หญิงเผ่ากะเหรี่ยงแดงที่ไม่มีการใส่ห่วงคอทองเหลืองในกลุ่มอายุ 5-15 ปี และ 15 ปีขึ้นไป เพื่อสังเกตความแตกต่างและผลกระทบของการใส่ห่วงคอทองเหลืองที่อาจจะมีผลต่อการเจริญของกระดูก Mandible ซึ่งรวมถึงโครงสร้างระหว่างกระดูก Maxilla และ Mandible และโครงสร้างที่เกี่ยวข้อง ผลการศึกษาพบว่า การใส่ห่วงคอทองเหลืองมีผลทำให้เกิดความแตกต่างของรูปหน้าและฟันระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสอง เช่น ผู้หญิงที่ใส่ห่วงคอทองเหลืองจะสามารถอ้าปากได้กว้างน้อยกว่า ส่วนล่างของใบหน้าสั้นกว่า ความกว้างของแนวโค้งระหว่างฟันเขี้ยวล่างมีความแคบกว่า กลุ่มที่ไม่มีการใส่ห่วงคอทองเหลืองเป็นต้น จากการศึกษาดังกล่าวสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในทางคลินิกได้ว่า การใช้อุปกรณ์ที่เพิ่มแรงกดให้กับขอบล่างของกระดูกแมนดิเบิล (Mandible) อาจจะเป็นแนวทางการรักษาที่เป็นไปได้สำหรับบางกรณีที่มีการเจริญเติบโตทางแนวตั้งที่โดดเด่น การสวมใส่ห่วงคอทองเหลืองของผู้หญิงป่าดอง ทำให้เกิดความแตกต่างของรูปหน้าและฟันในหลายประการ เพราะห่วงคอทองเหลืองจะไปเพิ่มแรงกดให้กับกระดูกซี่โครงและขอบล่างของกระดูกแมนดิเบิล (Mandible) ซึ่งการเริ่มใส่ในช่วงที่ยังมีการเจริญเติบโตของกระดูกแมนดิเบิล (Mandible) ทำให้การเจริญที่เกิดขึ้นนั้นแปลกไปจากการเจริญของคนที่ไม่ได้ใส่ห่วงคอทองเหลือง

วรเชษฐ์ ขอบใจ และคณะ (2553) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (cholinesterase activity) ในเลือดของกลุ่มเกษตรกรต้นน้ำ : กรณีศึกษาชาวเขาเผ่าม้ง จังหวัดพะเยา ที่ได้จากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย

แบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 389 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ร่วมกับการตรวจหาระดับ Cholinesterase activity ในเลือดของกลุ่มเกษตรกรต้นน้ำ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีระดับ cholinesterase activity ใน serum อยู่ในเกณฑ์ปกติ และพบว่าเกษตรกรที่มีระดับค่า cholinesterase activity ใน serum อยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าค่าปกติ จำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.65 พบว่าเพศชายมีระดับค่า cholinesterase activity ใน serum ที่ผิดปกติ มากกว่าเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 4.88 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยรวม ส่วนใหญ่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับดี ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.37 (S.D. = 0.1) แยกตามพฤติกรรมปฏิบัติ พฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมอยู่ในระดับดี ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.24 (S.D. = 0.5) ซึ่ง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง สืบบุหรืขณะผสมสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีจำนวนมากที่สุดนอกจากนี้ยังพบว่า พฤติกรรมที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องมากที่สุด คือ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างไม่ใส่แว่นตาขณะผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พฤติกรรมขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมอยู่ในระดับดี ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.41 (S.D. = 0.3) ซึ่งเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างสวมเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว และสวมถุงมือ ถุงเท้า รองเท้าบูทในขณะที่ปฏิบัติงานมีจำนวนมากที่สุด และพฤติกรรมที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องมากที่สุด คือ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างไม่ปิดปากและปิดจมูกด้วยผ้าหรือสวมหน้ากากและใส่แว่นตาตลอดเวลาขณะฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช พฤติกรรมหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมอยู่ในระดับดี ค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 2.45 (S.D. = 0.4) ซึ่งเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง อาบน้ำ สระผม ฟอกสบู่และเปลี่ยนชุดที่สวมในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทันที มีจำนวนมากที่สุด และพฤติกรรมที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องมากที่สุด คือ การไม่ติดป้ายแจ้งให้คนอื่นทราบว่าเป็นพื้นที่ที่เพิ่งจะฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

กนกวรรณ พรหมชาติ (2555) ได้ทำการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมสุขภาพของนักเรียนชาวเขาเผ่าม้ง กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชาวเขาเผ่าม้ง แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน โดยกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 7 ด้าน ประกอบด้วย ด้านอาหาร ด้านการออก

กำลังกาย ด้านอารมณ์ ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านโรคภัย ด้านอบายมุข และด้านอุบัติเหตุ และกลุ่มควบคุมได้รับการเสริมสร้างสุขภาพตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพจากแนวคิดทฤษฎีการสร้างเสริมสุขภาพของเพนเอตร์ และแบบสอบถามพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ 7 ด้าน โดยค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา 0.92 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.92 และมีค่าความเชื่อมั่นรวมทุกหมวดเท่ากับ 0.85 การศึกษาครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated measure ANOVA F-test) และการทดสอบค่าทีที่เป็นอิสระจากกัน (Independent sample t-test) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพรายด้านและโดยรวมก่อนการทดลอง หลังการทดสอบ 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และหลังสิ้นสุดการทดลอง 12 สัปดาห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยพฤติกรรมช่วงหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และหลังสิ้นสุดการทดลอง 12 สัปดาห์ สูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และค่าเฉลี่ยพฤติกรรมหลัง 12 สัปดาห์ สูงกว่าช่วงหลังทดลอง 8 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพรายด้านและโดยรวมหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และหลังสิ้นสุดการทดลอง 12 สัปดาห์ ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

5.2 งานวิจัยนอกประเทศ

รอฟ (Roaf, 1961) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของกระดูกในชนเผ่าปาตองของทางตะวันออกของประเทศพม่าในผู้หญิงที่มีคอบยาว ซึ่งเกิดจากการพันขดลวดที่คอโดยเริ่มเมื่ออายุ 8-10 ปี ซึ่งเป็นขนบธรรมเนียมของชนกลุ่มนี้ ในแต่ละปีจะมีการเพิ่มขดลวด 2-3 ขด มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 7/16 นิ้ว โดยมีการถ่ายภาพคอแบบเรดิโอกราฟ (Radiographs) แสดงให้เห็นว่า การที่เห็นคอบีดยาวนั้นไม่ใช่การยาวจริงของกระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical spine) แต่การยืดยาวเนื่องมาจากการกดของกระดูกไหปลาร้า และถูกหล่อขึ้นในส่วนของซี่โครงส่วนบน เป็นผลจากสัดส่วนช่วงบนของกระดูกถูกกดและถูกยึด และรวมเข้ากับคอในหญิงพม่าในผู้หญิงที่มีคอบยาว อายุ 36 ปี เริ่มพันขดลวดเมื่ออายุ 10 ปี มีขดลวดจำนวนทั้งหมด 17 ขด ส่วนสูง 4 ฟุต 7 นิ้ว น้ำหนัก 80 ปอนด์ การวัดความยาวคอจากมาสตอยด์ โพรเซส (Mastoid process) ถึงข้อต่อสเตอโนคลาวิคิวลาร์ (Sternoclavicular joint) มีความยาว 7 นิ้ว และเส้นรอบวงของคอบยาว 11 นิ้ว ไม่มีความผิดปกติทางระบบประสาท ความดันโลหิต 175/110 มิลลิเมตรปรอท เป็นที่น่าสนใจว่าผู้หญิงที่ใส่ห้วงคอบมีความดัน

โลหิตสูง และเสียชีวิตเมื่ออายุยังน้อยจากการเปลี่ยนแปลงของระบบหลอดเลือดสมองอย่างรุนแรง (Cerebrovascular catastrophe) สรุปได้ว่า การตรวจสอบภาพเรดิโอกราฟ (Radiographic) ในผู้หญิงคออีราฟ (Giraffe-necked women) แสดงให้เห็นว่า ไม่มีการยืดยาวของกระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical spine) แต่ความยาวที่เห็นคือการรวมกันของกระดูกไขสันหลังและทรวงอก

เคียร์อน และคณะ (Kearon et al., 1993) ได้ทำการศึกษาปัจจัยการทำงานของระบบหายใจในเด็กวัยรุ่นที่มีกระดูกหน้าอกโค้งโดยไม่ทราบสาเหตุ ซึ่งทำให้เกิดความบกพร่องต่อระบบหายใจและเป็นสาเหตุการตายอันดับต้นๆ พบว่าการเสียรูปของกระดูกสันหลังนำไปสู่การลดลงของค่าปริมาตรอากาศ ส่วนช่องว่างของกระดูกสันหลังสำหรับการหมุน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ และช่วงการโค้งไม่มีความสัมพันธ์กับการทำงานของปอด สรุปได้ว่า ลักษณะของการเสียรูปของกระดูกสันหลังคือตัวกำหนดหลักของการสูญเสียการทำงานของปอดในคนกระดูกหน้าอกโค้ง

ชไลซ์ และคณะ (Schlaich et al., 1998) ได้ทำการศึกษาปริมาตรความจุปอด (Vital capacity; VC) และปริมาตรของอากาศที่เป่าออกอย่างรวดเร็วแรงในวินาทีที่ 1 (Forced expiratory volume in 1 sec; FEV1) ในผู้ป่วยกระดูกสันหลังหักจากโรคกระดูกพรุน จำนวน 34 คน และผู้ป่วยโรคปอดหลังส่วนล่างเรื้อรัง จำนวน 51 คน พบว่าผู้ป่วยโรคกระดูกพรุนมีค่าปริมาตรความจุปอด (VC) และปริมาตรของอากาศที่เป่าออกอย่างรวดเร็วแรงในวินาทีที่ 1 (FEV1) คำน้อยกว่าผู้ป่วยโรคปอดหลังส่วนล่างเรื้อรัง ($p < 0.05$) แสดงให้เห็นว่า มีการลดลงของการทำงานของปอดในผู้ป่วยกระดูกสันหลังหักจากโรคกระดูกพรุนเปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคปอดหลังส่วนล่างเรื้อรัง ที่ปราศจากหลักฐานที่ชัดเจน การลดลงของการทำงานของปอดนั้นมีความสัมพันธ์กับการตรวจทางคลินิกและทางรังสีของการเสียรูปที่รุนแรงอันเนื่องมาจากการหักของกระดูกจากโรคกระดูกพรุน

ซิมแมน และคณะ (Cimen et al., 2003) ได้ทำการศึกษาการทดสอบการทำงานของปอด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ และความทนทานของกล้ามเนื้อหายใจของผู้ป่วยโรคกระดูกพรุน โดยทำการศึกษาในผู้หญิงวัยหลังหมดประจำเดือนที่เป็นโรคกระดูกพรุนไม่มีการหักของกระดูกสันหลัง แบ่งเป็นกลุ่มผู้มีสุขภาพดี จำนวน 54 คน และกลุ่มควบคุม ทำการวัดความหนาแน่นของกระดูก ทดสอบการทำงานของปอด ปริมาตรอากาศทั้งหมดที่หายใจเข้า (หรือออก) เต็มที่ใน

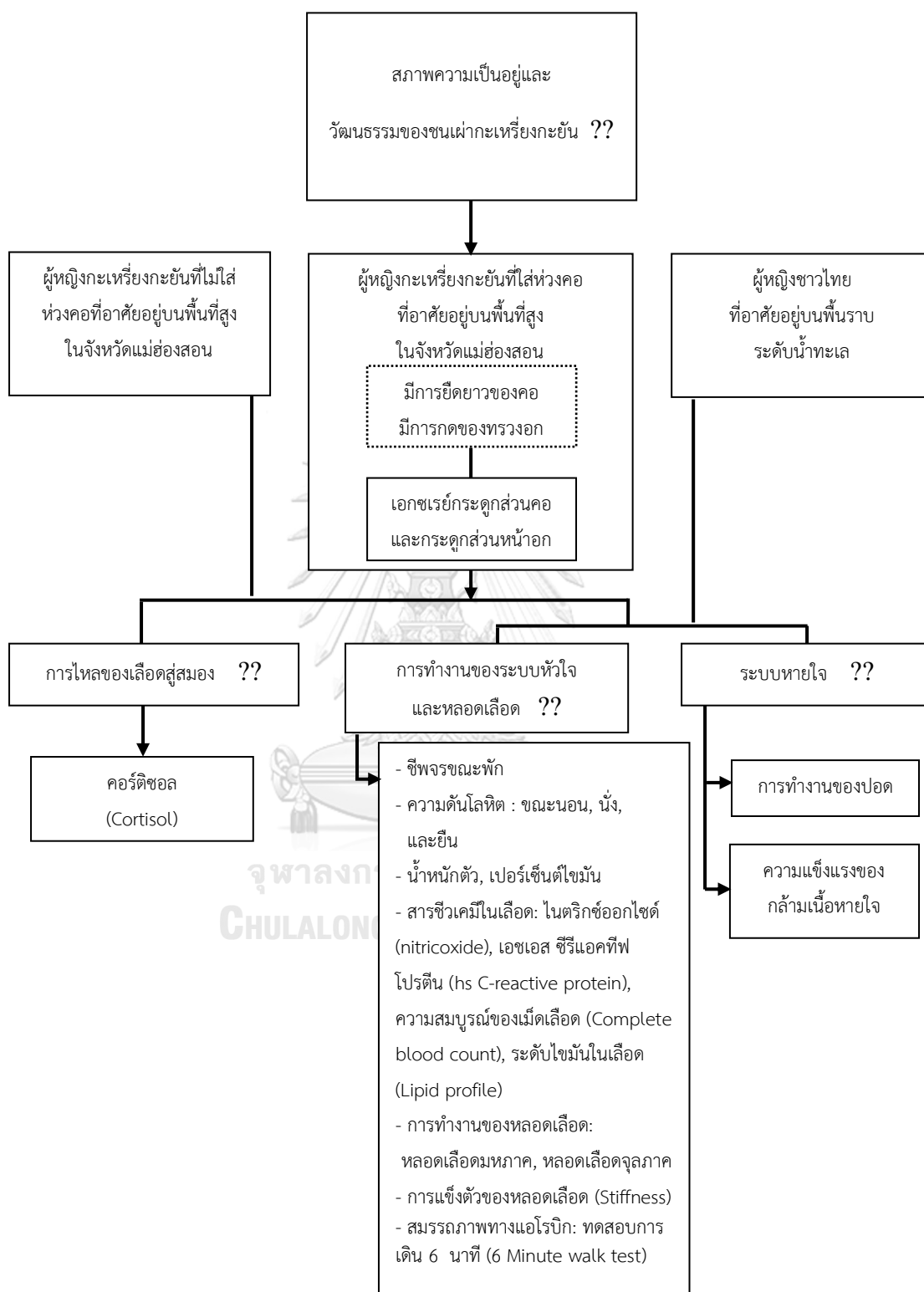
เวลา 1 นาที แรงดันการหายใจเข้าสูงสุด และค่าแรงดันการหายใจออกสูงสุด สรุปได้ว่าผู้หญิงวัยหลังหมดประจำเดือนที่ไม่มีการกดทับของการหักกระดูกสันหลัง มีค่าทดสอบการทำงานของปอด ปริมาตรอากาศทั้งหมดที่หายใจเข้า (หรือออก) เต็มที่ในเวลา 1 นาที แรงดันการหายใจเข้าสูงสุด และค่าแรงดันการหายใจออกสูงสุดปกติ แต่มีการลดลงของความทนทานของกล้ามเนื้อหายใจ

เคอร์ และคณะ (Kure et al., 2016) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ (Cognitive function) และการไหลของเลือดสู่สมอง ภาวะเครียดออกซิเดชัน (Oxidative stress) และการอักเสบในผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคหัวใจล้มเหลว ศึกษาในผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจล้มเหลว จำนวน 36 คน และกลุ่มควบคุมเป็นคนสุขภาพดี จำนวน 40 คน (อายุ 68 ± 7 vs 67 ± 7 ปี, $p > .05$; 69% vs 50% ผู้ชาย, $p > .05$) ให้โปรแกรมประเมินการรับรู้ของสมอง (Cognitive Drug Research) และทดสอบการรับรู้เกี่ยวกับสี (Stroop task) ทำการวัดหลอดเลือดแดงและความเร็วการไหลของเลือดสู่สมองด้วยเครื่องวัดการไหลของเลือด ตรวจวัดเลือดเพื่อหาอนุมูลอิสระ จากไดอะครอน รีแอ็กทีฟ ออกซิเจน เมตาโบไลต์ (Diacron-reactive oxygen metabolites) ตรวจวัดสารต้านอนุมูลอิสระจาก โคเอนไซม์คิวเทน (Coenzyme Q₁₀) และตัวบ่งชี้การอักเสบด้วยไฮน เซนซิทีวิตี ซี รีแอ็กทีฟ โปรตีน (High-sensitivity C-reactive protein) สรุปได้ว่า อำนาจของความตั้งใจและการรับรู้คือความบกพร่องในผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคหัวใจล้มเหลว และมีการลดลงของความเร็วของการไหลของเลือดสู่สมองของหลอดเลือดแดง และโคเอนไซม์ คิวเทน (CoQ₁₀) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ที่แย่ลง

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น ยังไม่มีงานวิจัยที่กล่าวถึงการกดของทรวงอก เนื่องจากการใส่ห่วงที่มีผลต่อหัวใจ ปอด หลอดเลือด และความสามารถการรับรู้ ซึ่งมีลักษณะการกดของทรวงอกในแนวจากด้านบน (Horizontal plan) ตั้งแต่ช่วงไหล่ลงมาถึงหน้าอก มีเพียงงานวิจัยที่มีลักษณะการกดของทรวงอกเนื่องมาจากกระดูกหลังโก่ง หรือเกิดจากหักของกระดูกสันหลัง เนื่องมาจากกระดูกพรุนซึ่งมีความแตกต่างกัน ดังนั้นการศึกษาผลของการกดของทรวงอก เนื่องจากการใส่ห่วงที่มีผลต่อหัวใจ ปอด หลอดเลือด และความสามารถการรับรู้ ในหญิงกะเหรี่ยงกะยันนั้นยังไม่มีงานวิจัยที่แน่ชัด ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเพื่อให้ทราบผลทางสรีรวิทยาต่อการกดของทรวงอกเพื่อนำมาใช้ในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอต่อไป

กรอบแนวความคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาเชิงลึกของหญิงกะเหรี่ยงกะยัน ทำให้ได้ทราบถึงการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดไปสู่สมอง รวมทั้งระบบหายใจ อันเกิดจากการมีโครงสร้างของร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไปของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่มีการใส่ห่วงคอ อันได้แก่ การกดของทรวงอก หรือการมีภาวะคอตีบวขึ้น ซึ่งก็ยังไม่ทราบชัดเจนว่า เกี่ยวเนื่องกับการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างของร่างกายหรือไม่และอย่างไร โดยศึกษาทั้งระบบมหภาค และระบบจุลภาคของหลอดเลือด การแข็งตัวของหลอดเลือด และสารชีวเคมีที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงการสูญเสียหน้าที่ของหลอดเลือด ได้แก่ ตัวแปรด้านสารชีวเคมีในเลือด ได้แก่ วัตคอร์ติซอล (Cortisol), สารไนตริก ออกไซด์ (Nitric oxide; NO) เอชเอส ซีรีแอคทีฟโปรตีน (hs C-reactive protein; hsCRP) ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count; CBC) การตรวจระดับไขมันในเลือด (Lipid profile) คอเลสเตอรอล (Cholesterol) เอชดีแอล (High density lipoprotein; HDL) แอลดีแอล (Low density lipoprotein; LDL) และไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) ที่ส่งผลเกี่ยวข้องกับหลอดเลือด และสุขสมรรถนะ เพื่อยืนยันผลการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาต่อการใส่ห่วงคอทองเหลืองของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่มีต่อภาวะสุขภาพ นอกจากนี้ การศึกษาค้นคว้านี้ได้ทำการศึกษาลักษณะสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน อันได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยัน (ดังรูปที่ 3)



รูปที่ 3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยที่มีวิธีดำเนินงานวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed methods) โดยมีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน อันได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ส่งผลต่อสุขภาพ ร่วมกับการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณของผลการใส่ห่วงคอที่ส่งผลต่อการทำงานของระบบไหลเวียนและหลอดเลือดและระบบหายใจเปรียบเทียบกับหญิงกะเหรี่ยงไม่ใส่ห่วงคอและหญิงชาวไทยพื้นราบ ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2560 COA No. 230/2560 (ภาคผนวก ก) โดยการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ศึกษาข้อมูลสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน อันได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ส่งผลต่อสุขภาพ

ส่วนที่ 2 ศึกษาผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ โดยเปรียบเทียบกับหญิงชาวไทยพื้นราบ และหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ได้ใส่ห่วงคอ

ส่วนที่ 1 ศึกษาข้อมูลสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน

ข้อมูลสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน อันได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ส่งผลต่อสุขภาพ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผู้ให้ข้อมูลหลัก

ผู้ให้ข้อมูลหลักสำหรับการศึกษาสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน อันได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ส่งผลต่อสุขภาพ ใช้วิธีการเลือกแบบจำเพาะเจาะจง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่าง

สำหรับการให้ข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยง และกลุ่มเจ้าหน้าที่สถานพยาบาล

1. คุณสมบัติของผู้ให้ข้อมูลกลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน ประกอบด้วย

1.1 เป็นชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน ที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่า และหมู่บ้านห้วยปูแกง ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน

1.2 มีความรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของกลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน

1.3 มีความรู้เกี่ยวกับวิถีชีวิตของกลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน

1.4 สามารถสื่อสารด้วยวาจาจับใจได้ ไม่จำเป็นต้องอ่านภาษาไทยออก

1.5 มีความยินดีที่จะให้สัมภาษณ์ประวัติความเป็นมา วิถีชีวิตของกลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน

ผู้ให้ข้อมูลหลักกลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน ประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้

- ผู้ใหญ่บ้าน อายุ 50 ปี จำนวน 1 คน
- ผู้สูงอายุกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ อายุ 60-66 ปี จำนวน 3 คน
- ผู้หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ อายุระหว่าง 22-45 ปี จำนวน 10 คน
- เด็กกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ อายุ 12 ปี จำนวน 1 คน

รวมจำนวนผู้ให้ข้อมูลหลักของกลุ่มกะเหรี่ยงกะยัน จำนวน 15 คน

2. คุณสมบัติของผู้ให้ข้อมูลกลุ่มเจ้าหน้าที่สถานพยาบาล ประกอบด้วย

2.1 เป็นเจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานที่รักษาพยาบาลให้กับกลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน และศูนย์สุขภาพชุมชนห้วยเตือ โดยทำงานภายในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.2 ทราบข้อมูลทางสุขภาพของกลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน

2.3 มีความยินดีที่จะให้สัมภาษณ์และสามารถถ่ายทอดข้อมูลให้แก่ผู้วิจัยได้

ผู้ให้ข้อมูลหลักกลุ่มเจ้าหน้าที่สถานพยาบาล ประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้

- ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาบ่อง 1 คน
- ผู้อำนวยการศูนย์สุขภาพชุมชนห้วยเตือ 1 คน
- พยาบาลชำนาญการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาบ่อง 2 คน
- นักวิชาการสาธารณสุขโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาบ่อง จำนวน 1 คน
- เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชนห้วยเตือ 1 คน

รวมจำนวนผู้ให้ข้อมูลหลักของกลุ่มเจ้าหน้าที่สถานพยาบาล 6 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

- 1.1 สมุดบันทึก
- 1.2 เครื่องบันทึกเสียง
- 1.3 กล้องถ่ายรูป
- 1.4 กล้องถ่ายวิดีโอ

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ ชนบทธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมการแต่งกาย อาหาร ประวัติทางการแพทย์ พฤติกรรมดูแลสุขภาพ ทักษะทางสุขภาพ ของกะเหรี่ยงกะยัน ณ หมู่บ้านห้วยเสือเฒ่า และหมู่บ้านห้วยปูแกง ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และเป็นการยืนยันข้อมูลที่ได้มาจากการสังเกต และการสัมภาษณ์จาก แหล่งข้อมูล ได้แก่

- 1) ศูนย์มานุษยวิทยาสถาบันสิรินธร
- 2) สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 3) ศูนย์สารนิเทศน์มนุษยศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 4) เว็บไซต์

2. ออกแบบสร้างเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสังเกต และแบบ สัมภาษณ์ ให้ตรงกับเนื้อหาที่ต้องการ คือ ข้อมูลเกี่ยวกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ วัฒนธรรม และการแต่ง กายของหญิงกะเหรี่ยงกะยัน และข้อมูลเกี่ยวกับประวัติทางการแพทย์ของชาวกะเหรี่ยงกะยัน

3. ผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาคสนามที่หมู่บ้านห้วยเสือเฒ่า และหมู่บ้านห้วยปูแกง ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน ซึ่งแจ้งเกี่ยวกับการมาเก็บข้อมูล แนะนำตนเอง และทำความรู้จักกับผู้นำชุมชน กะเหรี่ยงกะยันและคนในหมู่บ้าน โดยมีล่ามท้องถิ่นช่วยในการสื่อสารและแปลเพื่อให้ผู้เข้าร่วมเข้าใจ อย่างชัดเจนตลอดการเก็บข้อมูลวิจัย

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล 2 เดือน สถานที่ในการเก็บ ข้อมูลกลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน คือ หมู่บ้านห้วยเสือเฒ่า และหมู่บ้านห้วยปูแกง ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ. แม่ฮ่องสอน และสถานที่ในการเก็บข้อมูลกลุ่มเจ้าหน้าที่สถานพยาบาล คือ โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลผาบ่อง และศูนย์สุขภาพชุมชนห้วยเตือ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน รายละเอียดการเก็บ ข้อมูล มีดังนี้

4.1 สังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-participant observation) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมเกี่ยวกับสภาพความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน วัฒนธรรมการแต่งกาย อาหาร พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ กิจกรรมทางกายและการออกกำลังกาย

4.2 การสัมภาษณ์ (Interview) โดยใช้แบบสัมภาษณ์ (ภาคผนวก ข) ใช้เวลาประมาณ 60 นาที การเก็บข้อมูลใช้ล่ามในการสัมภาษณ์กลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน โดยล่ามเป็นผู้ถามตามข้อคำถามของผู้วิจัย พร้อมกับบันทึกเทป จากนั้นนำเทปไปให้ผู้แปลหรือล่ามอีกคนทำการตรวจสอบข้อมูล และนำข้อมูลทั้งหมดกลับไปตรวจสอบกับผู้ให้ข้อมูลอีกครั้ง การสัมภาษณ์ สำหรับกลุ่มเจ้าหน้าที่สถานพยาบาลผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง รายละเอียด ดังนี้

4.2.1 กลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน ทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยัน โดยทำการสัมภาษณ์ผู้ใหญ่บ้าน ผู้สูงอายุกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ ผู้หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ และเด็กกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ

4.2.2 กลุ่มเจ้าหน้าที่สถานพยาบาล ทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทางสุขภาพของกลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน โดยทำการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาบ่อง ผู้อำนวยการศูนย์สุขภาพชุมชนห้วยเตือ โรงพยาบาลชำนาญการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาบ่อง นักวิชาการสาธารณสุขโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาบ่อง และเจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชนห้วยเตือ

คุณสมบัติของล่ามมีดังนี้

1) เป็นผู้ที่สามารถได้ทั้งภาษาไทย และภาษาประจำท้องถิ่นของชาวกะเหรี่ยงกะยัน

2) ทำหน้าที่ในการแปลข้อคำถามที่เป็นภาษาไทยจากที่ผู้วิจัยถามให้แก่ชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยันได้เข้าใจ และสามารถแปลคำตอบหรือคำอธิบายจากชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยันกลับมาเป็นภาษาไทยให้ผู้วิจัยได้เข้าใจ โดยแปลให้ตรงกับเนื้อความที่มีการบอกเล่าจากทั้งสองฝ่าย

5. นำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกภาพและเสียงมาถอดเป็นอักษรภาษาไทย โดยการบันทึกเสียงนั้นจะนำการบันทึกเทปที่ได้มาถอดเทปทุกคำพูด หลังจากนั้นมีการจัดเตรียมข้อมูล แล้วนำมาจัดหมู่ข้อมูล (Category) ทำข้อสรุปชั่วคราว ตัดทอนข้อมูล เขียนข้อสรุปแต่ละเรื่อง แล้วนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้อง

ส่วนที่ 2 การศึกษาผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกะยัน โดยเปรียบเทียบกับหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ไม่ได้ใส่ห่วงคอ และหญิงอาสาสมัครชาวไทย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครที่เป็นหญิงกะเหรี่ยงกะยัน ของหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่า และหมู่บ้านห้วยปู่แกง ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน และหญิงชาวไทยที่อาศัยอยู่บนพื้นที่ราบระดับน้ำทะเล ที่มีอายุตั้งแต่ 20-70 ปี การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการสำรวจศึกษาเปรียบเทียบภายหลังจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว (Comparison groups ex post facto study) แบบมีการสร้างกลุ่มควบคุมขึ้นมาศึกษาพร้อม ๆ กับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการศึกษา (Target/ Control Groups design) โดยกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Samples) การกำหนดกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการคำนวณทางสถิติโดยนำค่าเฉลี่ยของตัวแปรในการศึกษาก่อนหน้า (Lewis et al., 2014) ซึ่งศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เปรียบเทียบคนที่อยู่ในระดับพื้นที่ราบและคนที่อาศัยอยู่ที่สูง โดยดูผลการทำงานของหลอดเลือดจากการหาค่าการไหลของเลือด (Flow mediated dilatation) ซึ่งมีการศึกษาตัวแปรที่ทำการตรวจวัดเหมือนกับตัวแปรที่ผู้วิจัยจะทำการศึกษาในงานฉบับนี้ จึงนำมาอ้างอิงในการหาขนาดของผลกระทบ (Effect size) และโดยใช้โปรแกรมจี-พาวเวอร์ (G*Power) เวอร์ชัน 3.1.9.2 ในการคำนวณ ซึ่งค่าขนาดของผลกระทบ (Effect size) เท่ากับ 0.55 และกำหนดอำนาจการทดสอบ (Power of the test) ที่ 0.8 กำหนดความมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 12 คน ผู้วิจัยเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกกลุ่มละ 3 คน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 45 คน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างขาดหายไปทั้งหมด 1 คน และมีการจับคู่อายุจึงเหลือกลุ่มตัวอย่างในการทดลองจำนวน 42 คน ได้แก่

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มผู้หญิงชาวไทยที่อาศัยอยู่บนพื้นที่ราบ จำนวน 14 คน

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มผู้หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ จำนวน 14 คน

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มผู้หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ จำนวน 14 คน

กลุ่มที่ 1 ผู้หญิงชาวไทยที่อาศัยอยู่พื้นราบ

เกณฑ์ในการคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้หญิงชาวไทย ที่อาศัยอยู่บนพื้นราบระดับน้ำทะเล หรือบริเวณระดับใกล้เคียงกับระดับน้ำทะเล เช่น กรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล ซึ่งจังหวัดในเขตปริมณฑล ได้แก่ ปทุมธานี นนทบุรี สมุทรสาคร สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา นครปฐม

2. มีอายุมีอายุตั้งแต่ 20-70 ปี

3. ผ่านการคัดกรองสภาพสมองเบื้องต้น ด้วยแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (Mini-Mental State Examination: Thai version; MMSE-Thai 2002) (ภาคผนวก ค)

เกณฑ์ในการคัดเข้า ดังนี้

- ผู้ที่ไม่ได้เรียนหนังสือ คะแนน จุดตัด ≤ 14
- ผู้ที่จบประถมศึกษา คะแนน จุดตัด ≤ 17
- ผู้ที่จบสูงกว่าประถมศึกษา คะแนน จุดตัด ≤ 22

หากได้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดถือว่าผ่านเกณฑ์สามารถเป็นเข้าร่วมวิจัยได้

เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria)

1. มีปัญหาจากโรคที่ไม่สามารถรับการทดสอบในงานวิจัยได้ ได้แก่ โรคสมองเสื่อม และโรคหลอดเลือดสมอง

2. เกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อไปได้ เช่น การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ หรือมีอาการเจ็บป่วย เป็นต้น

3. ไม่สมัครใจในการเข้าร่วมการทดลองต่อ

กลุ่มที่ 2 ผู้หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ

เกณฑ์ในการคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. เป็นกะเหรี่ยงกะยันเพศหญิงที่ไม่ใส่ห่วงคอทองเหลือง ที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่า และหมู่บ้านห้วยปูแกง ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน มีอายุตั้งแต่ 20-70 ปี

2. ผ่านการคัดกรองสภาพสมองเบื้องต้น ด้วยแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (Mini-Mental State Examination: Thai version; MMSE-Thai 2002) เกณฑ์ในการคัดเข้า ดังนี้

- ผู้ที่ไม่ได้เรียนหนังสือ คะแนน จุดตัด ≤ 14

- ผู้ที่จบประถมศึกษา คะแนน จุดตัด ≤ 17
- ผู้ที่จบสูงกว่าประถมศึกษา คะแนน จุดตัด ≤ 22

หากได้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดถือว่าผ่านเกณฑ์สามารถเป็นเข้าร่วมวิจัยได้

3. สามารถเดินทางออกนอกหมู่บ้านได้ด้วยความสะดวก

เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria)

1. มีปัญหาจากโรคที่ไม่สามารถรับการทดสอบในงานวิจัยได้ ได้แก่ โรคสมองเสื่อม และโรคหลอดเลือดสมอง

2. เกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อได้ เช่น การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ หรือมีอาการเจ็บป่วย เป็นต้น

3. ไม่สะดวกใจในการเข้าร่วมการทดลองต่อ

กลุ่มที่ 3 ผู้หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ

เกณฑ์ในการคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. เป็นกะเหรี่ยงกะยันเพศหญิงที่ใส่ห่วงคอทองเหลือง มีอายุตั้งแต่ 20-70 ปี
2. มีการใส่ห่วงคอทองเหลืองมาเป็นระยะเวลานานตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป
3. ผ่านการคัดกรองสภาพสมองเบื้องต้น ด้วยแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับ

ภาษาไทย (Mini-Mental State Examination: Thai version; MMSE-Thai 2002) เกณฑ์ในการคัดเข้า ดังนี้

- ผู้ที่ไม่ได้เรียนหนังสือ คะแนน จุดตัด ≤ 14
- ผู้ที่จบประถมศึกษา คะแนน จุดตัด ≤ 17
- ผู้ที่จบสูงกว่าประถมศึกษา คะแนน จุดตัด ≤ 22

หากได้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดถือว่าผ่านเกณฑ์สามารถเป็นเข้าร่วมวิจัยได้

4. สามารถถอดห่วงคอออกได้ด้วยความสะดวก

5. สามารถเดินทางออกนอกหมู่บ้านได้ด้วยความสะดวก

เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria)

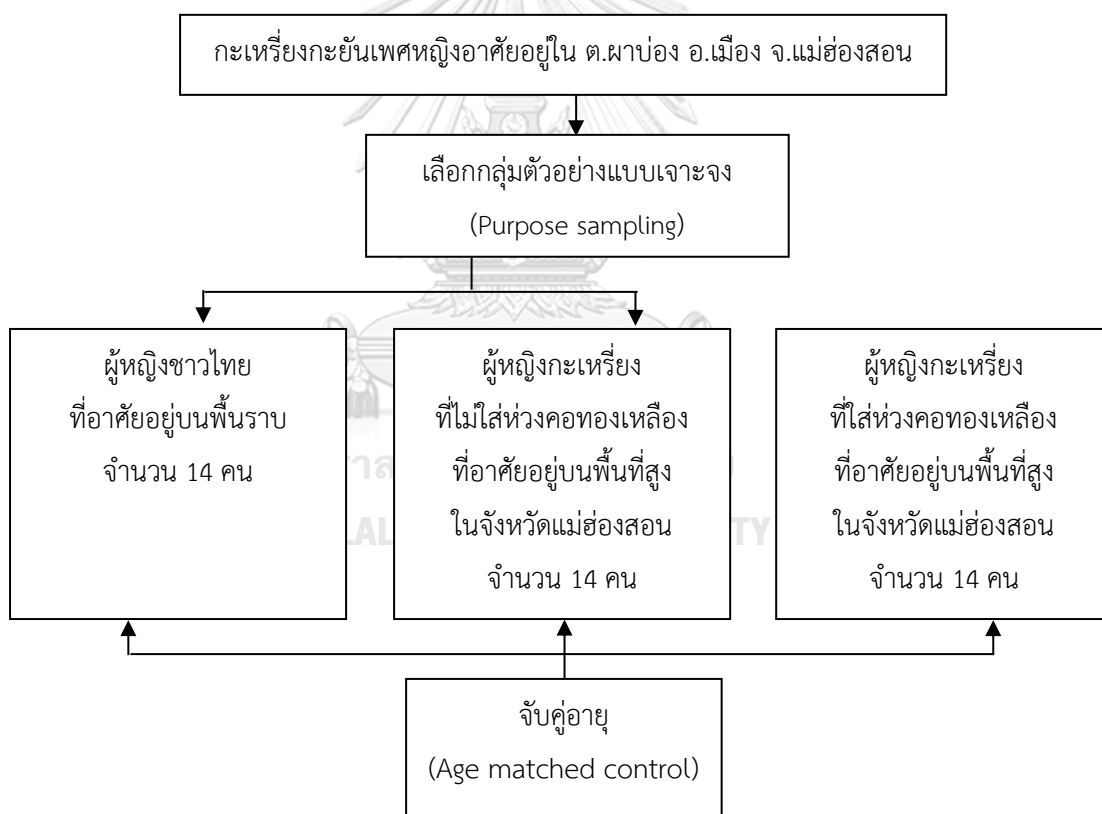
1. มีปัญหาจากโรคที่ไม่สามารถรับการทดสอบในงานวิจัยได้ ได้แก่ โรคสมองเสื่อม และโรคหลอดเลือดสมอง

2. เกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อไปได้ เช่น การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ หรือมีอาการเจ็บป่วย เป็นต้น

3. ไม่สมัครใจในการเข้าร่วมการทดลองต่อ

การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ทำการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purpose sampling) แล้วเปรียบเทียบกับระหว่างกลุ่ม โดยการจับกลุ่มทดลองทีละคู่ (Matching paired) ให้มีลักษณะเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันในเรื่อง อายุ (ดังรูปที่ 4) โดยงานวิจัยนี้ได้ติดต่อกับกลุ่มผู้เข้าร่วมกลุ่มกะเหรี่ยงกะยันคอที่ใส่ห่วงคอเป็นกลุ่มแรก ซึ่งจะทราบอายุของแต่ละคน จากนั้นผู้วิจัยจึงทำการหา กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มกะเหรี่ยงกะยันที่ไม่ใส่ห่วงคอ และกลุ่มผู้หญิงชาวไทย โดยนำมาจับคู่ให้อายุใกล้เคียงกะเหรี่ยงกะยันคอที่ใส่ห่วงคอ



รูปที่ 4 การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกข้อมูลแบบบันทึกข้อมูลทางสรีรวิทยา การทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมอง (ภาคผนวก ง)

2. เครื่องมือสำหรับวัดตัวแปรด้านสรีรวิทยา

2.1 เครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบของร่างกาย ยี่ห้ออมรอน รุ่นเอชบีเอฟ-375 HBF-375, OMRON, Tokyo, Japan)

2.2 เครื่องเอกซเรย์โครงร่างของกระดูกส่วนคอ และกระดูกส่วนหน้าอก ส่งตรวจที่แผนกเอกซเรย์ โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน

2.3 เครื่องวิเคราะห์ความดันโลหิตแบบดิจิตอลขณะพัก ยี่ห้ออมรอน รุ่นเอชบีเอ็ม-7121 (HEM-7121, OMRON, Japan)

2.4 เครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจและนาฬิกา ยี่ห้อโพลาร์ รุ่นเอฟที (Polar FT7, Kempele, Finland)

3. แบบทดสอบตัวแปรด้านสมรรถภาพทางแอโรบิก ได้แก่ ทดสอบด้วยการเดิน 6 นาที (6 Minute walk test; 6MWT)

4. เครื่องวัดตัวแปรด้านการทำงานของปอด

4.1 เครื่องวัดความจุปอด ด้วยเครื่องวัดความจุปอด ยี่ห้อเมดติคอล อินเตอร์เนชั่นเนล รีเสิร์ช รุ่นสไปโรแบงก์ จี (Spirometry, SpiroBank G, Medical International Research, USA)

4.2 เครื่องวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อปอด ด้วยเครื่องวัดกำลังกล้ามเนื้อหายใจ ยี่ห้อไมโครเมดติคอล รุ่นไมโครอาร์พีเอ็ม (MicroRPM, Medical Limited, Rochester, Kent, England)

5. เครื่องวัดตัวแปรด้านการทำงานของหลอดเลือด

5.1 เครื่องอัลตราซาวด์หลอดเลือด ยี่ห้อฟิลิป รุ่นซีเอ็กซ์50 (Ultrasound machine, CX50, Philip, USA)

5.2 เครื่องวัดความแข็งแรงตัวของหลอดเลือดส่วนปลาย (Brachial-ankle pulse wave velocity; VP-1000 plus, omrom Healthcare, Kyoto, Japan)

5.3 เครื่องวัดการไหลของเลือดชั้นผิวหนัง ยี่ห้อเพอร์ริเมต รุ่นเพอร์ริฟลักซ์ วิสเต็ม 5000 (Laser Doppler flowmeter, PeriFlux system 5000, Perimed, Sweden)

6. เครื่องวัดตัวแปรด้านสารชีวเคมีในเลือด

6.1 ชุดวิเคราะห์สารชีวเคมีในเลือด (Kit) สำหรับวิเคราะห์สารไนตริกออกไซด์ (Nitric oxide: NO) ได้ส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการของภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

6.2 การตรวจวัดคอร์ติซอล (Cortisol), เอชเอส ซีรีแอคทีฟโปรตีน (hs C-reactive protein: hsCRP), ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC), ระดับไขมันในเลือด (Lipid profile); คอเลสเตอรอล (Cholesterol), เอชดีแอล (High density lipoprotein: HDL), แอลดีแอล (Low density lipoprotein: LDL) และ ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) ได้ส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการ บริษัทเนชั่นแนล เฮลท์แคร์ ซิสเต็ม (National Healthcare Systems Co. Thailand) สาขาเชียงใหม่

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

1. ติดต่อและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยที่อาศัยอยู่บนพื้นที่ราบระดับน้ำทะเลโดยการสมัครใจเข้าร่วม อายุตั้งแต่ 20-70 ปี และแบ่งกลุ่มทดลองย่อยออกเป็น 3 กลุ่ม จำนวนเท่าๆ กัน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง (Simple Random Sampling) โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purpose sampling) โดยผู้สมัครใจเข้าร่วม และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเลือก จำนวน 42 คน แบ่งเป็นกลุ่มๆ ละ 14 คน

2. ผู้วิจัยดำเนินการขอความยินยอมจากผู้สมัครใจที่ หมู่บ้านห้วยเสือเฒ่า และหมู่บ้านห้วยปูแกง ต.ผาป่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน และอาสาสมัครเพศหญิงที่อาศัยอยู่ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน จะได้รับคำชี้แจง และคำอธิบายจากผู้วิจัยเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ รายละเอียดของวิธีปฏิบัติตัวในการทดสอบ วิธีการเก็บข้อมูล ประโยชน์ที่จะได้รับจากตรวจวัดร่างกาย ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะตอบข้อสงสัยจนผู้ที่ได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยเข้าใจ และให้เวลาตัดสินใจโดยอิสระ ก่อนลงนามให้ความยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย โดยมีล่ามท้องถิ่นช่วยในการสื่อสารและแปลเพื่อให้ผู้เข้าร่วมเข้าใจอย่างชัดเจนตลอดการเก็บข้อมูลวิจัย

3. ผู้สมัครใจเข้าร่วมการทดลองลงชื่อในใบยินยอม

4. นัดหมายทำการเจาะเลือด กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม และวัดตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ต.ผาป่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน ทำการเจาะเลือดจำนวน 1 ครั้ง ในช่วงเช้า 7-8 นาฬิกา โดยแจ้งให้งดรับประทานอาหารล่วงหน้าก่อนการเจาะเลือดเป็นเวลาอย่างน้อย 8-

12 ชั่วโมง โดยเจาะเลือดกลุ่มตัวอย่างประมาณ 10 มิลลิลิตรหรือ 2 ซ่อนชา เมื่อกลุ่มตัวอย่างมาถึงให้นั่งพัก 5-10 นาที หลังจากนั้นทำการเจาะเลือดโดยพยาบาลวิชาชีพหรือนักเทคนิคการแพทย์ทำการเจาะเลือดโดยพยาบาลหรือเทคนิคการแพทย์

5. มีการจัดเก็บเลือดที่เจาะแล้วบรรจุใส่หลอดเก็บเลือด และจัดเก็บไว้ในถุงส่งตรวจ (Specimen bag) แล้วบรรจุลงในกล่องโฟมที่ควบคุมอุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส โดยส่งต่อให้แก่ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมีในเลือด 2 แห่ง คือ ห้องปฏิบัติการของภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และห้องปฏิบัติการของบริษัทเนชั่นแนล เฮลท์แคร์ ซิสเต็ม (National Healthcare Systems Co., Thailand) สาขาเชียงใหม่ นำส่งโดยทางรถยนต์ใช้เวลาในการเดินทาง 5 ชั่วโมง

6. ให้กลุ่มตัวอย่างพักรับประทานอาหารเข้าเพื่อรอรับการตรวจวัดร่างกายด้านอื่น ๆ ต่อไป

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้มีผู้ช่วยในการเก็บข้อมูลวิจัย ดังนี้

1) นิสิตคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นนิสิตปริญญาโทจำนวน 5 คน และนิสิตปริญญาเอก 2 คน ที่ได้รับการฝึกฝนในการทดสอบด้านสรีรวิทยา สมรรถภาพทางแอโรบิก การทำงานของปอด การทำงานของหลอดเลือดมาเป็นอย่างดีและมีมาตรฐาน ช่วยในการเก็บข้อมูลตัวแปรด้านสรีรวิทยา สมรรถภาพทางแอโรบิก การทำงานของปอด การทำงานของหลอดเลือดระดับมหภาค อันได้แก่ การขยายของหลอดเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลเวียนเลือด คลื่นความดันชีพจรระหว่างต้นแขนและต้นขา

2) อาจารย์ ดร.ทัศนาศ จารุชาติ อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ เป็นผู้ช่วยทำการตรวจวัดหลอดเลือดในสมองด้วยเครื่องอัลตราซาวด์

3) อาจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ สุนทรลักษณ์ อาจารย์ประจำสถาบันการพลศึกษา ประจำวิทยาเขตสุโขทัย เป็นผู้ช่วยทำการตรวจวัดการทำงานของหลอดเลือดจุลภาค

การเก็บรวบรวมข้อมูลมีตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

7.1 ตัวแปรด้านสรีรวิทยา ได้แก่ น้ำหนักตัว (Body weight) ส่วนสูง (Height) เปอร์เซ็นต์ไขมัน (% fat) ค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index) อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก (Resting Heart rate; RHR) ความดันโลหิต (Blood pressure: BP) ผู้วิจัยทำการทดสอบโดยให้กลุ่มตัวอย่างนั่งพัก 15 นาที หลังจากนั้นชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และความดันขณะนอน นิ่ง และยืน ความยาวของคอจำนวนห่วงที่ใส่ ใช้เวลาทำการทดสอบประมาณคนละ 5-10 นาที

7.2 ตัวแปรด้านสมรรถภาพทางแอโรบิก ใช้การทดสอบด้วยการเดิน 6 นาที (6 Minute walk test; 6MWT) ทำการทดสอบโดยให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยอบอุ่นก่อนการทดสอบและคลายอุ่นร่างกายหลังการทดสอบ ใช้เวลาทำการทดสอบประมาณคนละ 15 นาที การทดสอบการเดิน 6 นาที (6 Minute walk test; 6MWT) โดยการเดินในเวลา 6 นาที โดยเดินให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เตรียมระยะทางเดิน 30 เมตร (หรืออย่างน้อย 20 เมตร หรือ 50 เมตร) กำหนดจุดกลับตัว เพื่อเดินไปและกลับ วางกรวยระยะห่างกันทุก 3 เมตร เพื่อกำหนดระยะทาง พร้อมกับวัดชีพจรขณะเดิน และถามระดับความเหนื่อยทุก ๆ 1 นาที จากนั้นนำระยะทางการเดินใน 6 นาที ที่ผู้เข้าร่วมวิจัยเดินได้มาคำนวณในสูตรการหาอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด ดังนี้ (Burr et al., 2011)

$$\text{Predicted } VO_2 \text{ max} = 70.161 + (0.023 \times 6 \text{ MWT}) - (0.276 \times \text{weight}) - (6.79) - (0.193 \times \text{RHR}) - (0.191 \times \text{age})$$

โดย $VO_2\text{max}$ คือ อัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด (มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที)

6 MWT คือ ระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที (เมตร)

Weight คือ น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)

RHR คือ ชีพจรขณะพัก (ครั้ง/นาที)

Age คือ อายุ (ปี)

7.3 ตัวแปรด้านการทำงานของปอด ได้แก่

7.3.1 ความจุปอด โดยวัดปริมาตรสูงสุดของอากาศที่หายใจออกเต็มที่ (Forced vital capacity; FVC) ทำการทดสอบโดยวัดค่าเฉลี่ยความจุปอด (Forced vital capacity; FVC) และปริมาณอากาศที่หายใจออกใน 1 วินาที (Forced expiratory volume in one second; FEV₁) ทำการทดสอบในทำยืน ให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยใช้ปากอมหลอดเป่าซึ่งต่อกับเครื่องวัดความจุปอด จากนั้นหายใจเข้าออกปกติจำนวน 2-3 ครั้ง ใช้เวลาทำการทดสอบประมาณคนละ 5 นาที

7.3.2 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อปอด ทำการทดสอบโดยวัดค่าแรงดันการหายใจเข้าสูงสุด (Maximal inspiratory pressure; MIP) และค่าแรงดันการหายใจออกสูงสุด (Maximal expiratory pressure; MEP) ทำการทดสอบในทำยืน ให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยอมที่เป่าซึ่งต่อกับเครื่องวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อปอด วัดค่าแรงดันการหายใจเข้าสูงสุดโดยการหายใจออกให้สุดแล้วสูดลม

หายใจเข้าเต็มที่ค้างไว้ 1-2 วินาที ส่วนค่าแรงดันการหายใจออกสูงสุดโดยการหายใจเข้าให้เต็มปอดแล้วหายใจออกเต็มที่ค้างไว้ 1-2 วินาที ใช้เวลาทำการทดสอบรวมประมาณคนละ 5 นาที

7.4 ตัวแปรด้านการทำงานของหลอดเลือด ได้แก่

7.4.1 การทำงานของหลอดเลือดระดับมหภาค (Macrovascular function)

7.4.1.1 การขยายของหลอดเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลเวียนเลือด (Flow-mediated dilation: FMD) (Thijssen, 2010) ใช้การประเมินการตอบสนองของหลอดเลือด (Vascular reactivity) โดยใช้เครื่องอัลตราซาวด์ (Ultrasonography Imaging) ทำการทดสอบโดยทำการวัดตรงตำแหน่งแขน และบริเวณขมับ ใช้เวลาทำการทดสอบประมาณคนละ 10 นาที เพื่อวัดการไหลของเลือดบริเวณแขน (Brachial artery) และบริเวณขมับ (Middle cerebral artery) การทำงานของหลอดเลือด ประเมินจากการขยายของเส้นผ่าศูนย์กลางหลอดเลือดเมื่อมีการไหลของเลือดหลังจากการปิดกั้น (Flow-mediated dilation: FMD) เพิ่มขึ้นเมื่อมีการกระตุ้น

7.4.1.2 อัตราแรงเฉือนของเลือดขณะพัก (Shear rate at rest) เป็นแรงของการไหลของเลือดที่กระทำต่อผนังหลอดเลือด (Pyke et al., 2008) คำนวณได้จากสูตร

$$\text{Shear rate (s}^{-1}\text{)} = 4 \times [\text{Blood velocity (cm/s)} \div \text{Diameter (mm)}]$$

7.4.2 คลื่นความดันชีพจรระหว่างต้นแขนและต้นขา (Brachial-ankle pulse wave velocity: baPWV) เป็นการวัดการแข็งตัวของหลอดเลือด (Arterial stiffness) ทำการทดสอบโดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยนอนหงายใช้แถบวัดพันแขนและขาทั้ง 2 ข้าง ใช้สาลิซูปแอลกอฮอล์เช็ดบริเวณหน้าข้อมือและข้อเท้าด้านในทั้ง 2 ข้าง หลังจากนั้นติดอิเล็กโทรด (Electrode) สำหรับวัดคลื่นหัวใจที่บริเวณหน้าอก แขนทั้งสองข้าง และพันสายรัดความดันที่แขนและขาทั้งสองข้าง ใช้เวลาทำการทดสอบประมาณคนละ 3-5 นาที

7.4.3 การทำงานของหลอดเลือดระดับจุลภาค (Microvascular function) ใช้การประเมินการไหลของเลือดที่บริเวณผิวหนัง โดยใช้เครื่องเลเซอร์ดอปเพลอร์ (Laser Doppler flowmeter) (Iredahl, 2015) ทำการทดสอบโดยการตรวจวัดที่บริเวณนิ้วมือและเท้าโดยการวัดผลของการไหลของหลอดเลือดชั้นผิวหนังขณะพัก การไหลของเลือดสูงสุดหลังการปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนัง เวลาของอัตราการไหลของเลือดชั้นผิวหนังสูงสุด และการไหลของเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนัง ในการศึกษานี้ได้ทำการทดสอบการไหลเวียนของเลือดชั้นผิวหนังด้วยวิธี

โพสออกคลูซีฟ รีแอกทีฟ ไฮเปอร์รีเมีย (Post occlusive reactive hyperemia; PORH) (Tee et al., 2004) คำนวณได้จากสูตร

$$\text{PORH} = \frac{\text{PORH}_{\text{peak}} - \text{Mean baseline perfusion flux}}{\text{Mean baseline perfusion flux}} \times 100$$

ขนาดของหลอดเลือดขณะพัก อัตราแรงเฉือนของหลอดเลือดขณะพัก การขยายตัวของหลอดเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหล ความหนาของผนังหลอดเลือดที่ต้นแขน คลื่นความดันชีพจรระหว่างต้นแขนและข้อเท้า การไหลของเลือดชั้นผิวหนังขณะพัก การไหลของเลือดสูงสุดหลังการปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนัง เวลาของอัตราการไหลของเลือดชั้นผิวหนังสูงสุด การไหลของเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนัง ใช้เวลาทำการทดสอบประมาณคนละ 10-15 นาที

7.4.4 การไหลของเลือดสู่สมอง โดยทำการวัดการตอบสนองของหลอดเลือดสมองจะใช้เครื่องอัลตราซาวด์ (Ultrasound machine) โดยมีผู้ช่วยเก็บข้อมูลคือ อาจารย์ ดร.ทัศน จารุชาติ ที่ได้รับการอบรมการใช้เครื่องมือทางการตรวจวัดหน้าที่การทำงานของหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular function) ที่มีมาตรฐาน โดยมีประสบการณ์การทำวิจัยในเรื่องดังกล่าวจากห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับระบบไหลเวียนและหายใจเมื่อครั้งยังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาเอก ที่มีรองศาสตราจารย์ ดร.ดรณวรรณ สุขสม เป็นผู้ดูแล ทั้งนี้ อาจารย์ ดร.ทัศน จารุชาติ ได้มีประสบการณ์ทางการตรวจวัดหลอดเลือดในสมองด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) ไม่ต่ำกว่า 30 ราย สามารถตรวจวัดการไหลของเลือดในสมอง (Cerebral blood flow) ที่หลอดเลือดแดงมิดเดิล เซเรบรอล อาร์เทอร์รี่ (Middle cerebral artery) และได้รับการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในระดับนานาชาติแล้ว (Jaruchart et al., 2016) การวัดความเร็วของเลือดที่ไหล (Cerebral blood flow velocity; CBFV) ในหลอดเลือดสมองมิดเดิล เซเรบรอล อาร์เทอร์รี่ (Middle cerebral artery; MCA) (Sato et al., 2012; Willie et al., 2012) ใช้เวลาทำการทดสอบประมาณคนละ 10 นาที

7.5 ตัวแปรด้านสารชีวเคมีในเลือด ได้แก่ คอर्टิซอล (Cortisol), ไนตริกออกไซด์ (nitricoxide), เอชเอส ซีรีแอกทีฟโปรตีน (hs C-reactive protein; hsCRP), ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count; CBC), การตรวจระดับไขมันในเลือด (Lipid profile): คอเลสเตอรอล (Cholesterol), เอชดีแอล (High density lipoprotein; HDL), แอลดีแอล (Low density lipoprotein; LDL) และ ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) ทำการเจาะเลือดผู้มีส่วนร่วมในการ

วิจัย ทั้ง 3 กลุ่ม โดยพยาบาลวิชาชีพของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาบ่อง จำนวน 10 มิลลิลิตรหรือ 2 ซ้อนชา ส่งวิเคราะห์ผลที่ ห้องปฏิบัติการของภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และบริษัทเนชั่นแนล เฮลท์แคร์ ซิสเต็ม (National Healthcare Systems Co. Thailand) สาขาเชียงใหม่

7.6 ตัวแปรด้านโครงสร้างของกระดูก ทำการวัดตัวแปรด้านโครงสร้างของกระดูก มีผู้สมัครใจยินยอมถอดห่วงคอ จำนวน 2 คน เนื่องจากผู้ถูกเอกซเรย์จำเป็นต้องถอดห่วงคอออก การถอดห่วงต้องมีผู้ที่เชี่ยวชาญในการถอดห่วงคอและสามารถใส่ห่วงกลับคืนได้ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูง และขึ้นอยู่กับความยินยอมสมัครใจในการยินยอมถอดห่วงคอด้วย นำผู้เข้าร่วมกลุ่มทดลอง จำนวน 2 คน อายุ 60-70 ปี ใส่ห่วงคอทองเหลืองมาเป็นระยะเวลานานตั้งแต่ 8 ปี ขึ้นไป เพื่อนำมาใช้เป็นหลักฐานประกอบในการแสดงให้เห็นในการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไปในการใส่ห่วงคอของหญิงกะเหรี่ยงกะยันว่ามีผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของกระดูกช่วงคอกับกระดูกช่วงหน้าอกอย่างไร ผู้วิจัยได้ทำการนัดผู้เข้าร่วมวิจัยเพิ่มอีก 1 วัน โดยให้มาทำการเอกซเรย์หลังจากที่เจาะเลือดและตรวจร่างกายแล้วในวันถัดไป

8. นำผู้เข้าร่วมวิจัยที่เป็นกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ ที่ได้ทำการถอดห่วงออกแล้วโดยถอดไม่เกิน 3 เดือน ไปทำการตรวจเอกซเรย์กระดูกส่วนคอ และกระดูกส่วนหน้าอก ที่โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน ใช้เวลาในการตรวจ 10 นาที และใช้เวลาในการเดินทาง 20 นาที

9. เก็บรวบรวมข้อมูลการทดสอบทั้งหมด และไปวิเคราะห์ผลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ศึกษาข้อมูลสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน อันได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ส่งผลต่อสุขภาพ

วิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาบริบทความเป็นอยู่ วัฒนธรรม ของกะเหรี่ยงกะยันโดยการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วยเทคนิคสามเส้า (Triangulation Technique) จากนั้นนำข้อมูลที่ตรวจสอบแล้ว มาจัดเก็บให้เป็นระบบระเบียบ นำเสนอข้อมูลตีความ และการหาข้อสรุป

ส่วนที่ 2 ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกะยัน โดยเปรียบเทียบกับหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ไม่ได้ใส่ห่วงคอ และหญิงอาสาสมัครชาวไทย

1. นำผลที่ได้วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าวัดความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรต่าง ๆ ระหว่างกลุ่ม โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว (One-way Anova) และทดสอบความแตกต่างแบบรายคู่ (Post hoc test) โดยใช้วิธีของแอล เอส ดี ได้แก่ ตัวแปรด้านสรีรวิทยา ตัวแปรด้านสารชีวเคมีในเลือด ตัวแปรด้านการทำงานของหลอดเลือด ตัวแปรด้านการทำงานของปอด ตัวแปรด้านสมรรถภาพการใช้ออกซิเจน และตัวแปรด้านการทำงานของความสามารถในการรับรู้ ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยที่มีวิธีดำเนินงานวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed methods) โดยมีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับข้อมูลสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน อันได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ส่งผลต่อสุขภาพ และการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณของผลการใส่ห่วงคอที่ส่งผลต่อการทำงานของระบบไหลเวียนและหลอดเลือด และระบบหายใจ เปรียบเทียบกับหญิงกะเหรี่ยงไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

การศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทย อันได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ส่งผลต่อสุขภาพ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 2 ศึกษาผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ โดยเปรียบเทียบกับหญิงชาวไทยพื้นราบ และหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ได้ใส่ห่วงคอ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูลในรูปแบบของตารางและแผนภูมิประกอบคำเรียง โดยแบ่งการนำเสนอ ดังนี้

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของตัวแปรด้านสรีรวิทยา ด้านสมรรถภาพทางแอโรบิก ด้านการทำงานของปอด ด้านการทำงานของหลอดเลือด และด้านสารชีวเคมีในเลือด ของกลุ่มผู้หญิงชาวไทยพื้นราบ ผู้หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ ผู้หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

ตอนที่ 2 การแปลผลเรดิโอกราฟของโครงร่างกระดูกส่วนคอและอกในหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทย

ชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในอดีต

กะเหรี่ยงกะยันเป็นกลุ่มชนเล็ก ๆ ที่อพยพเข้ามาอยู่ในประเทศไทย มาอาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอนตั้งแต่ปี 2527 ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันนี้ยังคงมีน้อย แต่ทั้งนี้ มีผู้เก็บรวบรวมเกี่ยวกับวัฒนธรรม ประเพณี ของชนกลุ่มนี้ (สมทรง บุรุษพัฒน์ และ สรินยา คำเมือง, 2542) ในช่วงประมาณปี พ.ศ. 2532-2542 ไว้ ดังนี้

กลุ่มกะเหรี่ยงกะยันแบ่งตามในประเทศพม่าจำแนกออกได้เป็น 3 กลุ่มย่อยคือ

1. กะยันกะเคา (Kayan Kakhoun) ประกอบด้วยกะยันจากหมู่บ้านยักขุ (Yakkhu) และกะยันจากหมู่บ้านจัต (Kyatt) สองหมู่บ้านนี้ห่างกันประมาณ 10 ไมล์ ตั้งอยู่ในอำเภอเดโมโซ (Demoso Distric) เมืองลอยก่อ (City of Loikaw) รัฐคะยา (Kayah State) ซึ่งเดิมชื่อว่ารัฐคะเรนนิ (Karenni State) กลุ่มกะยันกะเคาเป็นกลุ่มชนที่ผู้หญิงใส่ห่มทองเหลืองที่คอ

2. กะยันกะกัน (Kayan Kangan) อาศัยอยู่ในบริเวณที่ห่างจากตัวอำเภอเดโมโซไป 15 ไมล์ กลุ่มกะยันกะกันเป็นกลุ่มชนที่ผู้หญิงใส่เครื่องประดับเงินที่รอบคอ ไม่ได้ใส่ห่มทองเหลืองที่คอดังกลุ่มกะยันกะเคา

3. กะยันละทะ (Kayan Latha) อาศัยอยู่ในรัฐฉาน (Shan State) ใกล้ชายแดนรัฐคะยา ห่างไกลจากเมือง เป็นกลุ่มที่ผู้หญิงใส่ห่มเงินรอบแขนขา

กะยันที่อพยพมาอยู่ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนเป็นกะยันที่มาจากกลุ่มกะยันต่าง ๆ ในประเทศพม่า ดังต่อไปนี้ บ้านห้วยเสือเฒ่าและบ้านในสอย อ.เมือง มาจากหมู่บ้านจัต (Kyatt village) ภาษาไทยใหญ่เรียกหมู่บ้านปาแป บ้านห้วยบุเกอ อ.เมือง มาจากหมู่บ้านยักขุ (Yakkhu village)

สภาพความเป็นอยู่ของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยัน

สถานที่ตั้ง

ในประเทศไทยสมัยแรกเริ่มมีกะยันอาศัยอยู่ที่ 3 หมู่บ้านคือ 1) บ้านห้วยบุเกอ ตำบลผาบ่อง อยู่ใกล้สถานีตำรวจภูธรน้ำเพียงดินซึ่งเลยจากจุดนี้ไปอีกสองกิโลเมตรก็สุดเขตประเทศไทย หมู่บ้านห้วยบุเกออยู่ห่างจากตัวอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอนประมาณ 20 กิโลเมตร 2) บ้านห้วยเสือเฒ่า ตำบลผาบ่อง ซึ่งอยู่ห่างจากตัวอำเภอเมืองไปประมาณ 11 กิโลเมตร 3) บ้านในสอย ตำบลปางหมู ซึ่งห่างจากตัวอำเภอเมืองเป็น 25 กิโลเมตร (สมทรง บุรุษพัฒน์ และ สรินยา คำเมือง, 2542)

ลักษณะภูมิประเทศและลักษณะดินฟ้าอากาศ

หมู่บ้านห้วยปูแกงและหมู่บ้านห้วยเสือเผ่นตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 90 เป็นภูเขาสูงและป่าไม้ที่เหลือเป็นที่ราบสองฝั่งลำน้ำและที่ราบในหุบเขามีเทือกเขาที่สูงและสลับซับซ้อนมากมาย มีแม่น้ำสำคัญคือแม่น้ำปาย ไหลจากตอนเหนือของอำเภอปาย ผ่านอำเภอเมือง ลงทางใต้เข้าสู่เขตสหภาพพม่าไปบรรจบกับแม่น้ำสาละวิน สภาพอากาศขึ้นอยู่กับอิทธิพลของมรสุมที่พัดประจำฤดูกาล 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งจะพัดพามวลอากาศเย็นและแห้งจากประเทศจีนปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูหนาว ทำให้มีอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้งทั่วไปกับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งพัดพามวลอากาศชื้นจากทะเลและมหาสมุทรปกคลุม (ศูนย์ภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา, 2560)

ผลผลิตทางการเกษตร

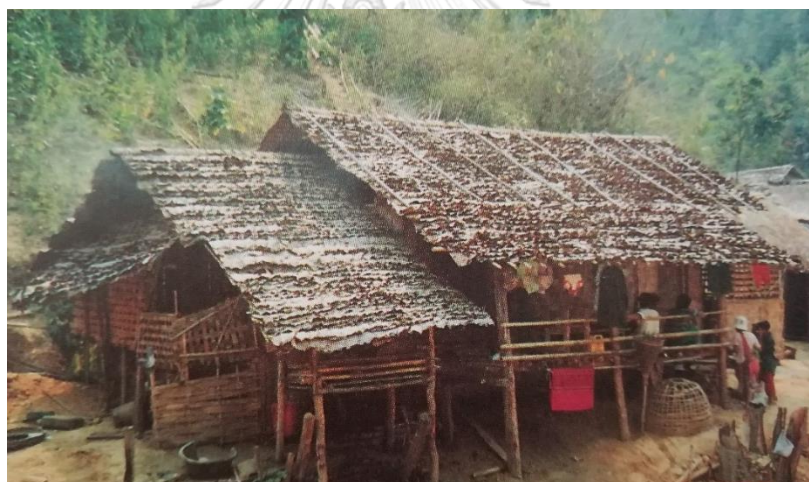
สมัยก่อนชาวกะเหรี่ยงกะยันมีการเพาะปลูกเล็กน้อยสำหรับไว้กินเอง มีการปลูกข้าวในนาดำแบบขั้นบันได และมีการทำไร่แบบหมุนเวียนสำหรับกินเอง และเอาไว้แลกเปลี่ยนที่ตลาดบ้าง พืชหลักที่ทำการเพาะปลูก ได้แก่ ข้าว ฝ้าย ยาสูบ ผัก และผลไม้ เป็นต้น นอกจากนี้ กะเหรี่ยงกะยันจะไปขุดหน่อไม้ในป่า และเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ เลี้ยงหมู ไก่ และควาย เป็นต้น (สมทรง บุรุษพัฒน์, 2532)

สภาพความเป็นอยู่

บ้านของชาวกะเหรี่ยงกะยันจะอยู่เรียงกันเป็นสองแถว ยกพื้นสูง ได้ทุนใช้เป็นที่พักผ่อนและของอื่น ๆ ฝาบ้านเป็นไม้ไผ่ขัดตะ หลังคาบ้านใช้หญ้าคา แฝก หรือใบตองตึง หน้าบ้านจะมีแคร่ยกพื้นสูงสำหรับนั่งเล่น ภายในบ้านจะแบ่งกันออกเป็นสองสามห้อง มีหิ้งบูชาพระหรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่นับถือ ครั้นจะแยกออกจากตัวเรือน วางเตาบนพื้นดิน เหนือเตาจะสร้างชั้นวางของที่เป็นเครื่องปรุงอาหาร บนช้อนคานจะตากข้าวโพดไว้เพื่อจะได้แห้งจากความร้อนของเตาไฟ ห้องน้ำเป็นส่วนซึมที่แยกออกจากตัวบ้าน บางบ้านที่เลี้ยงหมู และเป็ดไก่ ก็จะสร้างเล้าไว้บริเวณรอบ ๆ บ้าน และได้ทุนบ้าน หลังบ้านจะปลูกต้นไม้ เช่น กล้าย อ้อย ขนุน เป็นต้น นอกบ้านจะตั้งศาลเล็ก ๆ ทำด้วยไม้ ลักษณะคล้ายศาลพระภูมิเพื่อเป็นที่สิงสถิตของดวงวิญญาณที่ช่วยปกป้องคนในบ้าน หมู่บ้านแต่ละแห่งจะมีบ่อน้ำบาดาล และน้ำที่ต่อท่อมาจากต้นน้ำซึ่งจะเปิดปิดตามเวลาที่กำหนด (สมทรง บุรุษพัฒน์, 2532, สมทรง บุรุษพัฒน์ และ สรินยา คำเมือง, 2542)



รูปที่ 5 บ้านชาวกะเหรี่ยงกะยันที่หมู่บ้านห้วยปูแกงในอดีต
(สมทรง บุรุษพัฒน์ และ สรินยา คำเมือง, 2542)



รูปที่ 6 บ้านชาวกะเหรี่ยงกะยันในอดีตชุมชนของ “ผู้หลบหนีภัยจากการสู้รบ”
(สมทรง บุรุษพัฒน์ และ สรินยา คำเมือง, 2542)

ประชากร

เมื่อราว ๆ ปี พ.ศ.2528-2529 กะเหรี่ยงกะยันเริ่มเข้ามาอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ขณะนั้นกะเหรี่ยงกะยันที่อพยพเข้ามาประเทศไทยมีจำนวนน้อยมากเพียง 4 ครอบครัว เป็นผู้หญิงที่ใส่ห่วงคอเพียง 6 คน (สมทรง บุรุษพัฒน์, 2532) ต่อมาชาวกะเหรี่ยงกะยันเริ่มอพยพตามกันเข้ามาอาศัยเพิ่มมากขึ้น จนประมาณ พ.ศ.2542 ประชากรกะเหรี่ยงกะยันเพิ่มมากขึ้น ดังนี้ หมู่บ้านห้วยปูแกงมีประชากรทั้งหมดจำนวน 100 คน เป็นหญิงที่ใส่ห่วงคอ จำนวน 20 คน และเด็กใส่ห่วงคอ 2 คน หมู่บ้านห้วยเสือเฒ่ามีประชากรทั้งหมดจำนวน 56 คน เป็นหญิงที่ใส่ห่วงคอ จำนวน

16 คน และเด็กใส่ห่วงคอ 4 คน และหมู่บ้านในสอยมีประชากรทั้งหมดจำนวน 165 คน เป็นหญิงที่ใส่ห่วงคอ จำนวน 56 คน และเด็กใส่ห่วงคอ 17 คน (สมทรง บุรุษพัฒน์ และ สรินยา คำเมือง, 2542)

การคมนาคม

หมู่บ้านห้วยปูแกงในอดีตยังไม่มีถนนไม่สามารถใช้รถในการคมนาคมได้ การเข้าออกหมู่บ้านต้องอาศัยเรือตามแม่น้ำปายใช้เวลาประมาณ 30 นาที (สัมภาษณ์ H1, วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2561) ส่วนหมู่บ้านห้วยเสือเผ่นเป็นมีทางถนนเข้าหมู่บ้าน ระหว่างทางจะมีฝายน้ำล้นตัดผ่าน หากเป็นช่วงหน้าฝนที่มีน้ำมากจนถึงขั้นถนนขาดรถเล็กก็จะสัญจรลำบากหรือไม่สามารถสัญจรได้ (สัมภาษณ์ K10, วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2561)

อาชีพ

การสัมภาษณ์ และการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ เอกสาร หนังสือ เป็นต้น ผู้วิจัยเป็นผู้รวบรวมพอสรุปได้ดังนี้ ชาวกะเหรี่ยงกะยันในประเทศไทย ในสมัยอดีตอยู่ฐานะที่เป็น “ผู้หลบหนีภัยจากการสู้รบ” และเพื่อป้องกันการล่าฆ่าป่าไม้ ชาวกะยันจึงไม่ได้รับอนุญาตให้ไม้ที่ทำการ นอกจากปลูกพืชผลใกล้บริเวณบ้านและเลี้ยงหมู เป็ด ไก่ไว้กินเอง และเอาไว้ใช้ประกอบพิธีกรรม อาชีพที่เป็นอาชีพหลักของผู้หญิงกะยันที่ใส่ห่วงคอทองเหลืองคือ ต้อนรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยี่ยมชมหมู่บ้าน

รายได้

รายได้สมัยก่อนได้จากนักท่องเที่ยวเพียงอย่างเดียว ทำไร่ ทำสวนยังไม่มี คือมีแค่เฉพาะปลูกกินเอง หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ต้อนรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยี่ยมชมหมู่บ้าน จะได้รายได้โดยจะได้รับเงินเดือนจากผู้ที่ทำหน้าที่ในการจัดการเก็บเงินค่าเข้าชมหมู่บ้านจากนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ รายได้ต่อเดือนคนละ 1,500 บาทต่อเดือน เงินเดือนเหล่านี้รวบรวมมาจากรายได้ที่เก็บจากนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศรายละ 250 บาท (สัมภาษณ์ H1, วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2561) การรับเงินเดือนนี้มีข้อตกลงว่าผู้หญิงกะยันจะต้องอยู่ที่บ้านตั้งแต่เช้าจนถึงเย็นเพื่อต้อนรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยี่ยมชมวิถีชีวิตของกะเหรี่ยงกะยัน ในระหว่างที่อยู่บ้านหญิงกะเหรี่ยงกะยันก็จะทอผ้าหรือทำงานบ้านได้ นอกจากนี้ ยังได้ข้าวสาร เกลือ พริก ผงชูรส น้ำมัน ปลาแห้ง ถั่วเหลือง ปริมาณหนึ่ง และยังมีรายได้เล็ก ๆ น้อย ๆ จากการขายของที่ระลึกให้นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยี่ยมชมผู้หญิงกะยันที่ใส่ห่วงคอทองเหลืองที่คอในหมู่บ้าน (สมทรง บุรุษพัฒน์ และ สรินยา คำเมือง, 2542)

การศึกษา

ทั้งสองหมู่บ้านมีโรงเรียนระดับประถม นอกจากนี้หมู่บ้านห้วยเสือเผ่นนั้นยังมีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กด้วย

ศาสนา

ชาวกะยันทั้งสองหมู่บ้านนับถือศาสนาพุทธ และศาสนาคริสต์ ในหมู่บ้านห้วยบุ่งแกมมีโบสถ์คริสต์อยู่ภายในหมู่บ้านแต่ไม่มีวัด ส่วนหมู่บ้านห้วยเสือเผ่นมีทั้งโบสถ์และวัดให้ชาวบ้านได้ไปประกอบพิธีทางศาสนาคริสต์ในวันอาทิตย์ และวันสำคัญทางศาสนาของศาสนาพุทธ (Ismail, 2008)

วัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยัน

ข้อมูลวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันในอดีต รวบรวมมาจากเอกสาร และการสัมภาษณ์สรุปได้ดังนี้

การแต่งกาย

การแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยันจะใส่เสื้อทรงกระสอบสีขาวคอวีตัวยาวถึงสะโพกและผ้าถุงสั้นแค่เข่าสีดำทรงกระบอก ผ้าที่นำมาทำเครื่องนุ่งห่มจะทอเอง ที่น่องใส่ห่วงทองเหลืองได้เข้าและพันผ้าตั้งแต่ใต้ห่วงทองเหลืองถึงข้อเท้า ที่ข้อมือจะใส่กำไลอะลูมิเนียมประมาณ 6-7 อัน ถ้าเป็นเด็กก็จะใส่แค่ 3 อัน ส่วนทรงผมทุกคนไว้ผมม้าไม่ว่าจะอายุเท่าใด ด้านหลังเกล้าเป็นมวยไว้และโพกผ้าที่มีสีสันทัน เด็ก ๆ มักจะตัดผมสั้น รอบคอเป็นจุดเด่นที่สุดคือสวมห่วงคอทองเหลือง บางคนอาจใส่ผ้าสีได้กางกันการเสียดสี (สมทรง บุรุษพัฒน์ และ สรินยา คำเมือง, 2542)

เหตุผลในการใส่ห่วงคอ

ในอดีตการใส่ห่วงคอของหญิงกะเหรี่ยงกะยันเป็นตัวบ่งบอกถึงชนเผ่า เมื่อเวลาเดินทางไปไหนก็จะรู้ว่าเป็นชนเผ่าใด หากไม่มีการใส่ห่วงคอเมื่อผู้หญิงแต่งงานไปกับชายที่อยู่ชนเผ่าอื่นก็จะไม่ทราบและชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันก็จะค่อย ๆ เสียนหาย (สัมภาษณ์ H1, วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2561) อีกทั้งการใส่ห่วงคอส่วนใหญ่เพื่อความสวยงามและเพื่อแสดงฐานะและตำแหน่งของตน (สมทรง บุรุษพัฒน์, 2532)

วิธีการใส่ห่วงคอ

การใส่ห่วงคอทองเหลืองของสาวกะยันเริ่มตั้งแต่มีอายุได้ 5-9 ปี โดยเข้าพิธีใส่ห่วงทองเหลืองมีหมอมผีประจำเผ่าเป็นผู้ใส่ให้ ก่อนใส่จะต้องใช้กระดูกไก่ทำนายหาฤกษ์ยามที่ดีที่สุด แต่เดิมนั้นเล่ากันว่าผู้หญิงที่สวมห่วงทองเหลืองจะต้องเป็นหญิงที่เกิดวันพุธที่ตรงกับวันเพ็ญเท่านั้น และจะต้องเป็นหญิงกะยันที่แท้จริงไม่ใช่ผสมกับเผ่าอื่น แต่ต่อมานิยมใส่กันหมดไม่ว่าจะเกิดวันใด เดิมห่วงคونيใช้ทองคำจริง ๆ แต่ต่อมาใช้ทองเหลืองที่นำมาจากเมืองเบงลอม ประเทศพม่า ขายเป็นเส้นคิดราคาเป็นกรัม น้ำหนักที่พันครั้งแรกประมาณ 2.5 กิโลกรัม ใส่คนละไม่ต่ำกว่า 13-15 กิโลกรัม ความยาวสูงสุดประมาณ 35 เซนติเมตร ห่วงทองเหลืองนี้มีลักษณะตัน เส้นผ่าศูนย์กลาง 1/3 นิ้ว ห่วงนี้จะต้องตันเพราะถ้ากลวงแล้วนำมาตัดเป็นวงกลมได้ไม่สวย ผู้ที่ใส่ห่วงจะต้องมีฝีมือในการตัดทองเหลือง มิฉะนั้นจะทำให้ผู้สวมห่วงนี้เจ็บ ก่อนใส่ก็ต้องเอาทองเหลืองไปอังไฟและชุบน้ำมะนาวให้อ่อนแล้วนำมาขด

รอบคอเป็นวง ๆ เพราะฉะนั้นห้วงแต่ละห้วงจะไม่แยกจากกันแต่จะติดกันเหมือนลวดสปริง ห่วงที่เป็นชุดนี้จะมี 2 ชุด ชุดหนึ่งใส่เป็นฐานอยู่บนไหล่มี 5-6 วง ต่อจากชุดนี้ขึ้นไปบนคอจะใส่ห้วงชุดประมาณ 11-20 วง ตามอายุ วงบนสุดจะมีผ้าสีหรือหมอนใบจั่วค้ำคางไว้กันเสียดสี ห่วงทั้ง 2 ชุดจะแยกออกจากกัน แต่มีห่วงเล็กยึดติดไว้ที่ด้านหลังคอ ถ้าเป็นเด็กหญิงกะยันจะไม่มีห้วงชุดที่ฐานคอ การดูแลรักษาห้วงเวลาอาบน้ำก็จะเอาหญ้าแห้งมาขัดทองเหลือง (สมทรง บุรุษพัฒน์, 2532)



รูปที่ 7 หญิงกะเหรี่ยงกะยันสูงอายุที่ใส่ห้วงคอทองเหลืองแบบดั้งเดิม

ผู้หญิงกะยันจะถอดห้วงทองเหลืองตามวาระต่าง ๆ กันทุกปี ปีละครั้ง จะถอดห้วงเพื่อเปลี่ยนขนาด โดยเพิ่มความยาวของทองเหลือง บางแห่งก็ว่าการถอดห้วงเพื่อเปลี่ยนขนาดจะทำทุก ๆ 3-4 ปี ในชีวิตของผู้หญิงกะยันนั้นจะเปลี่ยนขนาดห้วงทั้งหมด 9 ครั้ง เมื่อคำนวณแล้วพบว่าจะเปลี่ยนขนาดครั้งสุดท้ายเมื่ออายุได้ 45 ปี และจะใส่ไปจนนั้นจนกว่าจะตายไป แหล่งข้อมูลอื่นระบุว่าหญิงชาวกะยันจะเปลี่ยนห้วงชุดใหม่ที่มีน้ำหนักและความยาวเพิ่มขึ้นครั้งละ 3 ห่วงเรื่อยไป จนกว่าเด็กหญิงจะอายุ 25 ปี หรือแต่งงาน ก็จะหยุดใส่ห้วงเพิ่มและจะใส่อยู่จำนวนเท่านั้นจนกว่าจะตาย (สมทรง บุรุษพัฒน์ และ สรินยา คำเมือง, 2542)

อาหาร

อาหารของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันในอดีต รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร และการสัมภาษณ์ สรุปได้ดังนี้

อาหารของชาวกะเหรี่ยงกะยันมีรสจัดจากพริกแห้งป่นและเครื่องเทศที่จะใส่ในอาหารแทบทุกอย่าง ได้แก่ พุชะ และยา (yar) หรือมะแขว่น พุชะ แปลว่า ดอกขม เป็นเครื่องที่มีรสขม กินแล้วจะช่วยให้ท้องเสีย (สัมภาษณ์ K10, วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2561) ใส่อาหารทุกอย่างที่ไม่มีรสเปรี้ยวปนอยู่ เช่น จะไม่ใส่ในอาหารที่ใส่มะเขือเทศ ส่วนยาหรือมะแขว่นจะใส่อาหารทุกอย่าง

ในชีวิตประจำวันชาวกะเหรี่ยงจะทำน้ำพริก ซึ่งอาจเป็นน้ำพริกปั่นหรือน้ำพริกสด น้ำพริกปั่น ใช้ ถั่วเน่า พุชะ มะแขว่น เกลือ พริกแห้ง ผงชูรส โขลกรวมกัน จะมีรสเผ็ดมาก น้ำพริกสด ใช้พริกชี้หนู หรือพริกสดอะไรก็ได้ตำกับเกลือ มะเขือเทศย่างไฟ ต้นหอม ผักชี มะแขว่น และผงชูรส ตำรวมกัน กิน กับผักลวก

ผักบางชนิด เอามายำกินสดๆ เช่น ยำแตงกวา ยำฟักเขียว ยำแตงกวาใส่มะแขว่น เกลือ ถั่วลิสง คั่วป่น ยำฟักเขียวใส่มะขามเปียก และเกลือ

ไข่ไข่ทำไข่เจียว ใส่พริกปั่น ชิงชอย มะเขือเทศ เกลือ มะแขว่น

โอกาสสำคัญที่มีการฆ่าหมู ฆ่าไก่ ก็จะทำอาหารที่ประกอบด้วยเนื้อสัตว์ ได้แก่

1. ถั่วย่ะฉู้ (Thau yah schu) ต้มเนื้อหมู ต้มเนื้อหมูกับมันฝรั่ง หอมแดง พริก เกลือ
2. ส่วย ยะ ฉู้ (Sui yah schu) ต้มเนื้อไก่ ต้มเนื้อไก่กับผักดองที่ตากแห้ง กระเทียม พริกแดง มะแขว่น เกลือ
3. เท้า กุกลา ถั่ว (Thau kuclau thou) ยำหัวหมูเอาหัวหมูที่ต้มแล้วหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ ใส่ ตะไคร้ซอย ข่า ต้นหอม ผักชี ข้าวคั่วป่น มะแขว่น พริกแห้งตำ
4. ผวง ถั่ว (Phuaung thou) ยำเครื่องในหมูต้มเครื่องในหมูให้แห้ง แล้วใส่มะเขือเทศ ต้นหอม ผักชี พริกตำ มะแขว่น

นอกจากเนื้อสัตว์เหล่านี้แล้ว ชาวกะเหรี่ยงนิยมกินตัวตุ่นมากที่สุด รองลงมาคือตัวนึ่ง จะดึงเอาไส้ และเครื่องในออก เอามาสับและต้ม ใส่พริก ต้นหอม เกลือ ใส่รวมกันในกระบอกไม้ไผ่ ถ้าไม่มีก็ใช้หม้อได้ แต่ใส่กระบอกจะอร่อยกว่า ต้มจนแห้ง อาหารกะเหรี่ยงจะไม่ผัด จะใช้ต้มและย่างเป็นหลัก (สมทรง บุรุษพัฒน์ และ สรินยา คำเมือง, 2542)

ชาวกะเหรี่ยงจะถนอมอาหารโดยการตากแห้ง นิยมเอาผักชนิดต่าง ๆ มาดองในน้ำข้าวประมาณ 1 อาทิตย์ แล้วเอามาตากแห้งบนเชือก เก็บใส่ถุงใช้ได้ทั้งปี (สัมภาษณ์ K9, วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2561) เนื้อสัตว์ก็เอามาทำแห้งเก็บไว้ได้ เวลากินก็เอามาตำกับพริกและเกลือ

พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ

สมัยที่ชาวกะเหรี่ยงกะเหรี่ยงมาตั้งถิ่นฐานอยู่ที่หมู่บ้านห้วยเสือเฒ่า และหมู่บ้านห้วยปูแกงใหม่ สมัยที่ความเจริญยังเข้าไม่ถึงก็จะประสบปัญหาชาวบ้านป่วยเป็นโรคมะเร็ง และเนื่องจากสมัยนั้น ยังไม่มีอนามัยลำบากมาก เพราะการรักษาต้องเดินทางไปโรงพยาบาลประจำจังหวัดหรือโรงพยาบาลศรีสังวาลย์ (สัมภาษณ์ H1, วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2561) และในอดีตชาวกะเหรี่ยงกะเหรี่ยงอาศัยอยู่หมู่บ้านในสอยมากกว่าหมู่บ้านห้วยปูแกง และหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่า ผู้ที่เจ็บป่วยไปรับการรักษาที่สถานพยาบาลที่หมู่บ้านในสอยที่มีคลินิกที่สนับสนุนโดย IRC (International Rescue Committee) และคณะกรรมการท่องเที่ยว (Tourist Committee) ถ้าป่วยมากก็ต้องไปโรงพยาบาลศรีสังวาลย์

ในอดีตโรคที่ทำให้เสียชีวิตในชุมชน คือ โรคมาลาเรีย นอกจากโรคนี้ ยังมีการแพร่ระบาดของโรค อหิวาตกโรค โรคอุจจาระร่วงและไข้เลือดออกด้วย

การคลอดลูกตามที่ปฏิบัติกันดั้งเดิมส่วนใหญ่จะทำคลอดเองไม่ไปโรงพยาบาล ใช้ไม้ไผ่ตัดรก เด็กแล้วเอาใส่กล่องไปทิ้งไว้ในป่าหรือฝังในดิน พ่อแม่แม่จะมามัดมือเด็กด้วยเส้นด้ายให้ศีลให้พร พ่อแม่จะเอารังแตน ผึ้ง ต่อ แขนงไว้หน้าบ้านป้องกันผี หากผีมาต้องนับรูของรังแตนจนตายเข้าบ้านไม่ได้ นอกจากนี้จะสานไม้ไผ่ไขว้กันแขวนไว้หน้าบ้านเพื่อแสดงว่าบ้านนี้มีเด็กที่ยังไม่ครบ 1 เดือน อาศัยอยู่ บ้านใดมีเด็กเล็กห้ามคนในบ้านเข้าป่าเป็นเวลา 1 เดือน เมื่อคลอดลูกแล้วแม่เด็กต้องแยก ครัวไปอยู่ต่างหาก เพราะถือว่าผีเลือดสกปรก และต้องกินอาหารพิเศษต่างจากคนอื่นแม่ลูกอ่อนจะ กินได้แต่ไก่ต้มกับเกลือและขิงเท่านั้น เพราะจะทำให้บ้านมีผี จะกินอาหารเผ็ดๆ ไม่ได้ ต้องแยกครัว เป็นเวลา 7-10 วัน หลังคลอดแม่และเด็กจะต้องอยู่ไฟ โดยเอาถ่านหินเผาให้แดง แล้วใส่ถัง เอาผ้าคลุมตัวและถักไว้ ให้น้ำโดนตัวอยู่อย่างนั้นประมาณ 1-2 ชั่วโมง ทำวันละ 3-4 ครั้ง เป็นเวลา 1 เดือน ทำแล้วแม่จะหน้าตาผ่องใส (สมทรง บุรุษพัฒน์ และ สรินยา คำเมือง, 2542)

ความเชื่อ

ชาวกะยันในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นผู้นับถือผี (Animist) ควบคู่ไปกับการนับถือศาสนา พุทธและคริสต์ ชาวกะยันความเชื่อในเรื่องผีที่เรียกว่า “ช็อกาง บเว จะ” (Shu Ghun Bwe Kye) ซึ่ง หมายถึงผีโดยรวม ผีที่ชาวกะยันนับถือจำแนกออกได้ ดังต่อไปนี้

1. ผีป่าลึก เรียกว่า กาง บเว จะ (Shu Ghun Bwe Kye) หรือแปลตรงตัวว่า ‘ผีดิน’ ความเชื่อในเรื่องผีป่าลึกทำให้ชาวกะยันไม่ตัดต้นไม้หรือล่าสัตว์ในป่าลึก
2. ผีภูเขา เรียกว่า เค้า บเว จะ (Khoum Bwe Kye)
3. ผีน้ำ เรียกว่า ช็อก บเว จะ (Shu Ghun Bwe Kye)

ชาวกะยันเรียกผีหรือวิญญาณ (Spirit) ว่า “นัต” และเรียกผู้ที่เป็นเจ้าของวิญญาณว่า “กะคว้าง บเว จะ” (Khahkwan Bwe Kye) พิธีกะคว้างเป็นพิธีสำคัญของชาวกะยัน ผู้ประกอบพิธีคือผู้ที่ ชาวบ้านเคารพนับถือ นอกจากนี้ยังมีความเชื่อเรื่อง “เสื่อหญ้าเกียว” ซึ่งเป็นความเชื่ออย่างหนึ่งในหมู่ ชนเชื้อสายกะเหรี่ยง-หม่า คนที่นับถือ “เสื่อหญ้าเกียว” จะต้องยึดมั่นในความดี ไม่กินเนื้อวัว สุนัข ควาย ไม่ดื่มเหล้า เชื่อกันว่าอำนาจศักดิ์สิทธิ์จะบันดาลให้เกิดผลดีแก่ชีวิต นอกจากนี้ ชาวกะยันมี ความเชื่อเรื่องขวัญ หากเจ็บไข้ได้ป่วยก็เชื่อกันว่าขวัญไม่ได้อยู่กับเนื้อกับตัวต้องทำพิธีเรียกขวัญ นอกจากนี้ยังมีความเชื่อว่าการคลอดลูกแล้วจะไปบ้านคนอื่นไม่ได้เป็นเวลา 1 เดือน ถ้าบังเอิญไป บ้านไหนจะถือว่าทำให้บ้านเขาไม่สะอาด ต้องเสียไก่ให้บ้านนั้น 1 ตัว

งานพิธีที่สำคัญอย่างหนึ่งของชาวกะเหรี่ยงกะยัน คือ งานกะคว้าง คำว่า “กะคว้าง” (Khahkwan) แปลว่า “เสา” ซึ่งนับถือกันว่าเป็นเสาศักดิ์สิทธิ์ของหมู่บ้าน เป็นที่รวมวิญญาณของญาติ ต่าง ๆ ไทยใหญ่เรียกงานนี้ว่า “งานตันที” หรือ “งานปีใหม่” ของชาวกะเหรี่ยงกะยัน “งานตันที”

แปลว่างานต้นร่ม เพราะยอดเสาจะมีรูปจำลองของศาสนาหรือประสาทย่อมองดูแล้วเหมือนกับร่ม งานกะว้างจะจัดราวเดือนมีนาคมหรือเมษายนของทุกปี เสาที่ใช้ในการทำพิธีแต่ละปีจะถูกเก็บตั้งไว้ที่บริเวณลานพิธีไม่ได้มีการเอาออกจึงมีเสากะว้างเท่าจำนวนปีที่จัดงาน ก่อนวันเพ็ญจะมีการเสี่ยงทายต่าง ๆ ด้วยกระดูกขาไก่สองท่อน เพื่อหาฤกษ์ยามที่จะจัดงานหาทิศทางที่จะไปหาเสาในป่าเสี่ยงทายว่าเสาจะเป็นผู้ชายหรือผู้หญิงและหาบริเวณที่จะปักเสาใกล้หมู่บ้าน ในวันแรกเมื่อได้ฤกษ์แล้วก็จะต้องไปตัดไม้ในป่า ไม้ที่ทำเสานี้จะเป็นไม้สักที่มีลำต้นตรงและทนทาน หากเสาเป็นเพศหญิงลำต้นเสาจะสั้น หากเป็นเพศชายลำต้นจะสูงตรง คณะที่จะไปในป่าหาเสานี้มีหมอผีเป็นผู้นำและทำพิธี หมอผีนี้เรียกว่า “กะว้าง บเว จะ” (Khahkwan Bwe Kye) ซึ่งหมู่บ้านหนึ่งจะมีเพียงคนเดียว ชาวบ้านจะตั้งออกไปตลอดทาง หมอผีจะขัดข้าวสารไปยังต้นเสาที่หาได้ และจะตัดต้นไม้เป็นคนแรก จากนั้นชาวบ้านก็จะตัดต่อจนเสร็จแล้วลากเอาเปลือกออก จากนั้นช่วยกันยกมายังหมู่บ้าน ในระหว่างที่หามเสามาผู้หญิงจะเอาน้ำพรหมให้พรเสาระหว่างทางได้ บางคนจะช่วยชำระล้างเสาโดยการเอาใบไม้จุ่มน้ำพรหมไปบนเสา

วันต่อมาเป็นวันประดับประดาเสากะว้าง โดยการขัดเกลาลำต้นไม้กลมกลึงประดับยอดเสาด้วยศาลรูปปราสาทเล็ก ๆ ที่สลักจากไม้เนื้ออ่อนสำหรับเป็นที่สิงสถิตดวงวิญญาณต่าง ๆ จากศาลจะผูกผ้าแนวยาวทอดลงมาถึงกลางเสา เป็นบันไดให้ดวงวิญญาณปีกลงไปบนยอดเสา และวันที่สามเป็นวันปักเสาเช่นไฉ้และเฉลิมฉลองของเช่นไฉ้ ได้แก่ เนื้อหมู ไก่ ข้าว หมากพลู เงิน กล้วย เหล้าขาว เป็นต้น โดยมีข้อจำกัดว่าหากเป็นเนื้อสัตว์ถ้าเช่นด้วยของสุกกก็ตองสุกทุกอย่าง หากเป็นของดิบก็ตองเป็นของดิบทุกอย่างเหมือนกันหมด ในวันนั้นชาวบ้านจะนำเสาที่ประดับประดาสวยงามไปปักลงในหลุมบนเนินดินที่เตรียมไว้ตอนที่ปักเสา เดิมหมอผีจะใช้เลือดแพะแต่ปัจจุบันหมอผีที่ใช้เลือดไก่โดยเจาะเอาเลือดไก่ป่าสดๆ ให้ไหลออกมาทางจงอยปากไก่ทาดตรงเสาสดให้ได้ฝนได้ข้าว ได้โชคดี จากนั้นถอดเอากระดูกขาไก่สองขาออกมา แล้วถอนขนเอาขนไปแตะเลือด เอาชิ้นส่วนไก่ดิบไปสังเวย ส่วนตัวไก่หมอผีเอาไปต้มกินกับคณะตรงบริเวณที่ตั้งเสา โคนเสาจะปักกิ่งไม้สลักรูปไม้ไผ่ ไม้ไผ่นี้ใช้พรหมน้ำเพื่ออวยพร ไบไผ่จึงจัดเป็นสัญลักษณ์ของความเป็นสิริมงคล แต่ไม่ใช่ไบไผ่เพราะหากใช้ไบไผ่จริง ๆ จะเหี่ยวเร็วเกินไป ที่โคนเสาจะตั้งเสาเล็ก ๆ ไม่สูงมากนัก ปลายเสาทำที่วางของเช่นและทำหลังคาด้วยหญ้าคลุมไว้ เวลาทำพิธีนี้ผู้หญิงเข้าไม่ได้เมื่อเสร็จพิธีแล้วจึงจะเข้าได้ เสาที่ทำพิธีแล้วนั้นใครก็แตะไม่ได้ทั้งหญิงและชาย และผู้หญิงที่มีประจำเดือนนั้นสกปรกจึงมีข้อห้ามต่าง ๆ เช่น เวลาเก็บเกี่ยวข้าววันแรก ห้ามผู้หญิงที่มีประจำเดือนไปเก็บเกี่ยวด้วย เวลามีกงานพิธีกรรมต่าง ๆ ห้ามผู้หญิงที่มีประจำเดือนเข้าร่วมพิธี โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานกะว้างห้ามผู้หญิงทุกคนเข้าไปในบริเวณที่ตั้งเสากะว้างในระหว่างทำพิธีอยู่เพราะผู้หญิงเป็นเพศที่มีประจำเดือนถือว่าเป็นมลทิน

เมื่อเอาของเช่นผีของหมู่บ้าน ผีบรรพบุรุษ ผีป่า และผีอื่น ๆ แล้วผู้ชายในแต่ละหมู่บ้านจำนวนหมู่บ้านละประมาณ 10 คนจะผลัดกันเดินรอบเสากะว้างเพื่อแสดงความเคารพต่อ

สิ่งศักดิ์สิทธิ์ ผู้ชายที่เต้นจะแต่งตัวด้วยกางเกงคล้ายชาวเล ใส่เสื้อขาวแขนยาวสอดชายไว้ในกางเกง โปกศีระด้วยผ้าแถบสีแดง และถอดรองเท้า ผู้เต้นแต่ละกลุ่มจะมีหัวหน้าที่นำการเต้น (Master of dancers) การเต้นจะมี 2 แบบคือแบบคะยา (Kayah) ซึ่งมีจังหวะในการเต้นเร็ว ใช้ผ้าแดงผูกปมที่ปลายและเหวี่ยงปมนี้ไปมาเวลาเต้น การเต้นเป็นรูปเกือกม้าหรือครึ่งวงกลม โดยมีหัวหน้ากลุ่มและผู้ช่วยเต้นอยู่ข้างหน้า การเต้นอีกแบบเรียกว่ากะยัน (Kayan) เป็นการเต้นที่ช้ากว่า เป็นรูปวงกลมรอบเสา เครื่องดนตรีที่ใช้ประกอบจังหวะการเต้นคือ ข้อง ฉาบ ปี่ม่าง กลองยาวสองหน้าหลายขนาด ในระหว่างที่เต้นจะมีชายโสดคอยเลี้ยงผู้ที่เต้นด้วยเหล้าขาว ผู้ชายที่ร่วมเต้นนี้จะบริสุทธิ์จากความผิดทั้งปวง หากเคยทำความผิดเช่นไปมีความสัมพันธ์กับหญิงอื่นที่ไม่ใช่ภรรยาตนจะต้องเอาไก่ไปเซ่นที่บริเวณที่ตั้งเสา ก่อนการตั้งเสาจึงจะร่วมเต้นได้ เสร็จพิธีจากบริเวณที่ตั้งเสาแล้วชาวบ้านและแขกจากหมู่บ้านอื่นก็จะได้รับการเชื้อเชิญให้กินข้าว กินเหล้าขาวตามบ้านต่าง ๆ ที่ละบ้าน และผู้เต้นแต่ละกลุ่มก็จะไปเต้นหน้าบ้านของแต่ละบ้านเพื่อให้พรคนในบ้าน เมื่อเต้นเสร็จเจ้าของบ้านจะรดน้ำให้พรเดิมจะให้เหล้า (สมทรง บุรุษพัฒน์ และ สรินยา คำเมือง, 2542)

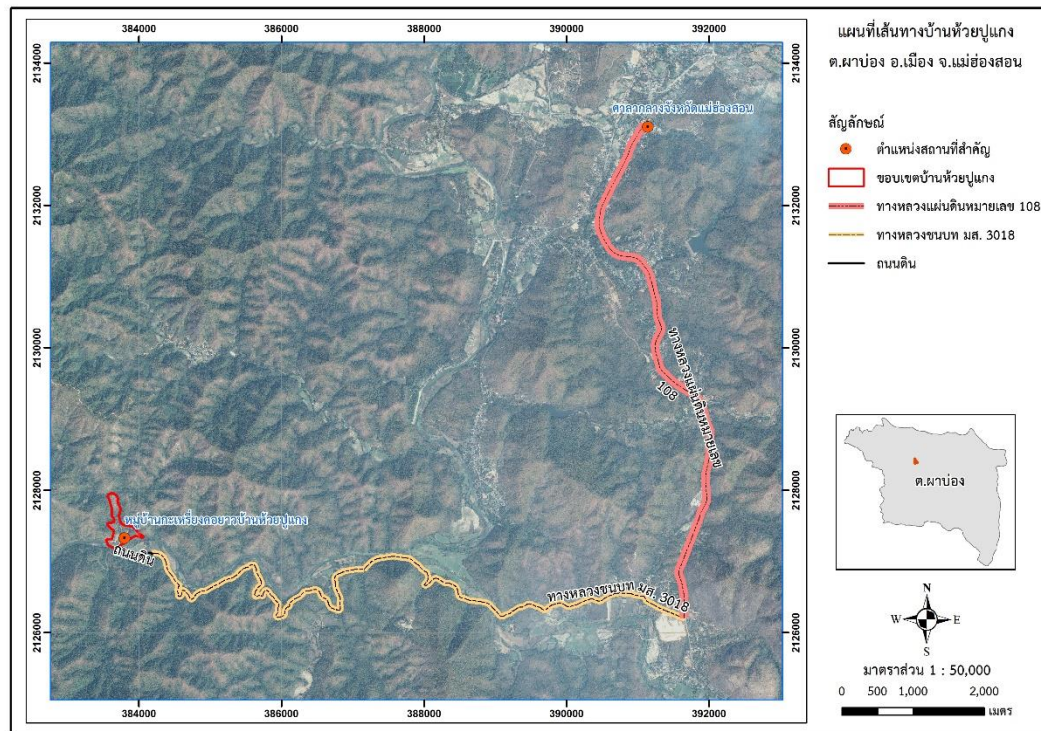
ชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน

ปัจจุบันสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ยังคงใส่ห่มคอทองเหลืองที่อาศัยอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีเหลืออยู่เพียง 2 หมู่บ้าน คือ หมู่บ้านห้วยปูแกง และหมู่บ้านห้วยเสือเผ่า บางส่วนก็มีการย้ายถิ่นฐานไปอาศัยในจังหวัดใกล้เคียง เช่น เชียงใหม่

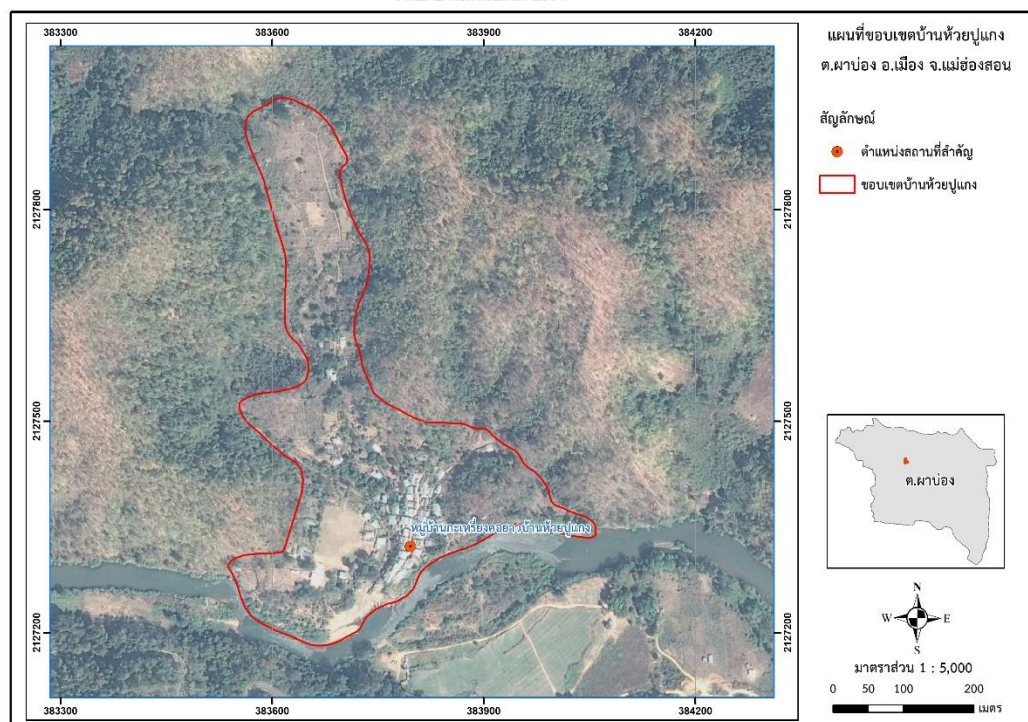
สภาพความเป็นอยู่ของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันหมู่บ้านห้วยปูแกงและหมู่บ้านห้วยเสือเผ่า

สถานที่ตั้ง

หมู่บ้านห้วยปูแกงและหมู่บ้านห้วยเสือเผ่าตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลผาบ่อง อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน หมู่บ้านห้วยปูแกงตั้งอยู่ห่างจากตัวอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอนประมาณ 20 กิโลเมตร ส่วนหมู่บ้านห้วยเสือเผ่าอยู่ห่างจากตัวอำเภอเมืองไปประมาณ 11 กิโลเมตร



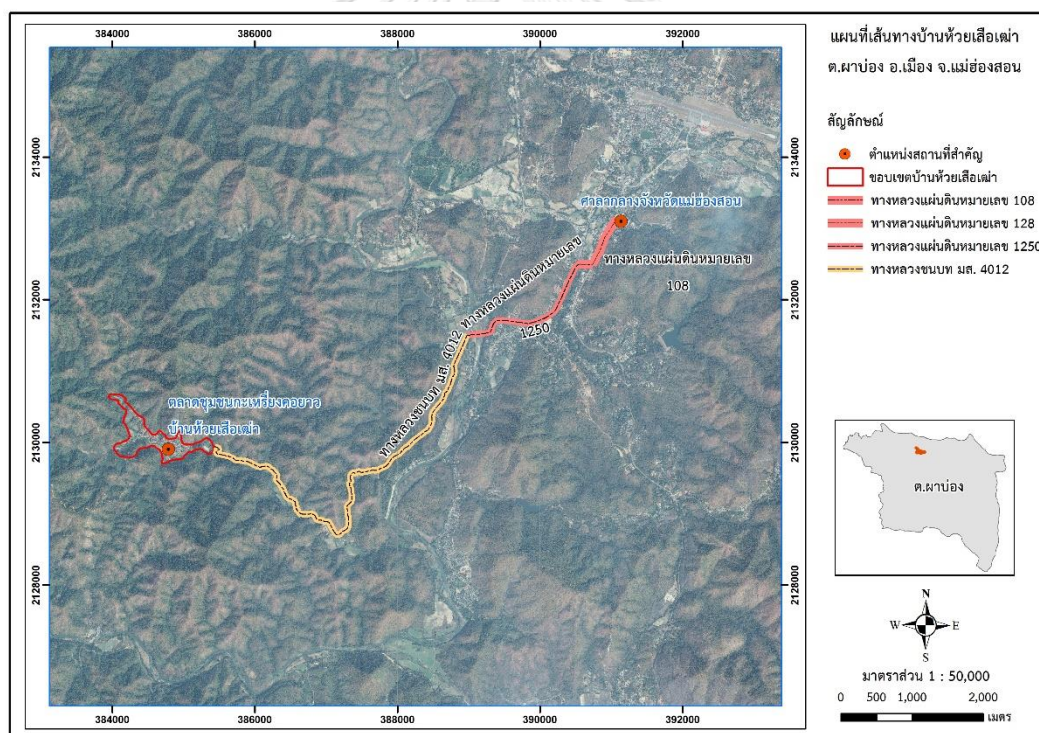
รูปที่ 8 เส้นทางจากศาลากลางจังหวัดแม่ฮ่องสอนถึงหมู่บ้านห้วยปูแกง



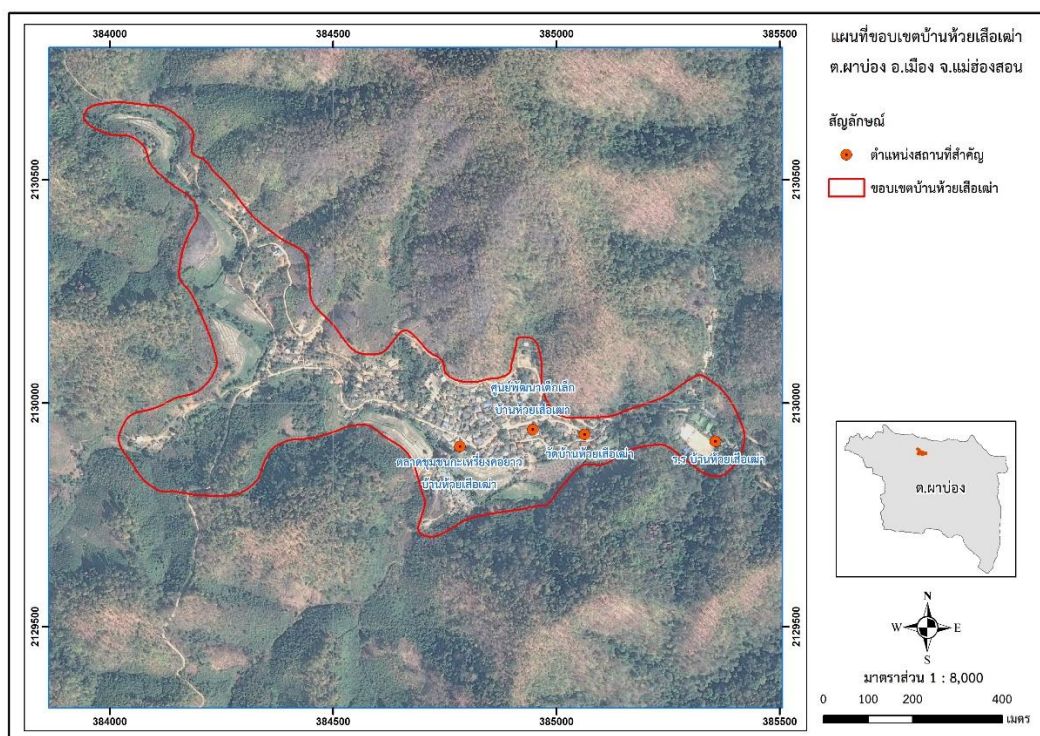
รูปที่ 9 ขอบเขตพื้นที่ของหมู่บ้านห้วยปูแกง

ลักษณะภูมิประเทศและลักษณะดินฟ้าอากาศ

หมู่บ้านห้วยปูแกงและหมู่บ้านห้วยเสือเผ่าตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 90 เป็นภูเขาสูงและป่าไม้ที่เหลือเป็นที่ราบสองฝั่งลำน้ำและที่ราบในหุบเขามีเทือกเขาที่สูงและสลับซับซ้อนมากมาย มีแม่น้ำสำคัญคือแม่น้ำปาย ไหลจากตอนเหนือของอำเภอปาย ผ่านอำเภอเมือง ลงทางใต้เข้าสู่เขตสหภาพพม่าไปบรรจบกับแม่น้ำสาละวิน สภาพอากาศขึ้นอยู่กับอิทธิพลของมรสุมที่พัดประจำฤดูกาล 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งจะพัดพามวลอากาศเย็นและแห้งจากประเทศจีนปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูหนาว ทำให้มีอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้งทั่วไปกับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งพัดพามวลอากาศขึ้นจากทะเลและมหาสมุทรปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูฝนทำให้จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีฝนตกทั่วไป (ศูนย์ภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา, 2560)



รูปที่ 10 เส้นทางจากศาลากลางจังหวัดแม่ฮ่องสอนถึงหมู่บ้านห้วยเสือเผ่า



รูปที่ 11 ขอบเขตพื้นที่ของหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่า

ผลผลิตทางการเกษตร

ปัจจุบันถึงแม้พื้นที่สำหรับการเกษตรจะมีเพียงเล็กน้อยหรือน้อยมาก แต่ชาวบ้านของหมู่บ้านห้วยปูแกงก็จัดสรรให้เกิดประโยชน์สูงสุดมีการเพาะปลูกไว้สำหรับขายเล็กน้อยและเพาะปลูกสำหรับการบริโภคเอง ได้แก่ ข้าวไร่ ข้าวโพด พืชทอง งาดำ พริก ผักกาด ถั่วพู ถั่วพืยกยาว ถั่วดิน เป็นต้น (สัมภาษณ์ H1, วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2561 และสัมภาษณ์ K2, วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2561)

ส่วนชาวกะเหรี่ยงกะยันของหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่ามีพื้นที่การเกษตรน้อยส่วนใหญ่จึงไม่ได้ทำการเกษตรเหมือนกับหมู่บ้านห้วยปูแกง เนื่องจากชาวกะเหรี่ยงกะยันของหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่าเข้ามาอยู่อาศัยในหมู่บ้านที่หลังชนเผ่าอื่น ๆ ที่อยู่อาศัยมาก่อนแล้ว จึงไม่เหลือพื้นที่ทำเกษตรกรรมสำหรับกะเหรี่ยงกะยัน

สภาพความเป็นอยู่

สภาพความเป็นอยู่ในปัจจุบันเปลี่ยนไปจากเดิม โดยบ้านเรือนชาวกะเหรี่ยงกะยันทั้งสองหมู่บ้านทำด้วยไม้ มุงหลังคาด้วยสังกะสี ส่วนใหญ่เป็นบ้านชั้นเดียวที่ยกใต้ถุนสูงชันเล็กน้อย มีห้องครัวที่ส่วนหลังของบ้าน หรือบางบ้านครัวแยกออกมาด้านข้างของตัวบ้าน ภายในห้องครัวจะมีเตาถ่านแบบก่อขึ้นเองเตี้ย ๆ 1-2 เตา และทุกบ้านก็จะมีผืนวางเรียงไว้สำหรับไว้ใช้ตลอดปี มีอุปกรณ์สำหรับทำครัววางเรียงไว้บนชั้นที่ข้างฝาบ้านหรือโต๊ะที่ทำจากท่อนไม้ทั้งท่อน และมีห้องน้ำแยกออกมาจากตัวบ้านทางด้านหลัง บางบ้านเลี้ยงหมูไว้ที่คอกหมูซึ่งอยู่ข้างบ้านทั้งหมู่บ้านห้วยปูแกงและหมู่บ้านห้วยเสือเผ่นมีโรงเรียนสอนระดับชั้นปฐมวัย และระดับประถมศึกษาที่ 1-6 มีศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนที่มีโบสถ์คริสต์ และศาลาเอนกประสงค์



รูปที่ 12 หมู่บ้านห้วยปูแกงที่มองจากอีกฝั่งและเรือข้ามฝากไปยังหมู่บ้าน

หมู่บ้านห้วยปูแกงติดกับแม่น้ำปายต้องใช้เรือเพื่อใช้เป็นยานพาหนะในการข้ามฝากจากหมู่บ้านเพื่อเอารถที่จอดไว้อีกฝั่งที่ตรงข้ามกับหมู่บ้าน ผู้ชายในหมู่บ้านทำหน้าที่ผลิตเปลี่ยนหมุนเวียนมาเป็นเวอร์ประจำทำเรือคอยรับส่งคนทั้งในหมู่บ้าน และนักท่องเที่ยวที่มายังหมู่บ้าน เมื่อมองจากอีกฝั่งที่จอดรถไว้จะมองเห็นหมู่บ้านที่อยู่ฝั่งตรงข้าม เป็นหมู่บ้านเล็ก ๆ ตั้งอยู่ริมแม่น้ำปาย หมู่บ้านใช้ไฟฟ้าที่ผลิตจากแผงโซลาร์เซลล์ที่ได้รับจากหน่วยงานของรัฐ แต่ละหลังจะได้รับโซลาร์เซลล์ หลังละ 1 แผง ในหมู่บ้านสัญญาณโทรศัพท์เข้าไม่ถึง จะมีเพียงบ้านผู้ใหญ่บ้านหรือที่คนในหมู่บ้านเรียกว่าพ่อหลวงที่จะมีโทรศัพท์ไว้สำหรับถ้าลูกบ้านหรือใครมีธุระจำเป็นก็สามารถมาขอใช้ได้ ดังข้อมูลที่ผู้ใหญ่บ้านและหญิงชาวกะเหรี่ยงกะยันได้เล่าให้ไว้ว่า

บ้านที่เห็นตอนนี้มาสร้างใหม่ เมื่อก่อนที่อพยพมาบ้านยังหลังเล็ก ๆ มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น พัฒนาขึ้นเยอะ มีไฟฟ้า มีโรงเรียน (K1, 4 ก.พ.61)

หมู่บ้านเปลี่ยนแปลงเยอะ บ้านเมื่อก่อนหลังเล็ก มุงด้วยใบตอง
ตอนนี้บ้านใหญ่ขึ้นกว่าเมื่อก่อน มีการเรียนหนังสือรู้ภาษาไทยมากขึ้น
เมื่อก่อนไม่มีไฟฟ้า ตอนนี้มีโซลาร์เซลล์ เมื่อ 5-6 ปีที่แล้ว หน่วยงานของ
รัฐเข้ามาแจกหลังละแผ่น มีโทรทัศน์ติดจานดาวเทียมกันเอง (K2, 4
ก.พ.61)



รูปที่ 13 บ้านเรือนของหมู่บ้านห้วยปูแกงในปัจจุบัน



รูปที่ 14 บ้านเรือนของหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่าในปัจจุบัน

บ้านเรือนชาวกะเหรี่ยงกะยันในหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่า ในปัจจุบันเริ่มมีการย้ายบ้านออกมาจาก
ที่เดิมที่อยู่ตรงบริเวณร้านค้า โดยย้ายออกมาอาศัยห่างออกจากที่เดิมเล็กน้อยสร้างแบบสมัยใหม่ขึ้น
คือ บ้านครึ่งปูนครึ่งไม้มีขนาดใหญ่ขึ้นจากบ้านไม้แบบเดิม มีห้องน้ำและห้องครัวที่อยู่ภายในตัวบ้าน มี
ไฟฟ้าเข้าถึงทำให้มีความสะดวกสบายขึ้น ในหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่าซึ่งมีระยะอยู่ใกล้ตัวเมืองมากกว่า
หมู่บ้านห้วยปูแกงจึงมีสัญญาณโทรศัพท์เข้าถึงหมู่บ้านสามารถติดต่อสื่อสารได้สะดวกสบาย ดังคำ
บอกเล่าของคนในหมู่บ้าน ดังนี้

ตอนมาอยู่ใหม่ ๆ เป็นป่ายังไม่มียะไร มีต้นไม้เยอะยังเป็นป่า ก็
มาถางอยู่ข้างริมธารแต่อยู่ข้างในบ้านสร้างด้วยไม้ไผ่ชั้นเดียวชั่วคราว มุง
ใบตอง อยู่แบบนี้มา 10 ปี (K11, 15 ก.พ.61)

ในหมู่บ้านบริเวณที่ขายของไม่มีไฟฟ้า พ่ออยู่ตรงนี้คนเดียว เลย
ต่อไฟมาให้พ่อ ถ้าบ้านอื่นก็จะจุดเทียน ส่วนบ้านด้านบนที่เป็นโซนที่อยู่
ใหม่ในปัจจุบันมีไฟฟ้า ตรงนี้เค้าให้อยู่แบบอนุรักษ์ธรรมชาติ (K10, 15
ก.พ.61)

ประชากร

หมู่บ้านห้วยปูแกงปัจจุบันมีหลายชนเผ่าหลายชาติพันธุ์อาศัยอยู่ร่วมกัน 5 ชนเผ่า ประกอบ
ไปด้วยกะเหรี่ยงคอยาว หรือ “กะเหรี่ยงกะยัน” กะเหรี่ยงแดง กะเหรี่ยงขาว กะยอ และไทยใหญ่ รวม
หลังคา 50 หลังคาเรือน มีประชากรรวมทั้งหมด 202 คน ชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันมีจำนวน 116 คน
แบ่งเป็น ชาย 62 คน เป็นหญิง 54 คน ซึ่งเป็นหญิงกะยันที่ใส่ห่วงคอ 19 คน (สัมภาษณ์ H1, วันที่ 11
กุมภาพันธ์ 2561)

ส่วนหมู่บ้านห้วยเสือเผ่า ประกอบด้วย 4 ชนเผ่า คือ กะเหรี่ยงคอยาว หรือ “กะเหรี่ยงกะ
ยัน” จำนวน 120 คน กะเหรี่ยงแดง จำนวน 700 คน ม้ง จำนวน 20 คน และกะยอ 15 คน มี
ประชากรรวมทั้งหมด 855 คน ชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันมีจำนวน 67 คน แบ่งเป็น ชาย 29 คน เป็นหญิง
38 คน ซึ่งเป็นหญิงกะยันที่ใส่ห่วงคอ 15 คน (สัมภาษณ์ K10, วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2561)

การคมนาคม

การคมนาคมสมัยก่อนการเดินทางจากตัวอำเภอเมืองจังหวัดแม่ฮ่องสอนไปยังหมู่บ้านห้วยปูแกง
มีเพียงการเดินทางโดยทางน้ำปายที่ใช้เรือเป็นพาหนะเพียงอย่างเดียวในการเข้าออกหมู่บ้าน แต่ใน
ปัจจุบันสะดวกสบายขึ้น สามารถเดินทางได้ 2 เส้นทาง คือ เส้นทางแรก โดยทางบกได้มีการตัด
ถนนลาดยางมะตอย ชาวบ้านสามารถเดินทางโดยใช้รถชนิดต่าง ๆ เป็นพาหนะในการเดินทางเข้า
หมู่บ้าน ระยะทางจากตัวอำเภอแม่ฮ่องสอนถึงหมู่บ้านห้วยปูแกง ระยะทางประมาณ 20 กิโลเมตร
จากนั้น จะต้องจอดพาหนะไว้ที่ฝั่งตรงข้ามกับหมู่บ้านแล้วนั่งเรือข้ามฝากไปยังหมู่บ้านที่อยู่อีกฝั่งหนึ่ง
ของแม่น้ำปาย เสียค่าบริการ 20 บาท ส่วนเส้นทางที่สอง เป็นการเดินทางโดยทางเรือเช่นสมัย
เมื่อก่อน โดยมาขึ้นเรือที่ท่าเรือบ้านห้วยเตือ ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ก็จะถึงหมู่บ้านห้วยปูแกง
(สัมภาษณ์ H1, วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2561)

ส่วนการเดินทางจากตัวอำเภอเมืองจังหวัดแม่ฮ่องสอนไปยังหมู่บ้านห้วยเสือเผ่านั้น สามารถ
เดินทางไปได้โดยทางบก ใช้พาหนะ ได้แก่ รถยนต์ รถจักรยานยนต์ เป็นต้น ไปตามถนนทางเข้า

หมู่บ้านที่ลาดยางมะตอย จากตัวอำเภอแม่ฮ่องสอนถึงหมู่บ้านห้วยปูแกง ระยะทางประมาณ 11 กิโลเมตร เส้นทางจะผ่านฝายน้ำล้นเล็ก ๆ ประมาณ 8 ฝาย ทำให้ถนนที่เดินทางผ่านมีลักษณะเป็นแอ่งลึกลงไปตามฝายน้ำล้นที่พาดผ่าน ทางหน่วยงานของรัฐได้เริ่มทำถนนใหม่โดยวางท่อบริเวณฝายน้ำล้นเดิมและปรับระดับพื้นถนนให้เท่ากัน เพื่อให้การเดินทางสะดวกยิ่งขึ้น (สังเกต, วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2561)

อาชีพ

ประชากรที่เป็นกะเหรี่ยงกะยันโดยเฉพาะผู้หญิงที่ใส่ห่วงคอทองเหลืองจะมีอาชีพหลัก ๆ ได้แก่ การต้อนรับนักท่องเที่ยว การขายสินค้าของที่ระลึก ทอผ้า การเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น การขายของที่ระลึกให้นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมที่หมู่บ้านกะเหรี่ยงคอยาว สินค้ามีทั้งผ้าที่ทอเอง ซึ่งผู้หญิงกะเหรี่ยงกะยันเกือบทุกบ้านจะสามารถทอผ้าได้เอง ผ้าที่ทอไว้ขายก็จะมีลักษณะคล้ายกันคือขนาดประมาณสำหรับเอาไว้ใช้เป็นผ้าพันคอที่ทอด้วยลวดลายแตกต่างกันไปและตามฝีมือของแต่ละคน โดยจะนั่งทอที่บริเวณหน้าร้านค้าของตน หากใครมีเวลามากก็จะทอผ้าสำหรับเอาไว้ตัดเสื้อใส่ประจำเผ่ากะเหรี่ยงกะยันซึ่งเริ่มจะหาคนทำยากแล้ว เมื่อนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยี่ยมชมในหมู่บ้านก็จะได้ชมวิถีชีวิตของผู้หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่สวมใส่ห่วงคอทองเหลืองที่ค่อนงทอผ้าอยู่หน้าบ้านและขายสินค้าหน้าบ้านหรือในร้านของตน การขายของที่ระลึกหรือสินค้าจะขายได้ดีเฉพาะในช่วงฤดูหนาวที่มีนักท่องเที่ยวมาเที่ยวมาก ส่วนในฤดูอื่น ๆ ถึงแม้จะมีนักท่องเที่ยวน้อยผู้หญิงกะเหรี่ยงในหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่าก็ยังคงขายของและทอผ้าที่ร้านค้าตามเดิม (สัมภาษณ์ K10, วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2561)

แต่หมู่บ้านห้วยปูแกงในช่วงฤดูร้อนจะมีการหารายได้จากการไปเก็บใบตองตึงที่ร่วงในป่า ในช่วงเดือนพฤษภาคม มิถุนายน กรกฎาคม และช่วยกันเอาใบตองตึงที่แห้งที่เก็บมาร้อยกับไม้ไผ่ทำเป็นแผงสำหรับขายให้แก่พ่อค้าและแม่ค้าภายนอก ที่มารับซื้อใบตองที่ร้อยกับไม้ไผ่ไปขายให้แก่ผู้ที่ต้องการเพื่อนำไปทำเป็นหลังคา นอกจากนั้น ชาวกะเหรี่ยงกะยันของหมู่บ้านห้วยปูแกงยังมีอาชีพเกษตรกรรมที่จะมีการเพาะปลูกบ้างในช่วงฤดูฝน เช่น ปลูกผักกาด พริก พักทอง ถั่วต่าง ๆ เช่น ถั่วดิน ถั่วฝักยาว เป็นต้น ส่วนใหญ่จะปลูกไว้กินเองถ้าเหลือถึงขาย แต่จะมีพืชที่ปลูกไว้ขายเพียงอย่างเดียว นั่นก็คือ งามดำ โดยจะทำการปลูกงามดำในช่วงเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม ดังการให้สัมภาษณ์ของคนในหมู่บ้าน ดังนี้

ตอนนี้ก็ต้องสู้ ต้องทำสวนเกษตร ปลูกงามดำ ช่วงเดือน มกราคม
กุมภาพันธ์ มีนาคม จะเก็บใบตองตึงขาย พฤษภาคม มิถุนายน
กรกฎาคม จะลงสวนปลูกงามดำ ปลูกข้าวไร่กินเอง ปลูกผักกินเองบ้าง แต่
ตุลาคม แยกก็เริ่มมาต้องทอผ้าต้องเริ่มทำงาน พอแยกเริ่มมา ต้องทอผ้า
ต้องเริ่มทำงาน ผู้หญิงก็อยู่บ้าน ผู้ชายก็ทำสวนเดือนตุลาคม ผู้ชายบาง

คนก็เริ่มทำตุ๊กตาที่ทำจากไม้ส่วนส่วนใหญ่ปลุกงาดำ ข้าวไร่ ข้าวโพด
ฟักทอง กินเองก็มีถั่วหลายอย่าง ถั่วพู ถั่วฝักยาว ถั่วดิน ฝักกาด (H1, 4
ก.พ.61)

รายได้

แต่เดิมนั้นรายได้ของชาวกะเหรี่ยงกะยันทั้งสองหมู่บ้านนั้นมาจากรายได้จากการท่องเที่ยวเพียงอย่างเดียว ไม่มีรายได้เสริมอื่น และในปัจจุบันรายได้ของกะเหรี่ยงกะยันส่วนใหญ่ยังคงมาจากรายได้จากการเข้าเที่ยวชมหมู่บ้านของนักท่องเที่ยวเช่นเดิม โดยจะมีการเก็บค่าเข้าชมหมู่บ้านทั้งหมู่บ้านห้วยปูแกงและหมู่บ้านห้วยเสือเผ่าจากนักท่องเที่ยวต่างชาติคนละ 250 บาทต่อคน สำหรับนักท่องเที่ยวชาวไทยชมฟรี โดยจะเก็บค่าเข้าชมที่ด้านหน้าทางเข้าหมู่บ้าน การเก็บค่าเข้าชมนี้จะมีผู้รับผิดชอบหรือมีผู้จัดการดูแลการเก็บค่าเข้าชมหมู่บ้านซึ่งอาจเป็นผู้ใหญ่บ้านหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดูแล และจัดสรรจ่ายให้แก่กะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอที่ทำหน้าที่ต้อนรับนักท่องเที่ยวในหมู่บ้านเป็นรายเดือน ปัจจุบันนักท่องเที่ยวลดลงทำให้ไม่มีการจ่ายเงินทุกเดือนแก่กะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอเหมือนสมัยก่อนแล้ว แต่กะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอจะได้ค่าตอบแทนเป็นรายเดือนเฉพาะช่วงฤดูหนาวที่มีนักท่องเที่ยวมาก ถ้าผู้กะเหรี่ยงกะยันที่เป็นผู้ใหญ่จะได้ค่าตอบแทนคนละประมาณ 1,500 -2,000 บาทต่อเดือน ส่วนกะเหรี่ยงกะยันที่เป็นเด็กจะได้ค่าตอบแทนคนละ 1000 บาทต่อเดือน รายได้จากการเก็บค่าเข้าชมหมู่บ้านของนักท่องเที่ยวจะได้เฉพาะช่วงประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคมเท่านั้น (สัมภาษณ์ H1, วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2561) หลังจากนั้นนักท่องเที่ยวจะน้อยก็จะมีไม่มีการจ่ายค่าตอบแทนเป็นรายเดือนแล้ว รายได้ที่นอกเหนือจากการเยี่ยมชมของนักท่องเที่ยวคือ การขายของซึ่งกะเหรี่ยงกะยันสามารถขายของได้โดยไม่มีการเก็บค่าที่สินค้าส่วนใหญ่ก็จะเป็นของที่ระลึกที่รับมาจากภายนอก ถ้าเป็นผ้าพันคอส่วนใหญ่จะทอกันเองนอกจากนั้นยังมีเลี้ยงหมูเพื่อเอาไว้ขายเลี้ยงไก่เอาไว้กินและขายด้วย

ส่วนหมู่บ้านห้วยปูแกงมีรายได้เพิ่มอีกทางหนึ่งคือ จากค่าเช่าเรือของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยี่ยมชมหมู่บ้านโดยมาทางเรือ ค่าเรือลำละ 600 บาทต่อลำ นั่งได้ 8 คน เนื่องจากการเดินทางสามารถเดินทางมาที่หมู่บ้านทางเรือได้โดยไปขึ้นเรือที่ท่าเรือบ้านห้วยเตี๋ยและเก็บค่าเรือข้ามฝากสำหรับคนในหมู่บ้านหรือนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาหมู่บ้านโดยทางรถก็จะมาจอดรอไว้ แล้วมีเรือมารับข้ามแม่น้ำไปยังหมู่บ้าน ค่าเรือข้ามฝากทั้งขาไปและขากลับคนละ 20 บาท นอกจากนี้ยังมีรายได้จากการปลูกผัก เช่น ฟักทอง ที่พอเหลือจากการทำกินก็เอามาวางไว้ที่ร้านค้า (สัมภาษณ์ K2, วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2561) และการปลุกงาดำสำหรับขายโดยเฉพาะซึ่งจะมีคนมาติดต่อผู้ใหญ่บ้านหรือพ่อหลวงในการซื้องาดำ คนในหมู่บ้านที่ปลุกงาดำจะเก็บผลผลิตที่ได้มารวมกันแล้วขายให้แก่คนที่มารับซื้อเพียงปีละ 2 ครั้ง (สัมภาษณ์ H1, วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2561) นอกจากนั้น กะเหรี่ยงกะยันในหมู่บ้าน

ห้วยปูแกงยังมีเลี้ยงหมูเพื่อเอาไว้ขาย เลี้ยงไก่สำหรับบริโภค และขาย ดังที่หญิงกะเหรี่ยงกะยันได้ให้ข้อมูลดังนี้

คนที่เป็นคนบุกเบิกการท่องเที่ยวจะเป็นคนดูแล เวลา
นักท่องเที่ยวมาจะเก็บค่าเข้าคนละ 250 บาท นักท่องเที่ยวไทยฟรี ค่าก็
ให้เงินเดือนๆ ละ 1,500 บาทต่อหัว จนถึงตอนนี้ก็ 1,500 บาท โดยจะ
เก็บที่ข้างหน้าทางเข้า รายได้ที่เพิ่มขึ้นคือจากการขายของ โดยที่เรา
ขายได้เลยไม่ต้องเสียค่าที่ (K11, 15 ก.พ.61)

การศึกษา

หมู่บ้านห้วยปูแกงและหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่ามีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่เปิดสอนระดับชั้นปฐมวัยซึ่ง
ใกล้เคียงและสะดวกเพื่อให้เด็กเล็กในหมู่บ้านได้เข้าเรียนในระดับปฐมวัย และยังมีโรงเรียนระดับ
ประถมศึกษา ซึ่งแต่เดิมทั้งสองหมู่บ้านก็ได้มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและโรงเรียนระดับประถมศึกษาอยู่
แล้ว แต่เดิมนั้นอาคารเรียนสร้างจากไม้ แต่ปัจจุบันอาคารเรียนมีการปรับปรุงและสร้างขึ้นใหม่เป็น
อาคารปูนทำให้ดูน่าเรียนมากขึ้น นอกจากนี้ หมู่บ้านห้วยปูแกงยังมีศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนที่เป็น
เรียนไม่หลังเล็ก ๆ ที่ตั้งอยู่ภายในหมู่บ้านเพื่อให้ชาวบ้านในหมู่บ้านหรือผู้ที่สนใจมาเรียนในวันเสาร์
หรือวันอาทิตย์ โดยจะมีคุณครูที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจากในอำเภอเมืองเข้ามาสอนถึงที่หมู่บ้าน
ห้วยปูแกง

ศาสนา

ชาวกะยันทั้งสองหมู่บ้านยังคงนับถือทั้งศาสนาพุทธ และศาสนาคริสต์เหมือนเมื่อสมัยก่อน
หมู่บ้านห้วยปูแกงและหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่ามีโบสถ์อยู่ในหมู่บ้านซึ่งได้รับการดูแลจากชาวบ้านเอง ส่วน
หมู่บ้านห้วยเสือเฒ่ามีวัดที่อยู่ใกล้ ๆ หมู่บ้านให้ชาวบ้านได้ไปทำบุญด้วย (สังเกต และสัมภาษณ์
K2, วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2561)

วัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยัน

การแต่งกาย

หญิงกะเหรี่ยงกะยันจะมีการแต่งกายที่เป็นเอกลักษณ์ที่เห็นเด่นชัดคือ ห่วงคอทองเหลืองที่
ถูกสวมใส่มีขดทองเหลืองหลายชั้นทำให้ดูสวยงามระหง ใส่ห่วงทองเหลืองที่บริเวณขาท่อนล่าง และใส่
กำไลตะกั่วที่ข้อมือ โดยปัจจุบันผู้หญิงกะเหรี่ยงกะยันยังคงแต่งกายที่เป็นเอกลักษณ์คือ การใส่ห่วงคอ
คนที่ใส่ห่วงคอซึ่งไม่ได้เป็นการบังคับแต่อย่างใด เป็นเพียงขนบธรรมเนียมประเพณี และปัจจุบันนี้ก็ยัง
ไม่มีการบังคับเกี่ยวกับการแต่งกาย และการใส่ห่วงคอขึ้นอยู่กับความสมัครใจแต่แต่ละคน แม้แต่พ่อ

ชอบใส่ และเป็นการสืบทอดประเพณี แต่สมัยใหม่ไม่บังคับให้ใส่แล้ว แล้วแต่สมัครใจ เมื่อก่อนมีหลายชนเผ่า เช่น กะเหรี่ยงแดง กะเหรี่ยงขาว พอลูกหลานไปแต่งงานกับชนเผ่าอื่น เลยไม่ทราบว่าใครเป็นชนเผ่ากะยันบ้าง เลยใช้การใส่ห้วงเป็นการแสดงสัญลักษณ์ว่าเป็นชนเผ่า กะยัน จะได้ไม่ทำให้ชนเผ่ากะยันสูญหาย (K2, 4 ก.พ.61)

คิดว่าน่าจะเป็นมาจากประเพณีของเผ่าเรา แล้วมันก็เป็นเครื่องประดับอีกแบบหนึ่ง ก็สวยงามอีกแบบหนึ่ง (K10, 15 ก.พ.61)

รู้สึกตอนนั้นอยากใส่มาก เพราะว่าเห็นเพื่อนๆ อาบน้ำขัดห้วงเสียงดังแฉะๆ ทุเงาสวย ก็เลยชอบ อยากใส่เลยตอนนั้น แม่ฐานะที่บ้านยากจน ถ้าเราต้องซื้อห้วงก็แพงไม่มีห้วงใส่ อยากใส่นี้ต้องบอกแม่ว่าอยากใส่ๆ บางครั้งแม่ไปเยี่ยมของเพื่อนมาให้ใส่ชั่วคราว ก็ต้องขดแบบนี้ถึงเวลาก็ต้องคืนให้เค้า ซึ่งสามารถเอาอันเก่ามาใส่ได้ใหม่อีก เพราะว่ามันไม่ได้เสียมันไม่ได้ออกง่าย ๆ ไม่บางง่าย ๆ (K11, 15 ก.พ.61)

ไม่อยากให้ใส่เพราะให้เค้าไปเรียนต่อ ให้รู้ภาษาอังกฤษ ให้ไปเรียน ลูกสาวเคยไปสอนที่ประเทศฟิลิปปินส์ และกลับมาแล้วก็ไปทำงานในเมือง (K8, 5 ก.พ.61)

วิธีการใส่ห้วงคอ

สำหรับการใส่ห้วงคานั้น มีการเริ่มใส่ห้วงคอตั้งแต่อายุ 5 ขวบ การใส่ห้วงครั้งแรกใส่แค่ 5 รอบ (ชั้น) แล้วครั้งที่ 2 เพิ่มเป็น 10 รอบ แล้วค่อยๆ เพิ่มอีก (สัมภาษณ์ K1, วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2561) โดยจะมีผู้ที่ชำนาญในการใส่ห้วงคอมาทำการใส่ให้ สำหรับเด็กวิธีการใส่ห้วงคอไม่ยากเนื่องจากเส้นทองเหลืองที่ใช้เป็นเส้นเล็กจึงสามารถดัดงอได้ไม่ยาก ทำการขดลวดทองเหลืองให้เหมือนเป็นสปริงใหญ่ ๆ แล้วค่อย ๆ ดึงขดม้วนให้พอดีกับลำคอ ปัจจุบันการใส่ห้วงคอทองเหลืองสำหรับผู้ใหญ่จะมีเส้นทองเหลืองที่มีขนาดเล็กลงกว่าคนรุ่นเก่าซึ่งจะมีห้วงทองเหลืองขนาดใหญ่กว่าปัจจุบัน และมีส่วนประกอบของห้วงแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกคือห้วงส่วนลำคอ อีกส่วนจะเป็นห้วงที่เป็นฐานที่บ่า จะเหลือเพียงผู้เฒ่าหรือผู้สูงอายุที่ใส่ห้วงคอแบบเก่านั้น เพราะปัจจุบันห้วงทองเหลืองแบบเส้นใหญ่หาไม่ได้แล้วและมีราคาแพงมาก อาจจะต้องเสียบ้าน 1 หลัง ส่วนห้วงคอทองเหลืองสมัยปัจจุบันจะมีขนาดเล็กลงและส่วนใหญ่จะไม่นิยมใส่ห้วงคอส่วนของฐานที่บ่าแล้วส่วนการเพิ่มความยาวของห้วงไม่มีการกำหนดแน่นอนตายตัว หากต้องการเพิ่มจำนวนห้วงให้คอดูยาวขึ้นไปอีกจะมีการเพิ่มจำนวนห้วงหรือเปลี่ยนห้วงหากผู้ใส่ห้วงรู้สึกว่ายาวเกินไป คือห้วงคอไม่ชิดติดที่บริเวณคางเหมือนเมื่อครั้งเริ่มใส่ห้วงคอใหม่ ๆ หรือบางคนก็เปลี่ยนห้วงคอให้ยาวขึ้น ทุก 2-3 ปี หรือ

ทุก 3-4 ปี หญิงกะเหรี่ยงกันสมัยใหม่จะใส่ห่วงคอรยาวประมาณ 13-25 ชั้น น้ำหนักห่วงคอที่ใส่ประมาณ 2-5 กิโลกรัม วิธีการใส่ห่วงคอหญิงกะเหรี่ยงกะยันได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ดังนี้

การใส่ห่วงครั้งแรกใส่แค่ 5 รอบ (ชั้น) แล้วครั้งที่ 2 เพิ่มเป็น 10 รอบ แล้วค่อยๆ เพิ่มอีก (K1, 4 ก.พ.61)

ถ้ามันแข็งก็ต้องเอาไปเผากับไฟ เอาไว้ให้เย็นก่อน ประมาณ 1 ชั่วโมง ถึง 1 ชั่วโมงครึ่ง ให้คนใส่ได้แต่ถ้าอ่อนก็ไม่ต้องเอาไปเผา เวลาใส่ค่อยๆ ม้วนขดทองเหลือง (K3, 4 ก.พ.61)

สมัยก่อนจะเป็นห่วงทองเหลืองเส้นหนาใหญ่กว่านี้อย่างที่ผู้เฒ่าในหมู่บ้านใส่ ชุดเก่าหายาก แบบใหม่จะเป็นเส้นเล็ก ถ้าเราเอาออกแล้วใส่ใหม่ เอาออกแล้วใส่ใหม่ 4-5 ครั้ง มันก็จะหักได้ ถ้ามันไม่หักมันก็จะแข็งจนเราอ้อมไม่ได้เลยต้องไปเอาเผาไฟ แบบเก่าถอดใส่ๆ ก็รอบก็เหมือนเดิม อันนั้น 50-60ปี ละ หาไม่เจอสะแพงมาก สมัยที่แม่หนูใส่แม่บอกต้องเสียบ้าน 1 หลังไป แต่ว่าก็ใส่ อยากใส่ (K6, 5 ก.พ.61)

อยู่ที่เราจะกำหนดเองว่าจะเปลี่ยนตอนไหน แล้วแต่คนเลย ไม่มีกำหนดตายตัว จะหยุดใส่ ตอนไหนก็แล้วแต่เรา (K8, 5 ก.พ.61)

ถ้ารู้สึกคำเกินไป ติดคางเกินไป ก็จะไม่เพิ่มห่วงแล้ว แต่ถ้านานไปมันจะยึดเอง ยาวขึ้นอีก (K8, 5 ก.พ.61)

ไม่มีการกำหนดอายุว่าอายุเท่าไรถึงจะหยุดเปลี่ยนห่วงเพิ่มความยาว มีการเพิ่มความยาวทุก 3-4 ปี (K9, 6 ก.พ.61)

ตอนเด็ก ๆ ไม่มีการใส่ฐาน มาเริ่มใส่ห่วงฐาน ประมาณ อายุ 15 ปี แต่สมัยนี้ไม่ใส่ฐาน แต่สมัยก่อนถ้าความยาวพอแล้วถึงมีการใส่ฐานคือมาใส่ฐานตรงคอเมื่อไม่เพิ่มความยาวแล้ว (K9, 6 ก.พ.61)

การใส่ห่วงคอจะใช้มือตัดก่อน ถ้ามันแข็งมากตัดไม่ไหวก็จะเอาไปเผาไฟให้มันอ่อน ต้องรู้จักวิธีเผาถ้าไม่รู้จักรวิธีเผามันจะเหลวละลายหักได้ เคี้ยวเอาไม่ไผ่ใส่เป็นชั้น ๆ เพราะห่วงเป็นเหมือนสปริงใช้ไฟอ่อน ๆ ต้องคอยดูใกล้ ๆ ถ้าไฟไหม้เยอะเกินไปก็จะคอยเอาออก ถ้าเราเผาไม่เป็บบางจุดมันจะอ่อนบางจุดมันจะแข็ง เวลาเคี้ยวจะเอามาใส่คอเราเคี้ยวเอาแบบสปริงขดใหญ่กว้าง ๆ มาใส่คอแล้วค่อย ๆ ดัดให้พอดีกับคอเรา (K11, 15 ก.พ.61)

การถอดห้วง อย่างถ้าวคเล็กน้อยก็กลัวว่าจะยากหน่อย เวลาถอด
อาจจะตั้งค้อยากหน่อย เวลาถอดใหม่อาจจะอยู่ไม่ได้ อย่างอีกคนเวลา
ถอดเปลี่ยนคอก็รู้สึกเวียนหัวกลัวว่าคจะพับ ต้องเอาผ้าพันไว้กลัวจะ
ตั้งไม่อยู่ ถ้าถอดไปประมาณซักเดือนก็อาจจะตั้งได้ (K12, 15 ก.พ.61)

อาหาร

เนื่องจากสังคมที่เปลี่ยนไปทำให้มีการติดต่อกับบุคคลภายนอกหมู่บ้านมากขึ้น ปัจจุบันทั้งหมู่บ้านห้วยปูแกงและหมู่บ้านห้วยเสือเผ่นจึงมีการแลกเปลี่ยนค้าขายอาหาร โดยคนจากภายนอกหมู่บ้านนำสินค้าจำพวกอาหารเข้ามาขายในหมู่บ้าน ภายในหมู่บ้านห้วยปูแกงนั้นมีร้านค้าขายอาหารภายในหมู่บ้านให้ชาวบ้านสามารถซื้ออาหารปรุงสำเร็จรับประทานได้เลย ได้แก่ ร้านขายก๋วยเตี๋ยว และมีร้านขายของชำอีกประมาณ 2-3 ร้าน จำหน่ายอาหารสด เช่น ไข่ไก่ เนื้อหมู เนื้อไก่ ลูกชิ้น หมูยอ เป็นต้น และจำหน่ายขนมขบเคี้ยว น้ำอัดลม เป็นต้น หากชาวบ้านที่อยู่ในหมู่บ้านไม่ได้ออกไปซื้อของนอกหมู่บ้านหรือไม่ได้ทำกับข้าวกินเอง ก็จะซื้อของเหล่านี้มารับประทานกับข้าวที่หุงเองที่บ้าน และบางวันก็จะมีแม่ค้าจากหมู่บ้านอื่นนำของมาขาย เช่น ใส่กรอกอีสาน ผักชนิดต่าง ๆ เช่น มะเขือเทศ ดอกผักทอง เป็นต้น (สังเกต, วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2561) สลับสับเปลี่ยนเมนูไปในแต่ละครั้ง หากมีเวลาหญิงกะเหรี่ยงกะยันส่วนใหญ่จะทำกับข้าวกินเอง อาหารที่ต้องมีประจำบ้านคือ น้ำพริก นอกจากนี้ยังมีอาหารที่เป็นอาหารพื้นเมืองของจังหวัดแม่ฮ่องสอน ที่ชาวบ้านน่าจะได้รับอิทธิพลมาใช้ในการประกอบอาหาร คือการทำอู๋ไข่อู๋บ คือทำให้อาหารมีน้ำขลุกขลิก อู๋ไข่อู๋บทำการเอาไข่ที่ต้มแล้วเอาไปทอดน้ำมันอีกรอบ หลังจากนั้นเอามาหั่นเป็นชิ้นใส่ลงไปในน้ำพริกด้วย เกลือ ผงชูรส เติมน้ำเปล่าลงไปเล็กน้อยแล้วเอาฝาหม้อปิดไว้เพื่อให้มีน้ำเดือดออกน้ำ (สังเกต, วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2561) จะเห็นได้ว่าทั้งสองหมู่บ้านจะกินอาหารที่มีรสจัด ประกอบด้วยพริก เกลือ และผงชูรส เป็นส่วนประกอบหลัก ปัจจุบันชาวบ้านเริ่มบริโภคเนื้อสัตว์มากกว่าสมัยก่อน เนื้อสัตว์ก็จะมีเนื้อหมู เนื้อไก่ที่เลี้ยงไว้รับประทานเองและขายให้กับคนในหมู่บ้านเดียวกัน บางครั้งเนื้อไก่อาจไปซื้อตามร้านภายในหมู่บ้านที่รับมาขายบ้าง นอกจากนี้หมูที่เลี้ยงไว้นั้นชาวบ้านจะนำมาประกอบอาหารในวันสำคัญ เช่น งานเทศกาลปีใหม่ของชาวเผ่ากะเหรี่ยงกะยันหรือเรียกว่า “ปอยตันตี” ที่จะนำหมูที่เลี้ยงไว้มาร่วมในงานพิธี “ปอยตันตี” หลังจากนั้นจะฆ่าแล้วนำมาประกอบอาหารแจกจ่ายแก่เพื่อนบ้านและแขกผู้มาเยือน



รูปที่ 16 การทำอู๋บไซ



รูปที่ 17 (ซ้าย) สำหรับข้าวมีอู๋บไซ แกงผักทอง และน้ำพริก (ขวา) แกงผักทอง

อาหารเฉพาะที่ส่วนใหญ่ทำรับประทานกันเป็นประจำสำหรับหมู่บ้านห้วยเสือเผ่าคือ แกงมันอะลูหรือแกงมันฝรั่ง ส่วนใหญ่เอามาต้มกับกะละแป กะละแปคือถั่วชนิดหนึ่งลักษณะสีเหลือง ๆ ใส่มันอะลูหรือมันฝรั่ง ผักทอง ยอดผักทอง หน่อไม้ ต้มใส่รวมกันปรุงรสด้วยเกลือ น้ำพริก ชูรส มะแขว่น น้ำพริกเป็นพริกตำปรุงเอง ไม่ใส่น้ำตาล ก็ได้ออกมาเป็นแกง (สัมภาษณ์ K10, วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2561)

หมู่บ้านห้วยปูแกงยังคงวิถีชีวิตความเป็นอยู่แบบเดิมอยู่มากกว่าหมู่บ้านห้วยเสือเผ่า เนื่องจากระยะทางที่ไกลของหมู่บ้าน หมู่บ้านมีลักษณะปิดคือไม่มีพื้นที่ติดกับหมู่บ้านอื่น และมีแม่น้ำสายกั้น อีกทั้งหมู่บ้านยังพอมีพื้นที่เพาะปลูกบ้างจึงมีการปลูกผักรับประทานเองบ้าง และผักที่ปลูกนำมาถนอมอาหารโดยนำผักกาดที่ปลูกไว้มาทำการถนอมอาหารไว้กินเองนำผักกาดแช่เกลือดองไว้ประมาณ 3-5 วัน จากนั้นก็จะเอาไปตากแดดให้แห้งแล้วเก็บไว้สำหรับมาทำอาหารใส่เป็นผักเพิ่มในแกงผักทองได้ (สัมภาษณ์ K2, วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2561) บางครั้งก็จะมีขมิ้นมาใช้เป็นส่วนประกอบในการทำอาหาร โดยการทำแกงนั้นชาวกะเหรี่ยงกะยันไม่มีการใช้กะทิในการแกงเลย จะเป็นแกงแบบง่ายๆ แคใส่ผัก มีเกลือ ผงชูรส พริก เครื่องปรุงหลัก เพราะส่วนใหญ่ในหมู่บ้านปลูกพริกกินเอง ส่วนขมิ้นก็ปลูก และเอามาตากมาตำเป็นผงไว้กินเองเอาไว้ใส่อาหาร อาหารที่ทำกินเองเป็นประจำสำหรับ

หมู่บ้านห้วยปูแกง ส่วนใหญ่จะเป็นแกงผักทอง ส่วนประกอบได้แก่ ผักทอง ยอดผักทอง ผักกาดทอง ตำเครื่องพริกแกงใส่ลงไปแล้วปรุงรสด้วยเกลือและผงชูรส คำกล่าวจากสัมภาษณ์เกี่ยวกับอาหารของกะเหรี่ยงกะยัน ดังนี้

กินผักทอง ยอดผักทองต้ม ใส่เกลือใส่ผงชูรส มีน้ำพริกต่างหาก (ใส่พริกขิงกับเม็ดที่มีกลิ่นแรง) ใส่ดอกสีขาว (เรียกว่าอะไรไม่ทราบ) รสขมเอามาจากพม่า (K1, 4 ก.พ.61)

ผักกาดที่ปลูกไว้มาทำการถนอมอาหารไว้กินเองนำผักกาดแช่เกลือดองไว้ ประมาณ 3-5 วัน จากนั้นก็จะเอาไปตากแดดให้แห้งแล้วเก็บไว้สำหรับมาทำอาหารใส่เป็นผักเพิ่มในแกงผักทองได้ (K2, 4 ก.พ.61)

อาหารทำกินเองก็จะมี ถั่ว ยอดผักทอง ผักจะเอามาต้ม พริกตำตำลึง มีการปรุงรส ใส่เกลือใส่น้ำมัน ถ้าทอดก็จะมีไข่ทอด แล้วก็อุบไข่ (K3, 4 ก.พ.61)

อาหารเฉพาะคือมันอะลู ส่วนใหญ่เอามาต้ม ต้มกับกะละแป กะละแปคือ ถั่วชนิดหนึ่งลักษณะสีเหลืองๆ มันอะลู ผักทอง ยอดผักทอง หน่อไม้ ต้มใส่รวมกันปรุงก็จะมี เกลือ น้ำพริก ชูรส มะแขว่น น้ำพริกเป็นพริกตำปรุงเอง ไม่มีน้ำตาล (K10, 15 ก.พ.61)

ขมเป็นผง ถ้าเราแกงก็จะเอามาใส่นิดนึง แกงจะไม่ใส่กะทิ น้ำตาลก็จะกินกับน้ำกับนม ชงกิน จะไม่มีการใสในอาหาร กินข้าวสวย ไม่ได้กินข้าวเหนียว ที่นี่ (ไทย) ซื้อข้าวแต่อยู่ที่นั่น (พม่า) จะปลูกข้าวเอง มีกินน้ำพริก พริกสดล้างแล้วตำใส่ขิงใส่มะแขว่นปรุงรสใส่เกลือ และชูรส น่าจะใส่ทุกอาหาร แล้วก็ทอดไข่ เมื่อก่อนไก่ หมู ได้กินแต่นานถึงจะได้กิน จะไม่ค่อยได้กิน มีทอดหมูบ้างไก่ไม่ค่อยได้ทอด (K10, 15 ก.พ.61)

อาหารพวกตำ ต้มมันอะลู เอามันอะลูมาตำ ก็ใส่เกลือ น้ำพริก หอม กระเทียม 2-3 เม็ด มันอะลู เอามาต้มแล้วตำ ถ้าคนไทยก็คือการบด เอามากินกับข้าวอะดอยเต๋ยัง มันอะลูที่พม่าก็มีนิยมกินอันนี้ ต้มกินได้ เผากินได้ ทั้งตำกินได้ (K11, 4 ก.พ.61)



รูปที่ 18 ชาวบ้านตำขมิ้นเก็บไว้สำหรับทำอาหาร



รูปที่ 19 ผักกาดตองตากแห้ง

พฤติกรรม การดูแลสุขภาพ

ในปัจจุบันทุก ๆ ปีหญิงกะเหรี่ยงกะยันและคนในหมู่บ้านจะได้รับการฉีดวัคซีน และตรวจร่างกายประจำปีจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาบ่องร่วมกับศูนย์สุขภาพชุมชนห้วยเตือ และสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน อีกทั้งทางหน่วยงานดังกล่าวยังได้สอนและให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรคระบาดที่เกิดขึ้นในช่วงที่มีการระบาดของโรค ปัจจุบันนี้ชาวบ้านก็เริ่มให้ความสำคัญกับการตรวจและดูแลสุขภาพมากขึ้น การตรวจร่างกายทำให้ทราบว่าหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอในปัจจุบันส่วนใหญ่ไม่ค่อยป่วยหรือเสียชีวิตเป็นโรคที่ร้ายแรง พ่อแม่ที่เสียชีวิตไปส่วนใหญ่เสียชีวิตด้วยโรคชรา และมีอายุอยู่ 80-90 ปี (สัมภาษณ์ K11, วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2561) กะเหรี่ยงกะยันที่อายุมากที่สุดก็อายุเกือบ 100 ปี แต่เริ่มมีการพบผู้ที่มีความเสี่ยงเป็นโรคเรื้อรัง ได้แก่ โรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงจำนวนเล็กน้อย ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเสี่ยงเป็นโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาบ่องหรือศูนย์สุขภาพชุมชนห้วยเตือจะส่งตัวไปให้โรงพยาบาลประจำจังหวัดคือโรงพยาบาลศรีสวาลัยให้ทำการตรวจวินิจฉัยซ้ำ หากผลการตรวจยืนยันแน่ชัดว่า

ป่วยเป็นโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยสามารถเข้าทำการรักษาที่โรงพยาบาล ศรีสวัสดิ์ตามสิทธิของแต่ละตน การรักษาโรคเบาหวานและโรคความดันซึ่งต้องรักษาอย่างต่อเนื่อง เช่น การรับยา เพื่อความสะดวกในการรักษาแก่ชาวบ้าน โรงพยาบาลศรีสวัสดิ์ทำการโอนการรักษาที่จะต้องทำการจ่ายยารักษาอย่างต่อเนื่องไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาบ่องหรือศูนย์สุขภาพชุมชนห้วยเตี๋ยรับผิดชอบผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ของหน่วยงาน โดยหากผู้ป่วยถึงเวลารับยาก็สามารถมารับยาได้ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาบ่องหรือศูนย์สุขภาพชุมชนห้วยเตี๋ยซึ่งเป็นสถานพยาบาลที่ใกล้ที่อยู่อาศัยของชาวกะเหรี่ยงกะยัน

ปัจจุบันการเกิดโรคเรื้อรังในหญิงกะเหรี่ยงกะยัน อาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตที่เริ่มมีการกินเนื้อสัตว์มากขึ้น หากมีงานเลี้ยง เช่น งานแต่งงาน งานปีใหม่หรือ “ปอยต้นที่” ก็จะฆ่าหมูแจกเพื่อบ้าน อาหารที่มีมัน อาหารที่มีรสเค็ม คำกล่าวจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับสุขภาพ ดังนี้

เมื่อก่อนปัญหาหลักเลยคือมาลาเรีย หลังมานี้เริ่มหายละ ตอนหลังได้รับวัคซีนได้รับการดูแลอนามัยแม่และเด็กครบหมด ปัญหาโรคแปลกๆ หรือว่าโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนก็ไม่มีแล้ว ความดัน เบาหวาน โรค NCD นี่ก็พอมีย้าง (O1, 8 ก.พ.61)

ศูนย์สุขภาพชุมชนเข้าพื้นที่ เราก็จะคัดกรองความดันเบาหวาน ถ้าใครที่เสี่ยงแล้วให้มาที่อนามัย แล้วส่งต่อไปศรีสวัสดิ์ หมอวินิจฉัยว่าเป็นความดันเบาหวาน หมอจะนัดอีกรอบให้ยา พอควบคุมด้วยยาได้แล้วก็จะส่งตัวมาที่ศูนย์สุขภาพชุมชนและก็จะทำการเบิกยาให้ผู้ป่วยเป็นการตรวจสุขภาพตามขั้นตอน (O1, 8 ก.พ.61)

เจ้าหน้าที่จะออกหมู่บ้านที่ไปคัดกรองความดัน เบาหวาน ตรวจแป็บสเมียร์ในหมู่บ้าน ถ้าเกิดโรคก็ร่วมลงไปกับชุมชนให้ อสม.สำรวจยุ่งลายในหมู่บ้าน และพ่นหมอกควันเวลาอยู่ระบาด ศูนย์เด็กก็จะมีพวกเกี่ยวกับมือเท้าปากในทั้งห้วยเสือเฒ่าและห้วยปูแกง ก็ไปดูแลอยู่ดูแลร่วมกับศูนย์สุขภาพชุมชนห้วยเตี๋ย บูรณาการไปพร้อมกัน (O2, 12 ก.พ. 61)

ช่วงก่อนมีที่เป็นความดันสูง แนะนำเรื่องอาหาร ลดหวาน มัน เค็ม นัดตรวจอีก 2 อาทิตย์ ให้มาตรวจอีกรอบ ถ้ามันสูงเกินก็จะนัดมาอีกครั้งนึง แล้วเราก็จะส่งไปที่ศรีสวัสดิ์ให้แพทย์วินิจฉัยเกี่ยวกับโรคความดัน และเบาหวาน (O2, 12 ก.พ.61)

อาหารการกินตามพื้นบ้าน ถ้ามีเทศกาลปอยตันที่ เค้าจะเลี้ยง
 หมูทุกบ้านจะเลี้ยงแขก จะมีมันเยาะแต่ไม่บ่อยปีละครั้ง (O2, 12 ก.พ.
 61)

หากหญิงกะเหรี่ยงกะยันมีอาการป่วยเล็กน้อย เช่น เป็นไข้หวัด โรคผิวหนัง โรคกระเพาะใน
 เบื้องต้นชาวกะเหรี่ยงกะยันก็จะไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาบ่องหรือที่
 ศูนย์อนามัยชุมชนห้วยเตี๋ยตามแต่สะดวกในการเดินทาง ผู้หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ตั้งครรภ์ยังสามารถ
 เข้ารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาบ่องได้ทำให้หญิงที่ตั้งครรภ์ทราบวิธีดูแล
 และปฏิบัติตนขณะตั้งครรภ์ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย การดูแลสุขภาพตนเองในเบื้องต้นหากไม่
 รุนแรงมากนักชาวกะเหรี่ยงกะยันก็มีใช้สมุนไพรช่วยบ้าง สมุนไพรส่วนใหญ่ก็จะคล้าย ๆ ของไทย เช่น
 ขมิ้น ใช้รักษาแก้ท้องอืดท้องเฟ้อ หลังจากคลอดลูกก็จะอาบน้ำอุ่นสมุนไพร 5 อย่างหรือ 6 อย่าง ซึ่ง
 จะไปเก็บเองในป่า แต่ละบ้านก็จะพอมีความรู้เรื่องนี้สืบทอดกันมาจากบรรพบุรุษ (สัมภาษณ์ K2,
 วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2561) แต่ปัจจุบันการใช้สมุนไพรเริ่มเลือนหายไปจากชาวกะเหรี่ยงกะยันแล้วเนื่อง
 ยุคสมัยที่เปลี่ยนไปจากสภาพความเป็นอยู่ที่กำลังมาข้างหน้า และความเชื่อมั่นในการรักษาทำให้หญิง
 กะเหรี่ยงกะยันหรือชาวบ้านในหมู่บ้านหันมารักษากับแพทย์แผนปัจจุบันมากขึ้น หมอสมุนไพรจึงลด
 น้อยลงที่ยังคงทำการรักษาอยู่นั้นจะรักษาเกี่ยวโรคเกี่ยวกับผู้หญิงบ้าง เช่น “โรคผิตเดือน” คือ การที่
 ผู้หญิงประจำเดือนมาไม่ปกติ หรือในผู้ชาย เช่น ระบบขับถ่ายไม่ปกติ ถ่ายลำบาก หรือธาตุลมเสีย ก็
 จะไปหาหมอสมุนไพรให้จัดยาสมุนไพรต้มกิน ต้มอาบ หรือประคบ แล้วแต่อาการของโรค เป็นต้น
 ส่วนการเข้าโรงพยาบาลประจำจังหวัดหรือโรงพยาบาลศรีสังวาลย์นั้นส่วนใหญ่มีเพียงในกรณีฉุกเฉิน
 หรือการเจ็บป่วยที่หนัก ๆ เช่น คลอดลูก อุบัติเหตุ ท้องเสีย เป็นต้น

กะเหรี่ยงคอยาว มาหาด้วยอาการจุกท้อง ท้องเสีย อาจจะ
 ทานพริกเยาะกิน อาจจะปวดท้องเป็นโรคกระเพาะ ท้องอืดก็จากกิน
 ผือก กินมัน ถ้ามื้อเค้าก็มีกินแกงเผือก โรคกระเพาะก็กินพริก กินเผ็ด
 อาหารรสจัด (O3, 13 ก.พ.61)

เท่าที่เจอก็มีโรคพื้นฐานที่เค้าเป็นกันอยู่ เป็นโรคระบบทางเดิน
 หายใจ เป็นหวัด เจ็บคอ โรคตามฤดูกาล แล้วก็โรคกระเพาะอาหาร
 เพราะถ้าดูตามเส้นทางแล้วของนี้แล้วถ้าเค้าเป็นโรคที่น่าจะมีการดูแลที่
 ละเอียดยิ่งขึ้นส่วนใหญ่เค้าจะตรงไปที่โรงพยาบาลเลย (O3, 13 ก.พ.61)

ห้วงคองเหลืองจะมีการคอยขัดตลอด ดูแลให้สะอาด ให้เงาไม่ให้ดำ เช่น มะนาว แชมพู ฝอยสแตนเลส หรือใช้อะไรก็ได้ที่เปรี้ยวๆ ขัด ด้านในก็สามารถล้างเข้าไปได้ (K2, 4 ก.พ. 61)

หลังจากคลอดลูกก็จะอาบน้ำอุ่นสมุนไพร 5 อย่างหรือ 6 อย่าง ซึ่งจะไปเก็บเองในป่า แต่ละบ้านก็จะพอมีความรู้เรื่องนี้สืบทอดกันมาจากบรรพบุรุษ (K2, 4 ก.พ. 61)

มีโรคประจำตัวคือเริ่มเป็นเบาหวาน จากที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาตรวจให้ (K3, 4 ก.พ. 61)

อายุแม่ประมาณ 80 กว่าปี พ่อก็ประมาณ 90 ปี เค้ากับแม่ต่างกัน 25 ปี ตอนที่เค้าอายุ 64 แม่เค้าก็อายุ 89 ปี ตอนที่เสียชีวิตแม่อยู่ที่ยี่สิบห้าไม่รู้ว่ามีโรคอะไรเพราะการแพทย์ไม่ถึง (K11, 15 ก.พ. 61)

ตาเสียเพราะเป็นมะเร็ง สาเหตุน่าจะมาจากการทุบกำไลตะกั่วที่มีสารตะกั่ว และบุหรี่ยาเส้น การกินไม่ได้ดูแล ไม่สะอาด (K6, 5 ก.พ. 61)

ด้านสุขอนามัยของหญิงกะเหรี่ยงกะยัน เช่น ความสะอาด หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห้วงคองจะทำความสะอาดร่างกายด้วยการอาบน้ำแบบปกติทั่วไป แต่จะพิเศษคือการขัดห้วงคองเหลืองจะมีการคอยขัดตลอด ดูแลให้สะอาด ให้เงา ไม่ให้ดำ สมัยก่อนการขัดห้วงคองให้เงามขัดด้วยหญ้าแห้ง แต่ในปัจจุบันได้มีการนำมะนาว มะขามเปียก แชมพู สับ และฝอยสแตนเลส มาขัดล้างทั้งด้านนอกและด้านในด้วยที่สามารถล้างเข้าไปล้างขัดได้ (สัมภาษณ์ K2, วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2561) เพื่อให้ห้วงคองเหลืองเงามขัดไม่เป็นคราบโคล และล้างทำความสะอาดบริเวณลำคอที่อยู่ภายในห้วงคองเหลือง ทำให้ปัจจุบันหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห้วงคองนั้นไม่มีโรคผิวหนังเหมือนเช่นสมัยก่อน จากการสังเกตเกี่ยวกับการดูแลความสะอาดนั้น ปัจจุบันชาวกะเหรี่ยงกะยันมีการเคี้ยวหมาก บางคนถ่มน้ำหมากในกระป๋องที่เตรียมไว้ แต่ยังมีบางคนที่ถ่มน้ำหมากตามพื้นดินหน้าบ้านบ้าง ทำให้เล็ดไม่สะอาดตาแก่ผู้พบเห็น และยังอาจก่อให้เกิดเชื้อโรคได้ (สังเกต วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2562) ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เข้าไปในหมู่บ้านก็มีการแนะนำเรื่องความสะอาดเหล่านี้ด้วย เพื่อจะได้ไม่ก่อให้เกิดเชื้อโรคตามมา (สัมภาษณ์ O3, วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2562) ในหมู่บ้านห้วยปูแกงนั้นมีอาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน (อสม.) ที่ได้รับการอบรมมาเป็นอย่างดีสามารถช่วยเจาะเลือดตรวจเพาะเชื้อมาลาเรียได้ เนื่องจากสมัยก่อนมีการระบาดของโรคมาลาเรีย ทางสาธารณสุขจังหวัดฯ จึงมีการเฝ้าระวังและจัดอบรมอาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน (อสม.) หากคนในหมู่บ้านมีความเสี่ยงเป็นไข้มาลาเรียก็จะเจาะเลือดทำสไลด์มาลาเรียได้ ชาวกะเหรี่ยงกะยันนั้นมีการเลี้ยงหมูไว้ที่บริเวณใกล้บ้านเนื่องจาก

ข้อจำกัดของพื้นที่ที่คับแคบทำให้ส่งกลิ่นเหม็นบ้าง แต่ชาวบ้านก็ดูแลทำความสะอาดเป็นประจำไม่ให้เกิดสกปรกจึงทำให้ไม่มีโรคอื่น ๆ เช่น ท้องร่วง ที่อาจเกิดจากแมลงวัน ซึ่งไม่พบชาวกะเหรี่ยงกะยันท้องเสียหรือท้องร่วง หมู่บ้านมีน้ำประปาหมู่บ้านก่อนนำมาบริโภคหรือดื่มก็จะทำการต้มก่อนแล้วจึงนำมาบริโภค



รูปที่ 20 ศูนย์สุขภาพชุมชนห้วยเตี๋ย



รูปที่ 21 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาบ่อง

ความเชื่อ

ความเชื่อที่มีผลต่อสุขภาพที่ชาวกะเหรี่ยงกะยันเชื่อมาตั้งแต่สมัยปู่ ย่า ตา ยาย ที่เกี่ยวกับการเจ็บป่วยโดยไม่ทราบสาเหตุ หรือไปหาแพทย์ปัจจุบันแล้วไม่ดีขึ้นก็จะใช้วิธีเลี้ยงผี โดยมีหมอ อาจเรียกว่าได้ว่าเป็นหมอผีมาทำพิธีกรรม หมอผีมีชื่อเรียก “จู่โมะ” การเลี้ยงผี คือ การเลี้ยงผี มีหมอผีก็มีเหมือนอาจารย์ คนที่ไม่สบายจะมีการทำนายคล้ายดูดวง ว่าคนนี้เจ็บป่วยโดยไม่ทราบสาเหตุก็ต้องเลี้ยงผีด้วยไก่ 1 ตัว หรือหมู ให้คนเฒ่าคนแก่ 5 คน หรือ 7 คน มาผูกไหมที่ข้อมือ หรือคนที่กินข้าวไม่ได้ กินข้าว

ไม่ร่อย สุขภาพไม่แข็งแรง ไปเที่ยวในป่าไปตัดไม้ในวันพระ ถึงแม้จะเป็นไม้ไผ่ เชื่อว่าถ้าไปในเขตของ ผีก็จะมีอันเป็นไป มีเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ถูกสัมภาษณ์ คือไม่รู้ว่าเป็นวันพระก็เข้าไปตัดไม้ในป่า ปรากฏว่าร่างกายท่อนบนก็ปกติสุขภาพดี แต่ร่างกายช่วงท่อนล่างนี้เดินไม่ได้ ก็เลยไปหาหมอผี เขา ต้องเลี้ยงหมู 1 ตัว วันถัดมาก็หายเดินได้ตามปกติ เหตุการณ์แบบนี้คนในหมู่บ้านก็เจอหลายคน ถ้า หากเข้าเขตของผีก็ไม่มีใครรู้แล้วไปตัดไม้ หรือไปตัดไม้ในวันพระก็จะทำให้เกิดอาการที่ไม่เคยเป็นมา ก่อน ก็ต้องไปเลี้ยงหมู (ถวายเครื่องเช่นเป็นหมู) เลี้ยงเสร็จชีวิตก็ดีขึ้น หมอผีสมัยนี้ในหมู่บ้านสู้คนเฒ่า คนแก่สมัยก่อนไม่ได้ มีหมอผีสำหรับจัดงานปีใหม่ “ปอยต้นทิ” ก็จะมาดูกระดูกไก่ทำนายในวันขึ้น ปีใหม่ว่าหมู่บ้านมีอุปสรรค หรืออยู่เย็นเป็นสุข ปัจจุบันไม่มีหมอผีที่เก่ง ๆ เหมือนสมัยก่อนแล้ว ชาว กะเหรี่ยงกะยันที่เชื่อเรื่องหมอผี การเลี้ยงผีจึงน้อยลง ถ้าเจ็บป่วยจริง ๆ ก็จะไปหาแพทย์แผนปัจจุบัน มากกว่า หมอผีในปัจจุบันจึงมีหน้าที่ประกอบพิธีการสำคัญเกี่ยวกับวันสำคัญของกะเหรี่ยงกะยัน เท่านั้น คำกล่าวเกี่ยวกับความเชื่อที่ได้จากการสัมภาษณ์ ดังนี้

หมอผีหรือเรียกอีกอย่างว่าอาจารย์ เวลาคนที่ไม่สบายจะมี อาจารย์ดูดวงให้ และแนะนำว่าต้องเลี้ยงผี คือเลี้ยงไก่หรือหมู 1 ตัว ให้ คนเฒ่าคนแก่ 5 หรือ 7 คนมาผูกไหม (H1, 4 ก.พ.61)

ห้วยปูแกงจะมีเลี้ยงผี หรือว่ามีคนเก่าๆ จะทำพิธีเลี้ยงผี ถ้าเป็น งานต้นทิจะเลี้ยงครั้งนึง เคยมีครั้งนึงไปร่วมงานมีคนไข้เป็นลมชัก แต่เค้า บอกว่าเป็นผี ผีทำให้ ก็ตกใจเหมือนก็เลยวัดความดันให้ ก็เลยว่่าน่าจะมี โรคประจำตัว แต่ชาวบ้านบอกว่าไม่ใช่ไม่ใช่ ว่าไปเลี้ยงฆ่าไก่ไม่ถูกวิธีก็ เลยเป็น แต่ที่จริงน่าจะเป็นลมชัก แต่เค้าไม่เคยเป็น ก็แนะนำให้ไป โรงพยาบาล แต่เค้าก็ไปเลี้ยงผีอีกรอบก็หายเหมือนกัน แต่ก็มีความ เชื่อ (O2, 12 ก.พ.61)

ส่วนที่ 2 ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ โดยเปรียบเทียบกับหญิงชาวไทยพื้นราบ และหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ได้ใส่ห่วงคอ

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของตัวแปรด้านสรีรวิทยา ด้านสมรรถภาพทางแอโรบิก ด้านการทำงานของปอด ด้านการทำงานของหลอดเลือด และด้านสารชีวเคมีในเลือด ของกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

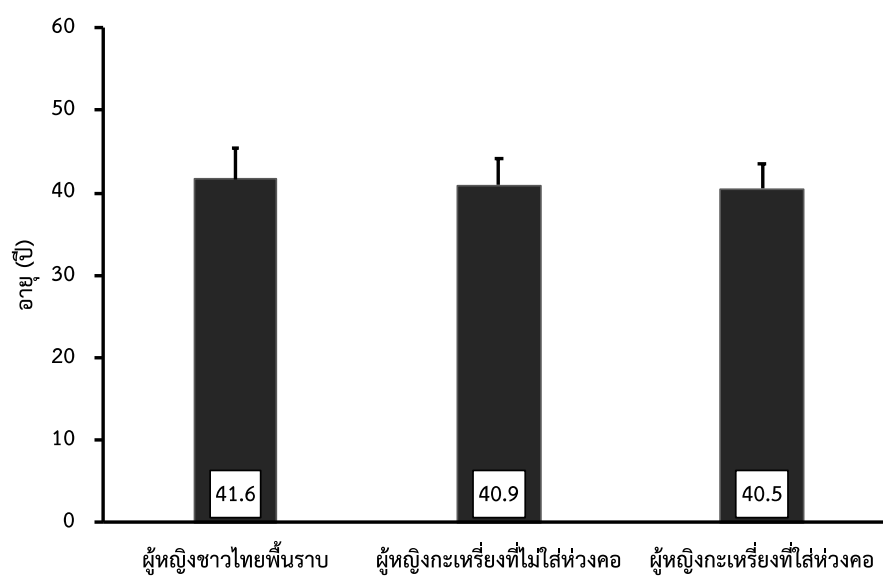
ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของตัวแปรด้านสรีรวิทยา ของกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

ตัวแปรด้านสรีรวิทยา	หญิงชาวไทย พื้นราบ (n=14)	หญิงกะเหรี่ยง ที่ไม่ใส่ห่วงคอ (n=14)	หญิงกะเหรี่ยง ที่ใส่ห่วงคอ (n=14)
อายุ (ปี)	41.6±3.7	40.9±3.2	40.5±3.1
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	158.6±1.6	154.9±1.8	155.4±1.6
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	57.4±2.3	56.7±3.0	58.5±2.8
ไขมัน (เปอร์เซ็นต์)	29.5±1.2	30.4±1.6	33.9±1.4*
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ เซนติเมตร ²)	22.8±0.8	23.7±1.2	24.2±0.9
อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (ครั้ง/ นาที)			
ท่านอน	69.9±1.6	73.6±1.8	70.6±2.5
ท่านั่ง	74.0±1.4	77.4±2.2	75.7±3.2
ท่านยืน	82.9±1.9	82.0±1.9	78.0±2.9
ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มิลลิเมตรปรอท)			
ท่านอน			
- ค่าเฉลี่ยรวม	106.5±2.0	118.7±2.9*	118.4±3.0*
- แขนด้านซ้าย	105.8±2.0	118.4±2.8*	117.2±2.9*
- แขนด้านขวา	106.8±2.2	118.4±3.0*	119.2±3.1*
ท่านั่ง			
- ค่าเฉลี่ยรวม	104.4±2.1	120.6±2.5*	119.1±3.1*
- แขนด้านซ้าย	102.6±2.3	120.0±2.4*	119.4±3.3*
- แขนด้านขวา	105.9±2.0	120.6±2.9*	118.3±3.0*

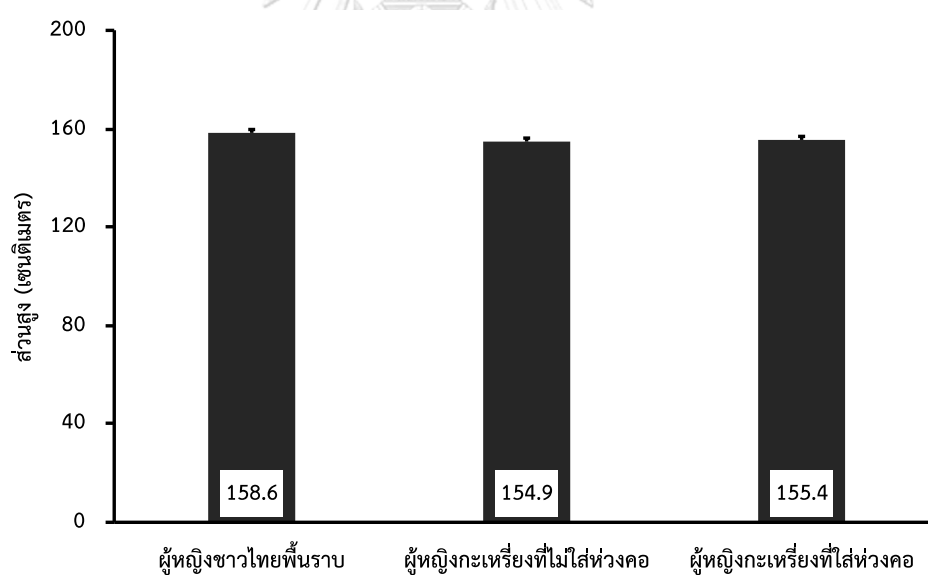
ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของตัวแปรด้าน
 สรีรวิทยา ของกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ
 (ต่อ)

ตัวแปรด้านสรีรวิทยา	หญิงชาวไทย พื้นราบ (n=14)	หญิงกะเหรี่ยง ที่ไม่ใส่ห่วงคอ (n=14)	หญิงกะเหรี่ยง ที่ใส่ห่วงคอ (n=14)
ทำยืน			
- ค่าเฉลี่ยรวม	105.3±2.7	120.6±2.0*	118.1±2.9*
- แขนด้านซ้าย	105.4±2.7	118.7±2.2*	118.7±3.3*
- แขนด้านขวา	105.6±2.6	121.9±2.1*	116.9±2.7*
ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มิลลิเมตรปรอท)			
ท่านอน			
- ค่าเฉลี่ยรวม	65.1±1.4	76.5±1.7*	77.6±1.9*
- แขนด้านซ้าย	65.1±1.3	76.4±1.8*	77.4±1.7*
- แขนด้านขวา	64.9±1.5	76.1±1.6*	77.1±2.3*
ท่านั่ง			
- ค่าเฉลี่ยรวม	68.1±1.7	79.9±2.1*	78.8±2.0*
- แขนด้านซ้าย	68.5±1.6	81.3±2.1*	77.8±2.5*
- แขนด้านขวา	67.4±1.7	77.8±2.2*	79.3±2.0*
ทำยืน			
- ค่าเฉลี่ยรวม	73.0±1.6	82.8±1.2*	83.1±2.0*
- แขนด้านซ้าย	71.6±1.8	83.2±1.4*	84.7±1.9*
- แขนด้านขวา	74.1±1.4	81.9±1.2*	81.0±2.2*

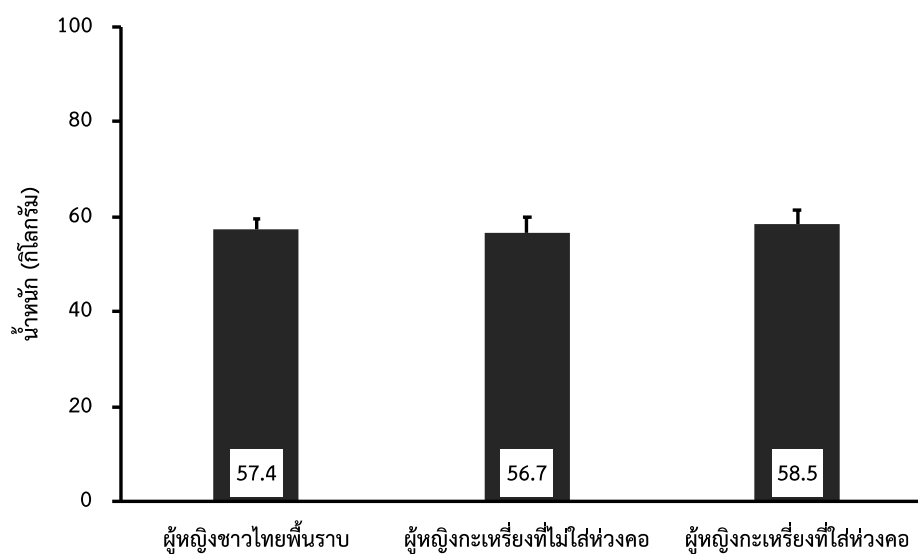
* p<.05 ต่างจากหญิงชาวไทยพื้นราบ



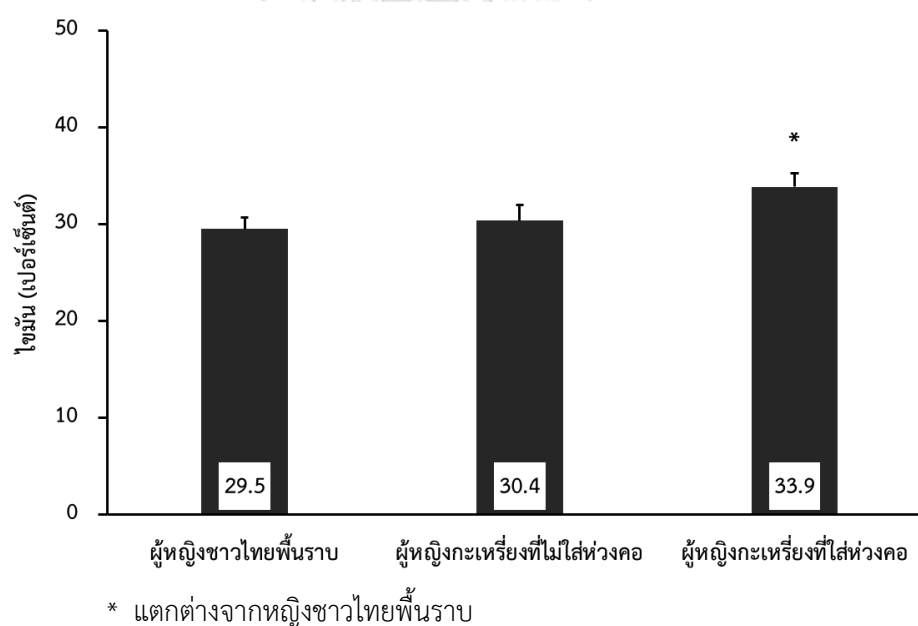
รูปที่ 22 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอายุระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ



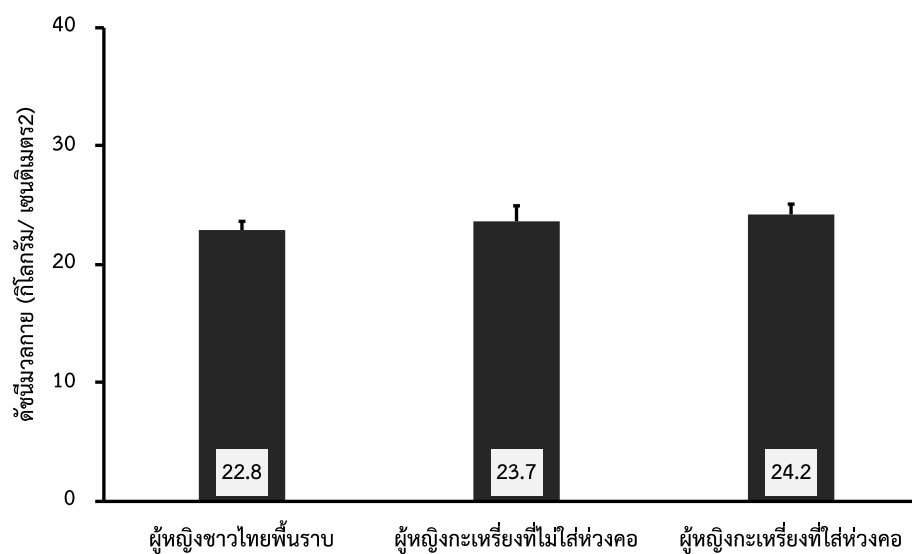
รูปที่ 21 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยส่วนสูงระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ



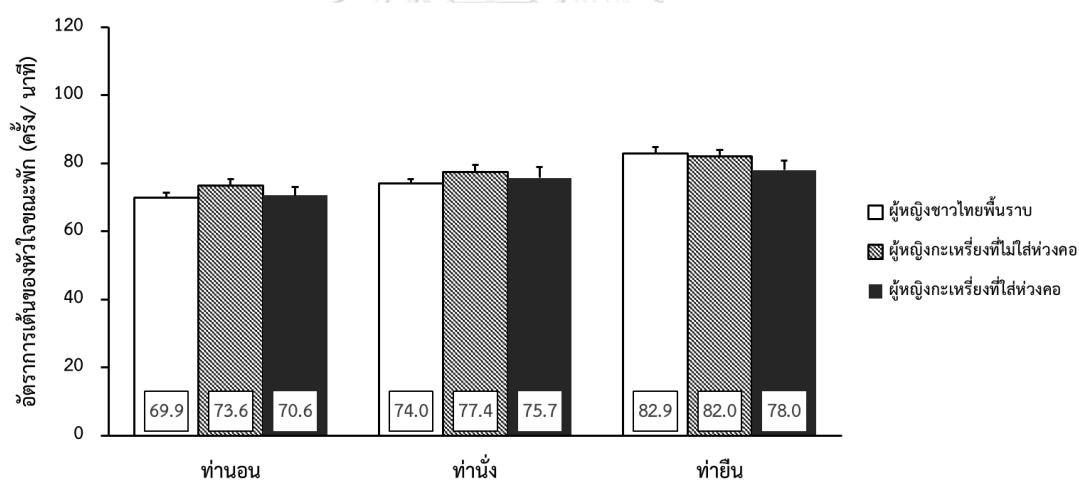
รูปที่ 23 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำดื่มระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ



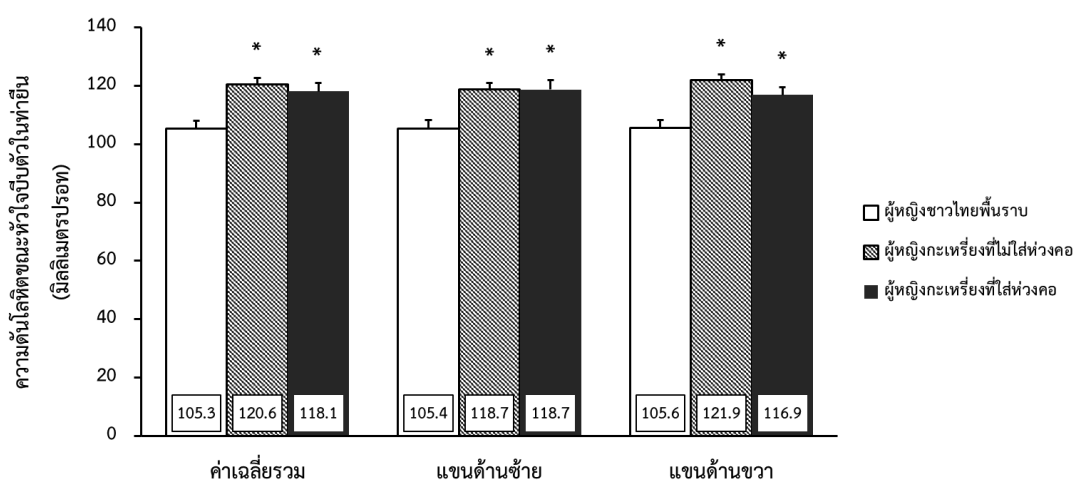
รูปที่ 24 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยไขมันในร่างกายระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



รูปที่ 25 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่แว่นตา และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่แว่นตา

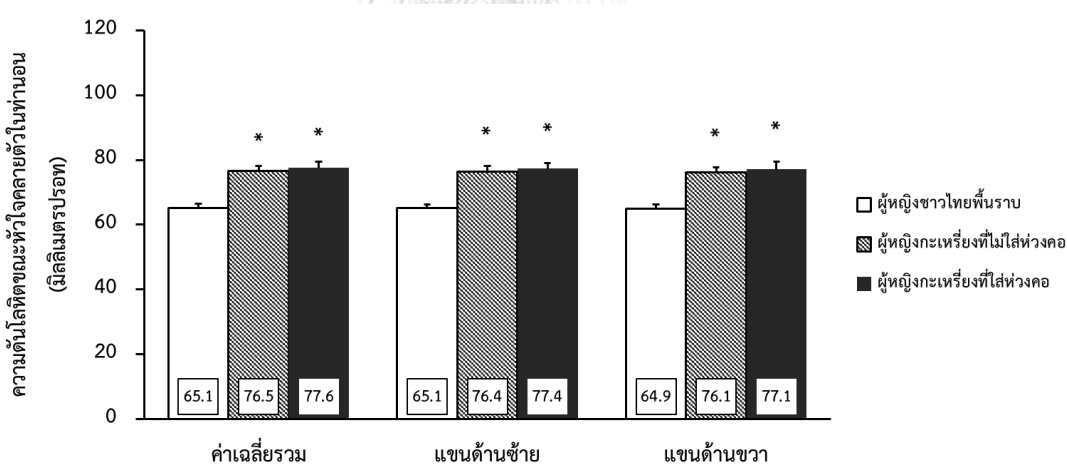


รูปที่ 26 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นหัวใจขณะพักในท่านั่ง ท่านอน และทำยืนระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่แว่นตา และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่แว่นตา



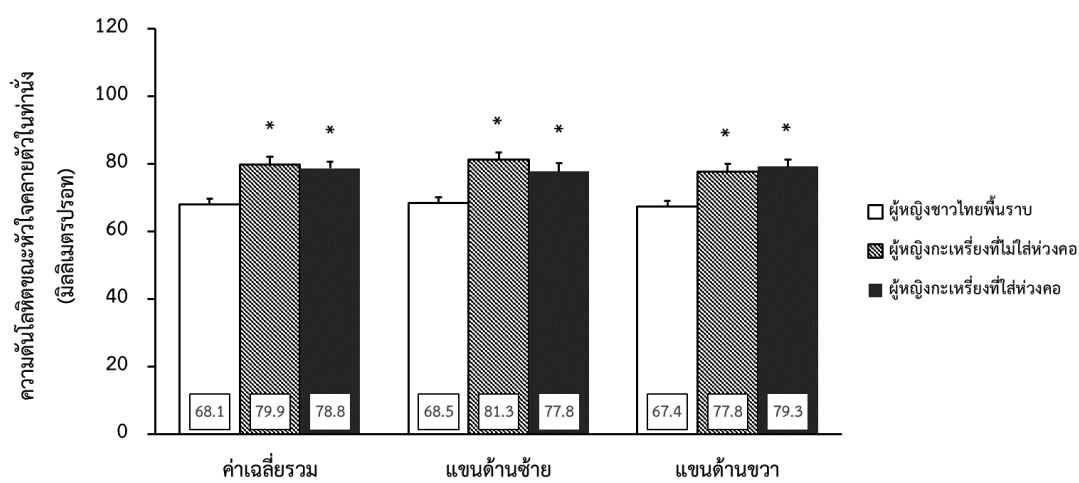
* แตกต่างจากหญิงชาวไทยพื้นราบ

รูปที่ 29 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรวม แขนด้านซ้าย และแขนด้านขวา ของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวในท่ายืน ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



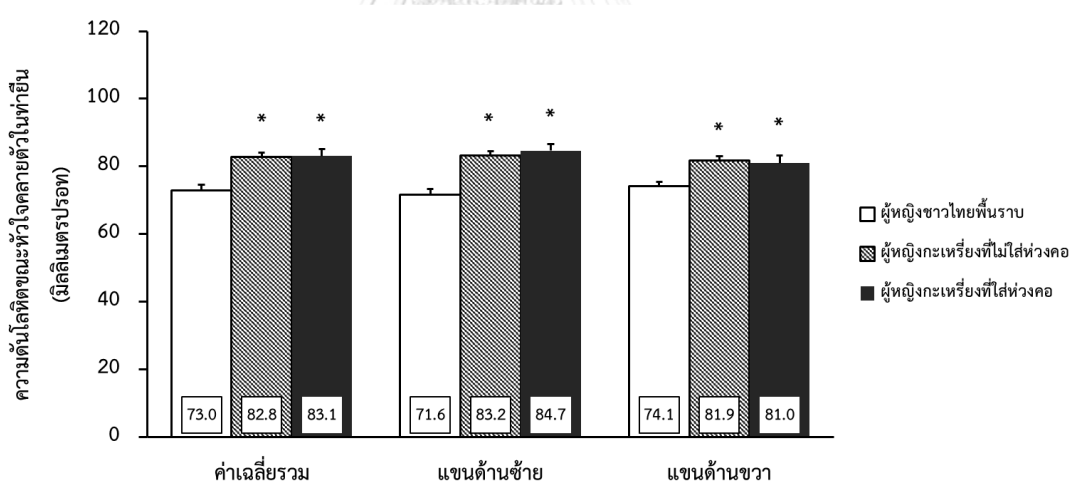
* แตกต่างจากหญิงชาวไทยพื้นราบ

รูปที่ 30 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรวม แขนด้านซ้าย และแขนด้านขวา ของความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวในท่านอน ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



* แตกต่างจากหญิงชาวไทยพื้นราบ

รูปที่ 31 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรวม แขนด้านซ้าย และแขนด้านขวา ของความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวในท่านั่ง ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่แว่น และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่แว่น



* แตกต่างจากหญิงชาวไทยพื้นราบ

รูปที่ 32 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรวม แขนด้านซ้าย และแขนด้านขวา ของความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวในท่านอน ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่แว่น และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่แว่น

จากตารางที่ 1 และรูปที่ 22-32 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยอายุ ส่วนสูง น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย และอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักในท่านอน ท่านั่ง และทำยืน ของทั้งหญิงกะเหรี่ยงกะยันใส่คอ หญิงกะเหรี่ยงกะยันไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่คอ และหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ไม่ใส่คอ มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวในท่านอน ท่านั่ง และทำยืน ของค่าเฉลี่ยรวม แขน ด้านซ้าย และแขนด้านขวาสูงกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

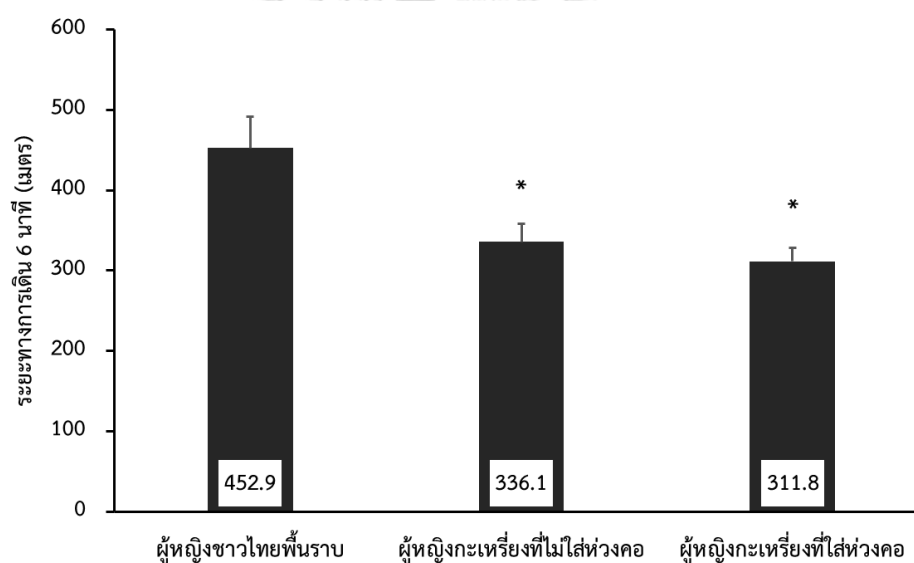
หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่คอ มีค่าเฉลี่ยไขมันในร่างกายมากกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ แต่ไม่แตกต่างกับหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ไม่ใส่คออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของตัวแปรด้านสมรรถภาพทางแอโรบิกของกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

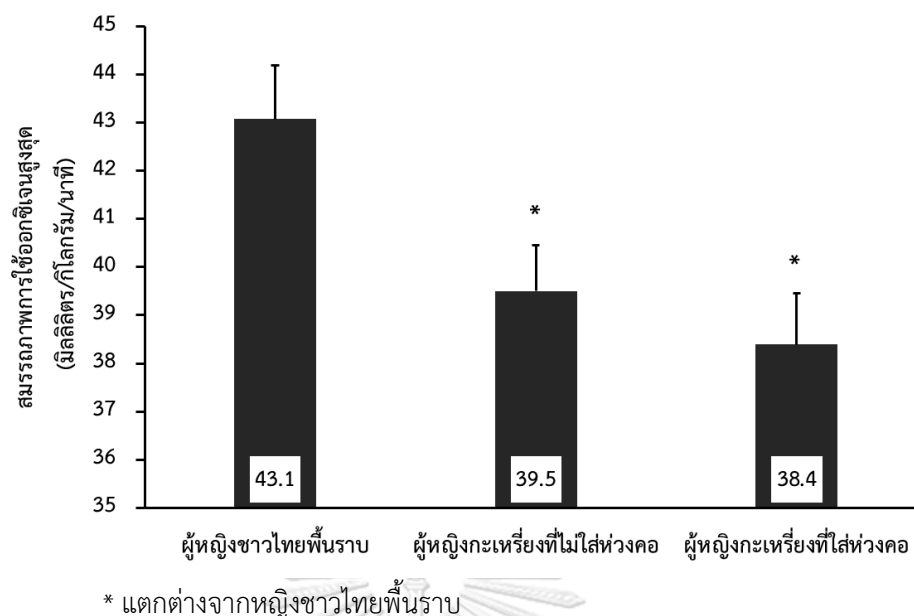
ด้านแปรด้านสมรรถภาพ การใช้ออกซิเจน	หญิงชาวไทย พื้นราบ (n=14)	หญิงกะเหรี่ยง ที่ไม่ใส่ห่วงคอ (n=14)	หญิงกะเหรี่ยง ที่ใส่ห่วงคอ (n=14)
ระยะทางการเดิน 6 นาที; 6 minute walk test (m)	452.9±39.0	336.1±22.6*	311.8±16.5*
สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที)	43.1±1.1	39.5±1.0*	38.4±1.1*

* p<.05 ต่างจากหญิงชาวไทยพื้นราบ; + p<.05 ต่างจากหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ



* แตกต่างจากหญิงชาวไทยพื้นราบ

รูปที่ 33 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะทางการเดิน 6 นาที ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



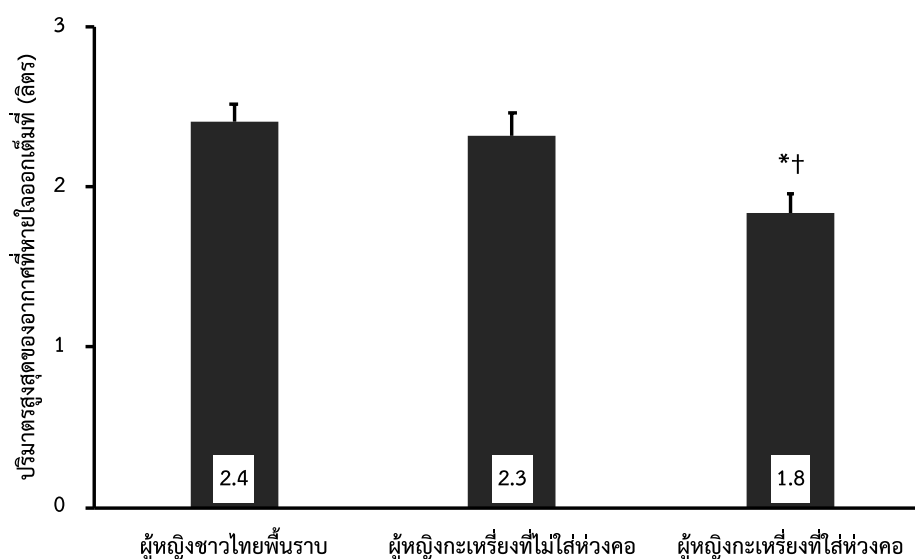
รูปที่ 34 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

จากตารางที่ 2 และรูปที่ 33-34 แสดงให้เห็นว่า หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอและหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด และระยะทางการเดิน 6 นาที ต่ำกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด และระยะทางการเดิน 6 นาที ไม่แตกต่างกับหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของตัวแปรด้านการทำงานของปอดของกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

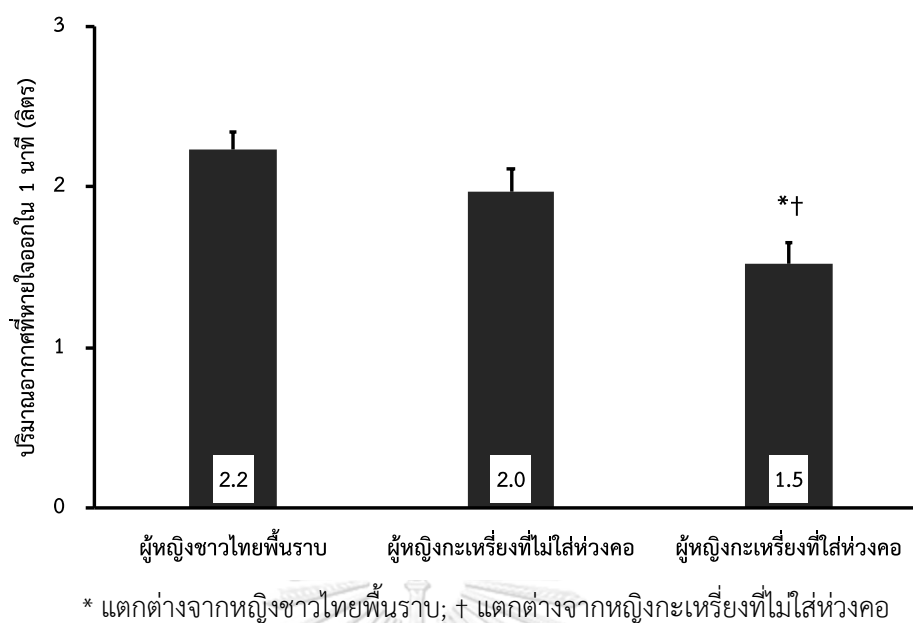
ด้านแปรด้านการทำงานของปอด	หญิงชาวไทย พื้นราบ (n=14)	หญิงกะเหรี่ยง ที่ไม่ใส่ห่วง (n=14)	หญิงกะเหรี่ยง ที่ใส่ห่วงคอ (n=14)
ปริมาตรสูงสุดของอากาศที่หายใจออกเต็มที่ (ลิตร)	2.4±0.1	2.3±0.1	1.8±0.1*†
ปริมาณอากาศที่หายใจออกใน 1 นาที (ลิตร)	2.2±0.1	2.0±0.1	1.5±0.1*†
แรงดันการหายใจเข้าสูงสุด (เซนติเมตรน้ำ)	71.3±5.3	61.2±7.3	60.2±6.9
แรงดันการหายใจออกสูงสุด (เซนติเมตรน้ำ)	83.0±4.6	69.1±4.8*	66.2±4.9*

* p<.05 ต่างจากหญิงชาวไทยพื้นราบ; † p<.05 ต่างจากหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ

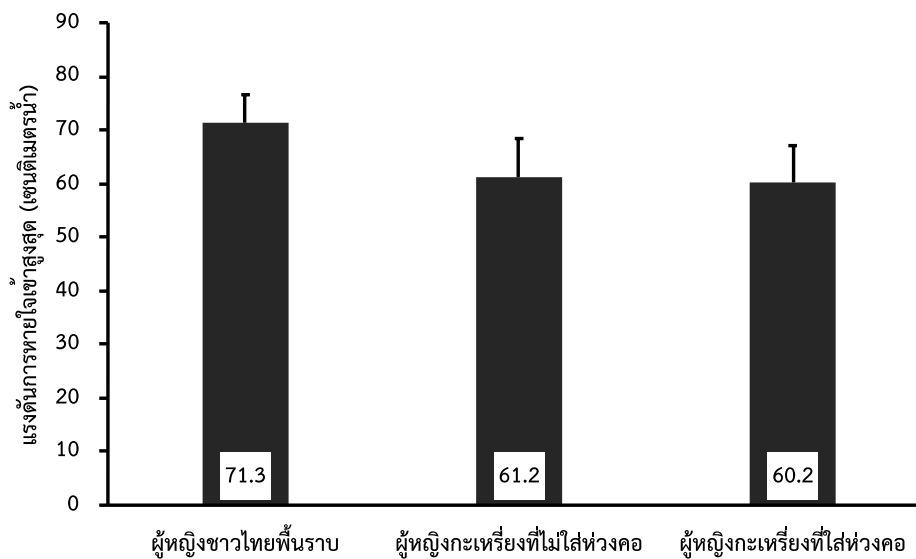


* แตกต่างจากหญิงชาวไทยพื้นราบ; † แตกต่างจากหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ

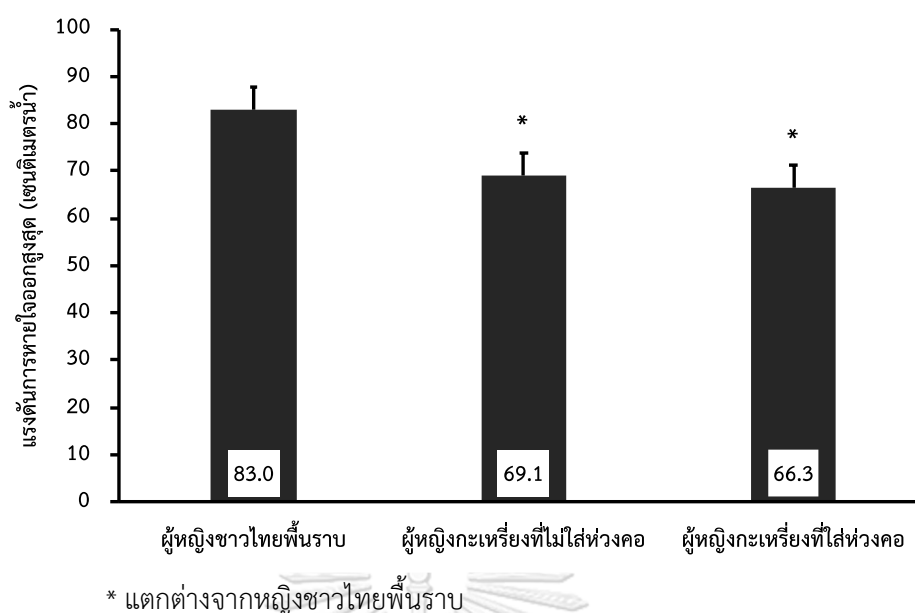
รูปที่ 35 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาตรสูงสุดของอากาศที่หายใจออกเต็มที่ ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



รูปที่ 36 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณอากาศที่หายใจออกใน 1 นาที ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



รูปที่ 37 การเปรียบเทียบค่าแรงดันการหายใจเข้าสู่สูงสุดระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



รูปที่ 38 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแรงดันการหายใจออกสูงสุดระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

จากตารางที่ 3 และรูปที่ 35-38 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยแรงดันการหายใจเข้าสูงสุด ของทั้ง หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

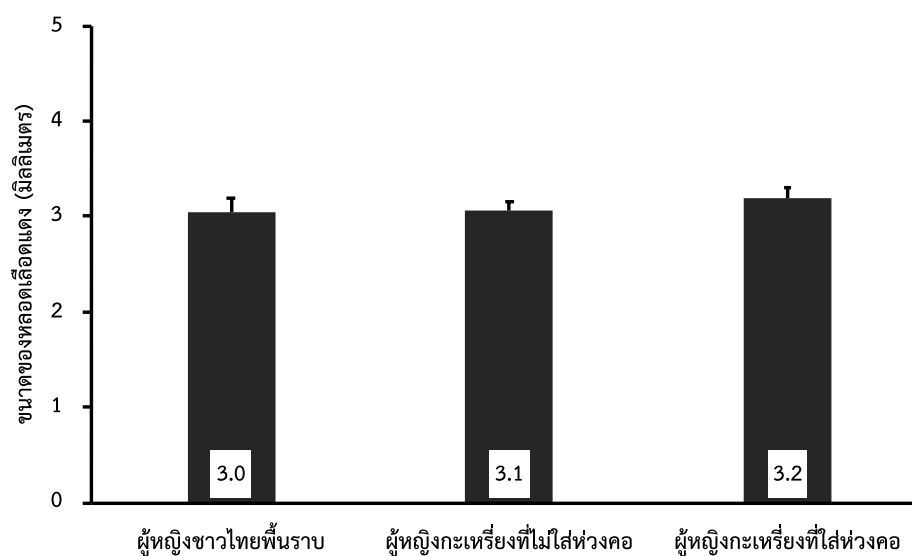
หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ มีค่าเฉลี่ยปริมาตรสูงสุดของอากาศที่หายใจออกเต็มที่ และปริมาณอากาศที่หายใจออกใน 1 นาที ต่ำกว่าหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอมีค่าปริมาณอากาศที่หายใจออกใน 1 นาทีไม่แตกต่างกับหญิงชาวไทยพื้นราบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอมีค่าเฉลี่ยแรงดันการหายใจออกสูงสุดต่ำกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

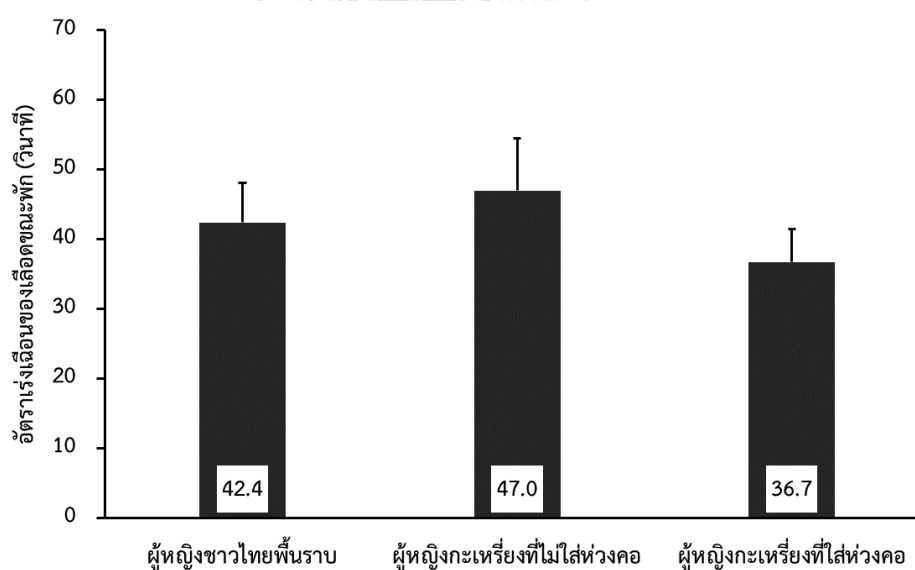
ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของตัวแปรด้านการทำงานของหลอดเลือดระดับมหภาคของกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

ด้านแปรด้านการทำงานของหลอดเลือด ระดับมหภาค	หญิงชาวไทย พื้นราบ (n=14)	หญิงกะเหรี่ยง ที่ไม่ใส่ห่วงคอ (n=14)	หญิงกะเหรี่ยง ที่ใส่ห่วงคอ (n=14)
หลอดเลือดแดงบราเคียล			
- ขนาดของหลอดเลือดแดง (มิลลิเมตร)	3.0±0.2	3.1±0.1	3.2±0.1
- อัตราแรงเฉือนของเลือดขณะพัก (วินาที)	42.4±5.7	47.0±7.5	36.7±4.7
- การขยายตัวของหลอดเลือดเมื่อถูกปิดกั้น	9.7±1.0	10.3±0.9	5.0±0.6*†
การไหลเวียน (เปอร์เซ็นต์)			
- ความต้านทานการไหลเวียนของเลือด	3.5±0.2	4.0±0.3	4.0±0.4
คลื่นความดันชีพจรระหว่างต้นแขนและข้อเท้าเฉลี่ย (เซนติเมตร/วินาที)			
- เฉลี่ยรวม	1221.9±43.5	1306.7±52.4	1336.3±62.8
- ด้านซ้าย	1212.4±44.3	1300.3±56.6	1326.5±60.6
- ด้านขวา	1230.9±44.2	1314.2±49.2	1345.6±67.2

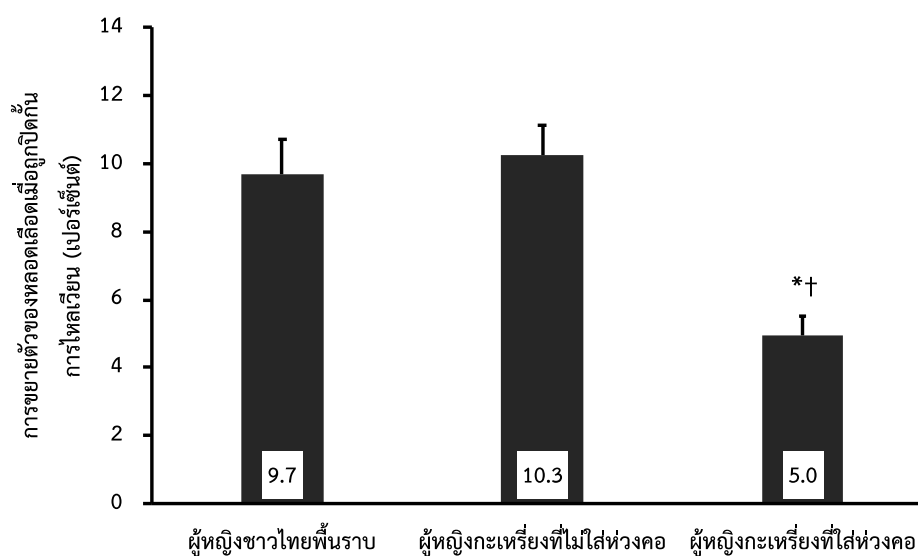
* p<.05 ต่างจากหญิงชาวไทยพื้นราบ; † p<.05 ต่างจากหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ



รูปที่ 39 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดของหลอดเลือดแดงระหว่างกลุ่มผู้หญิงชาวไทยพื้นราบ
ผู้หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่สูบบุหรี่ และผู้หญิงกะเหรี่ยงที่สูบบุหรี่

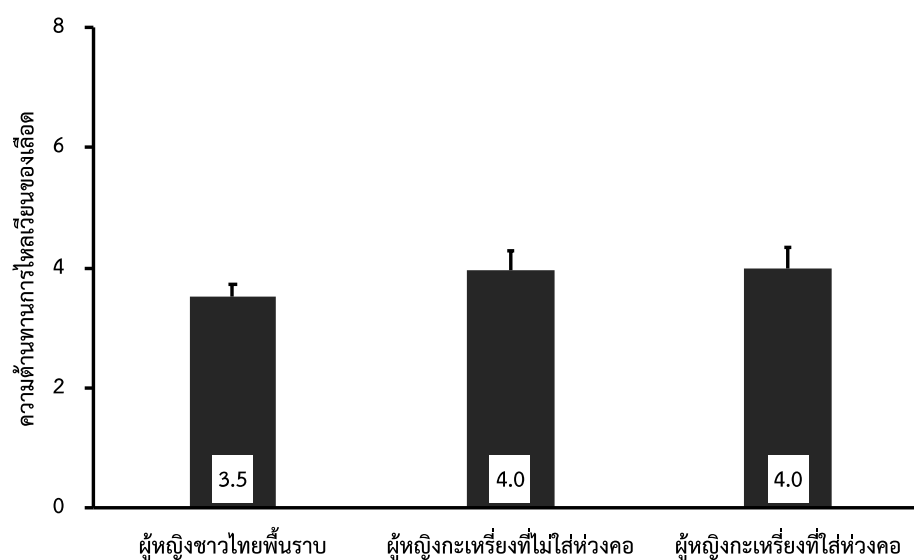


รูปที่ 40 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราแรงเฉือนของเลือดขณะพักระหว่างกลุ่มผู้หญิงชาวไทย
พื้นราบ ผู้หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่สูบบุหรี่ และผู้หญิงกะเหรี่ยงที่สูบบุหรี่

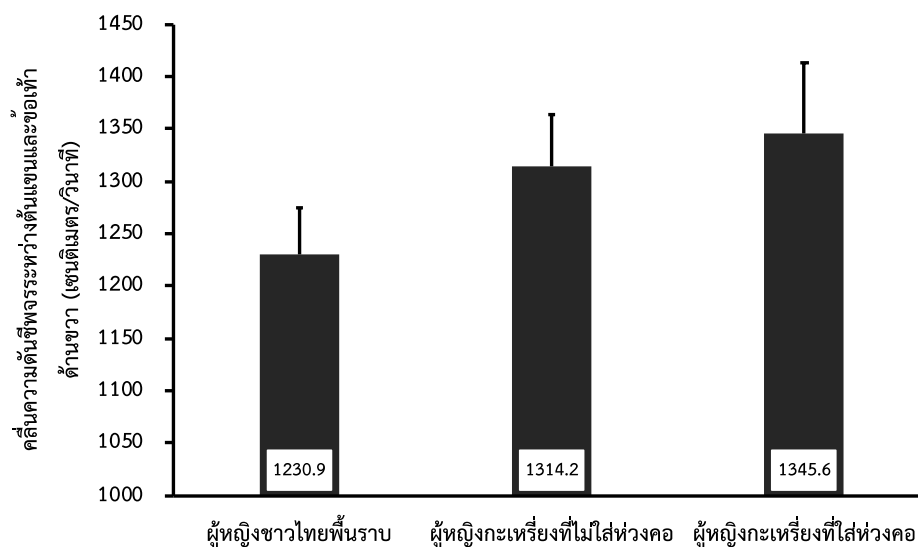


* แตกต่างจากหญิงชาวไทยพื้นราบ; + แตกต่างจากหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ

รูปที่ 41 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการขยายตัวของหลอดเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลเวียนระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



รูปที่ 42 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความต้านทานการไหลของเลือดระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



รูปที่ 45 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคลืนความดันชีพจรระหว่างต้นแขนและข้อเท้า ด้านขวา ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ

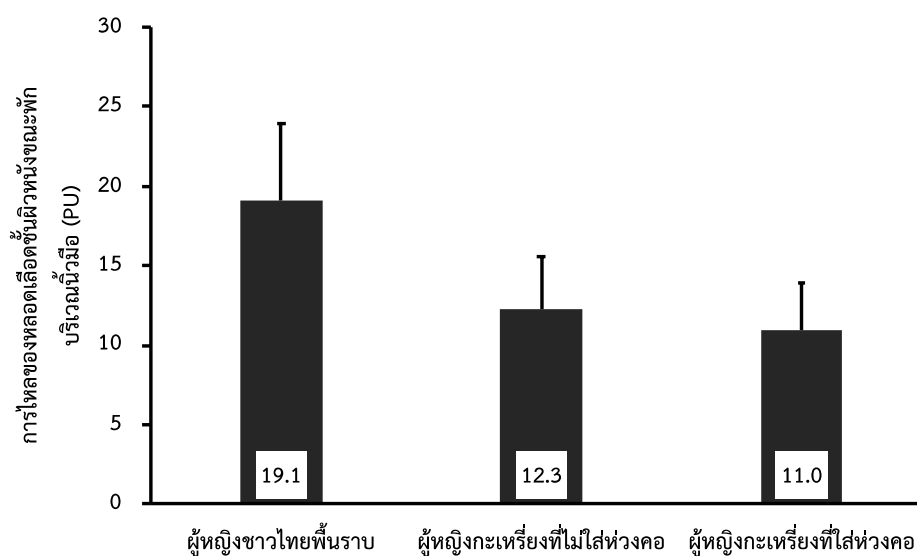
จากตารางที่ 4 และรูปที่ 39-45 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยขนาดของหลอดเลือดแดง อัตราเร่งเฉือนของเลือดขณะพัก ความต้านทานการไหลเวียนของเลือด และคลืนความดันชีพจรระหว่างต้นแขนและข้อเท้าเฉลี่ยรวม ด้านซ้าย และด้านขวา ของทั้งหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอมีค่าเฉลี่ยการขยายตัวของหลอดเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลเวียนต่ำกว่าหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอและหญิงชาวไทยพื้นราบมีค่าเฉลี่ยการขยายตัวของหลอดเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลเวียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

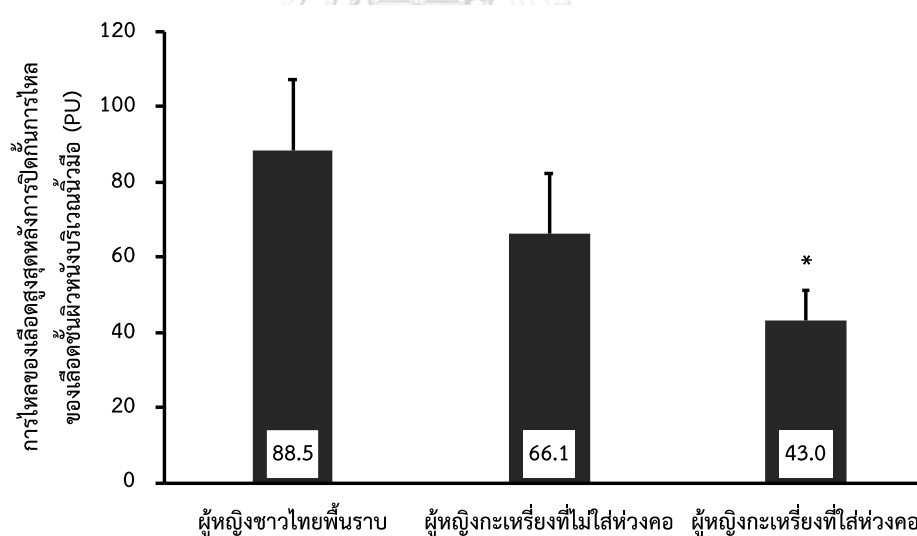
ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของตัวแปรด้านการทำงานของหลอดเลือดระดับจุลภาคของกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

การทำงานของหลอดเลือดระดับจุลภาค	หญิงชาวไทย พื้นราบ (n=14)	หญิงกะเหรี่ยง ที่ไม่ใส่ห่วงคอ (n=14)	หญิงกะเหรี่ยง ที่ใส่ห่วงคอ (n=14)
หลอดเลือดแดงรองบริเวณนิ้วมือ			
- การไหลของหลอดเลือดชั้นผิวหนังขณะพัก (PU)	19.1±4.8	12.3±3.3	11.0±3.0
- การไหลของเลือดสูงสุดหลังการปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนัง (PU)	88.5±18.9	66.1±16.1	43.0±8.0*
- เวลาของอัตราการไหลของเลือดชั้นผิวหนังสูงสุด (วินาที)	55.1±8.0	93.5±18.5	116.3±11.9*
- การไหลของเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนัง (%)	488.7±32.37	447.0±61.5	420.1±79.2
หลอดเลือดแดงรองบริเวณเท้า			
- การไหลของหลอดเลือดชั้นผิวหนังขณะพัก (PU)	7.5±1.1	6.0±0.9	6.7±1.1
- การไหลของเลือดสูงสุดหลังการปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนัง (PU)	31.5±5.6	23.8±5.8	23.5±3.1
- เวลาของอัตราการไหลของเลือดชั้นผิวหนังสูงสุด (วินาที)	2.7±0.8	2.7±1.3	3.9±1.1
- การไหลของเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนัง (%)	349.4±68.3	300.5±73.9	289.6±33.6

* $p < .05$ ต่างจากหญิงชาวไทยพื้นราบ

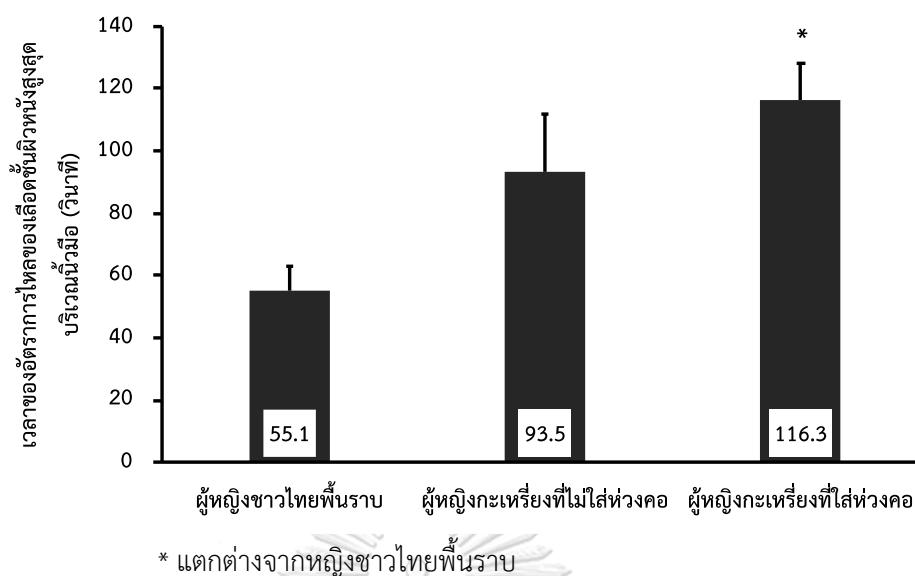


รูปที่ 46 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการไหลของหลอดเลือดชั้นผิวหนังขณะพักบริเวณนิ้วมือ ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

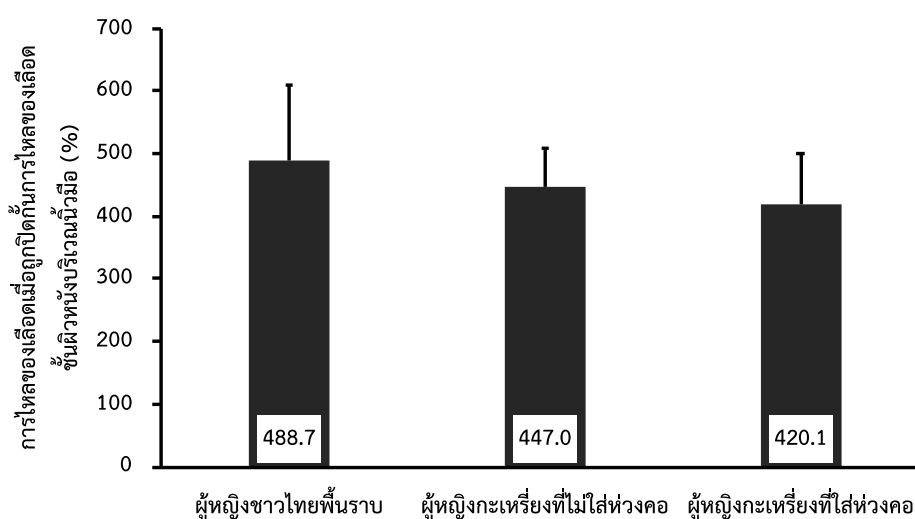


* แตกต่างจากหญิงชาวไทยพื้นราบ

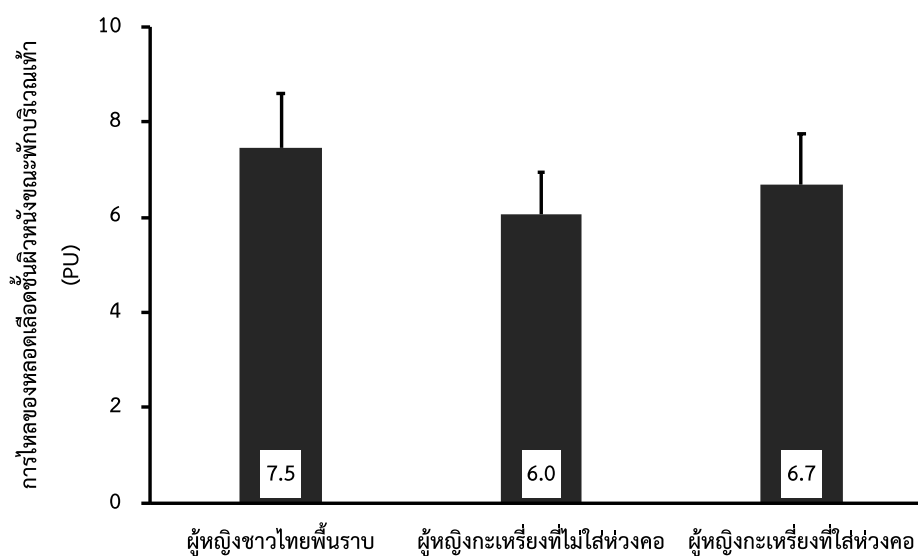
รูปที่ 47 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการไหลของหลอดเลือดสูงสุดหลังการปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนังบริเวณนิ้วมือ ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



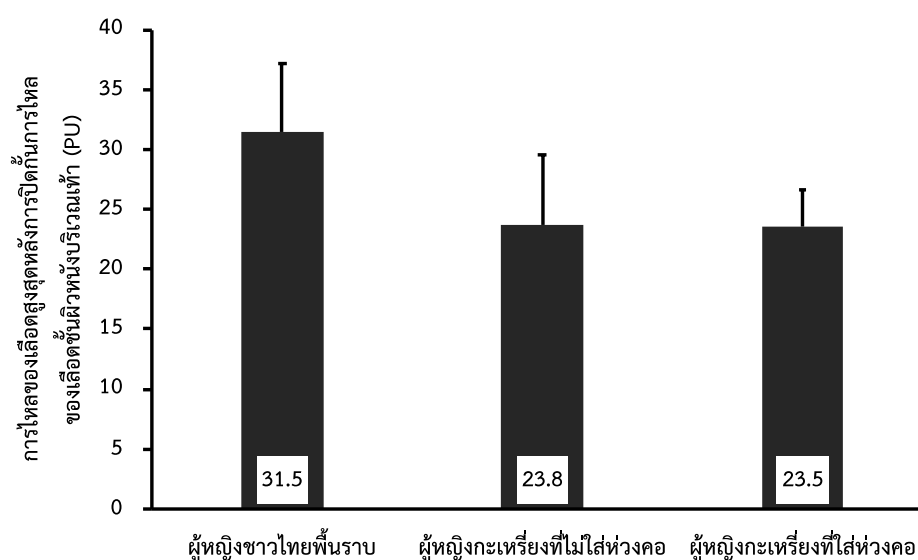
รูปที่ 48 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาของอัตราการไหลของเลือดขั้นนิ้วสูงสุดบริเวณนิ้วมือ ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



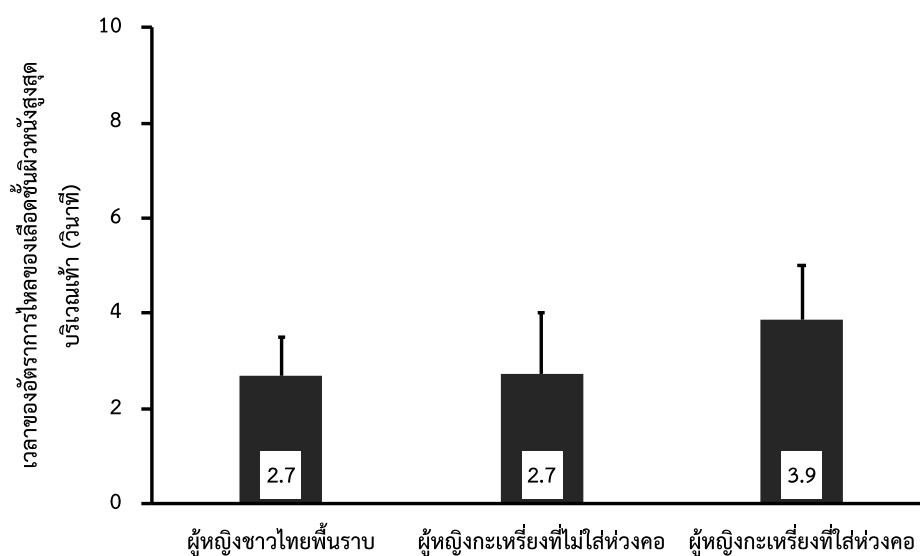
รูปที่ 49 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการไหลของเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลของเลือดขั้นนิ้วบริเวณนิ้วมือ ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



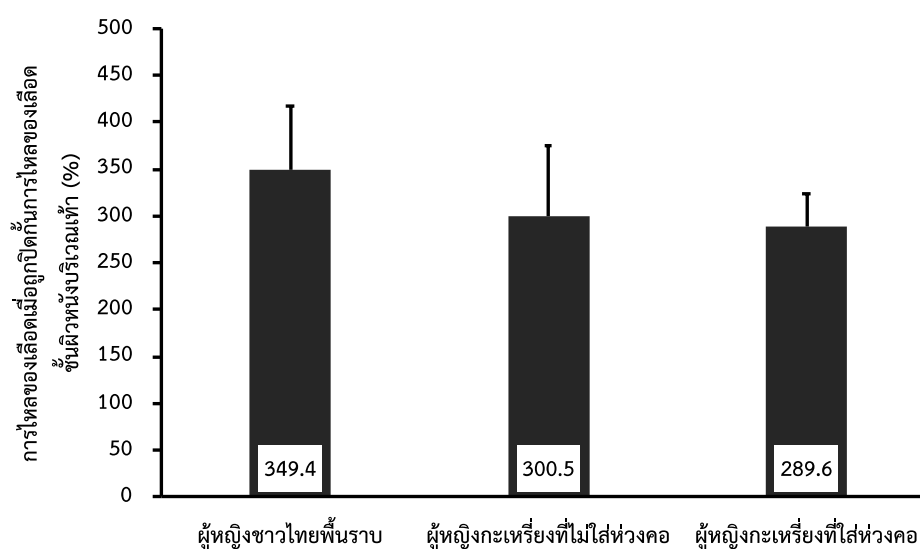
รูปที่ 50 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการไหลของเลือดชั้นผิวหนังขณะพักบริเวณเท้าระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ



รูปที่ 51 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการไหลของเลือดสูงสุดหลังการปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนังบริเวณเท้าระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอ



รูปที่ 52 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาของอัตราการไหลของเลือดชั้นผิวหนังสูงสุดบริเวณเท้า ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



รูปที่ 53 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการไหลของเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนังบริเวณเท้า ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

จากตารางที่ 5 และรูปที่ 46-53 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยการไหลของหลอดเลือดชั้นผิวหนังขณะพักบริเวณนิ้วมือ การไหลของเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนังบริเวณนิ้วมือ การไหลของหลอดเลือดชั้นผิวหนังขณะพักบริเวณนิ้วเท้า การไหลของเลือดสูงสุดหลังการปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนังบริเวณนิ้วเท้า เวลาของอัตราการไหลของเลือดชั้นผิวหนังสูงสุดบริเวณนิ้วเท้า และการไหลของเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนังบริเวณเท้า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงค้อมีค่าเฉลี่ยการไหลของเลือดสูงสุดหลังการปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนังบริเวณนิ้วมือน้อยกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอกับหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอกับหญิงชาวไทยพื้นราบมีค่าเฉลี่ยการไหลของเลือดสูงสุดหลังการปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนังบริเวณนิ้วมือไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

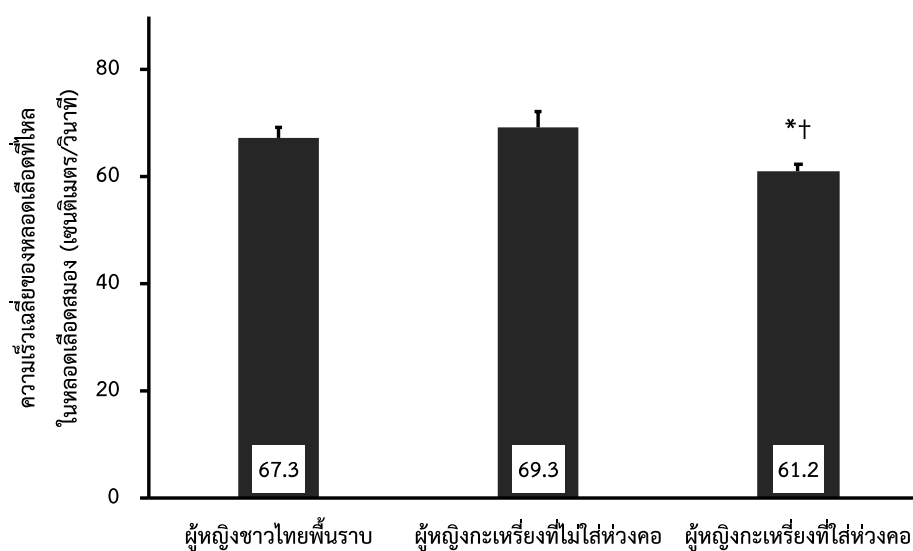
หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงค้อมีค่าเฉลี่ยเวลาของอัตราการไหลของเลือดชั้นผิวหนังสูงสุดบริเวณนิ้วมือน้อยกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอกับหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอกับหญิงชาวไทยพื้นราบ ค่าเฉลี่ยเวลาของอัตราการไหลของเลือดชั้นผิวหนังสูงสุดบริเวณนิ้วมือนั้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของตัวแปรด้านการทำงานของหลอดเลือดสมองของกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

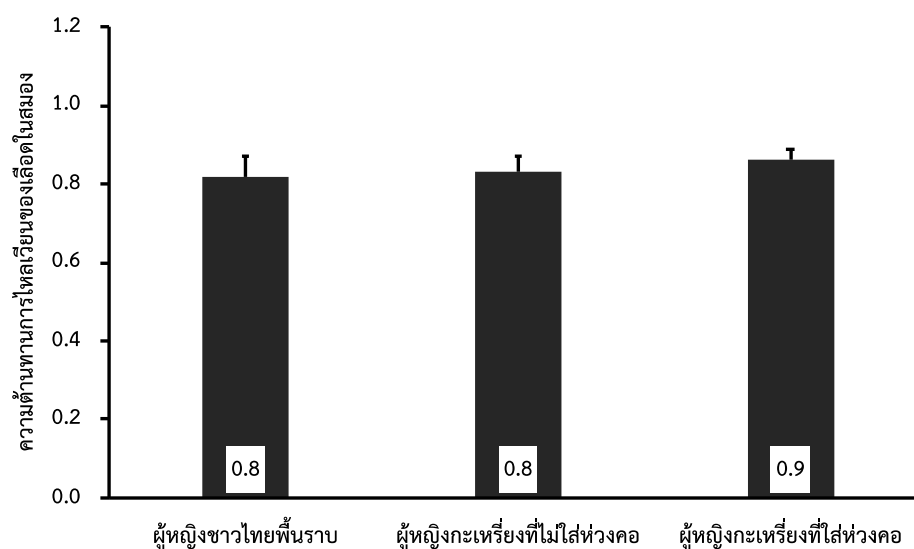
การทำงานของหลอดเลือดสมอง	หญิงชาวไทย พื้นราบ (n=14)	หญิงกะเหรี่ยง ที่ไม่ใส่ห่วงคอ (n=14)	หญิงกะเหรี่ยง ที่ใส่ห่วงคอ (n=14)
การไหลของเลือดสู่สมองขณะพัก			
- ความเร็วเฉลี่ยของเลือดที่ไหลในหลอดเลือดสมอง (เซนติเมตร/วินาที)	67.3±2	69.3±2.8	61.2±1.2*†
- ความต้านทานการไหลเวียนของเลือด	0.8±0.1	0.8±0.0	0.9±0.0

* p<.05 ต่างจากหญิงชาวไทยพื้นราบ; † p<.05 ต่างจากหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ



* แตกต่างจากหญิงชาวไทยพื้นราบ; † แตกต่างจากหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ

รูปที่ 54 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเร็วเฉลี่ยของเลือดที่ไหลในหลอดเลือดสมองระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



รูปที่ 55 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตในสมองระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

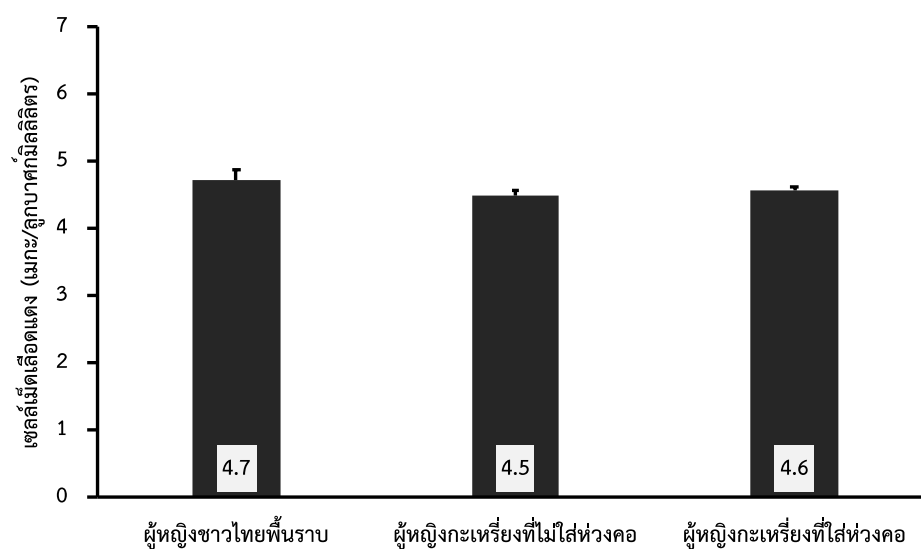
จากตารางที่ 6 และรูปที่ 54-55 แสดงให้เห็นว่า หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมีค่าเฉลี่ยความเร็วเฉลี่ยของเลือดที่ไหลในหลอดเลือดสมองต่ำกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอและผู้หญิงชาวไทยพื้นราบ มีค่าเฉลี่ยความเร็วเฉลี่ยของเลือดที่ไหลในหลอดเลือดสมองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนค่าความดันโลหิตในสมอง ของทั้งหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

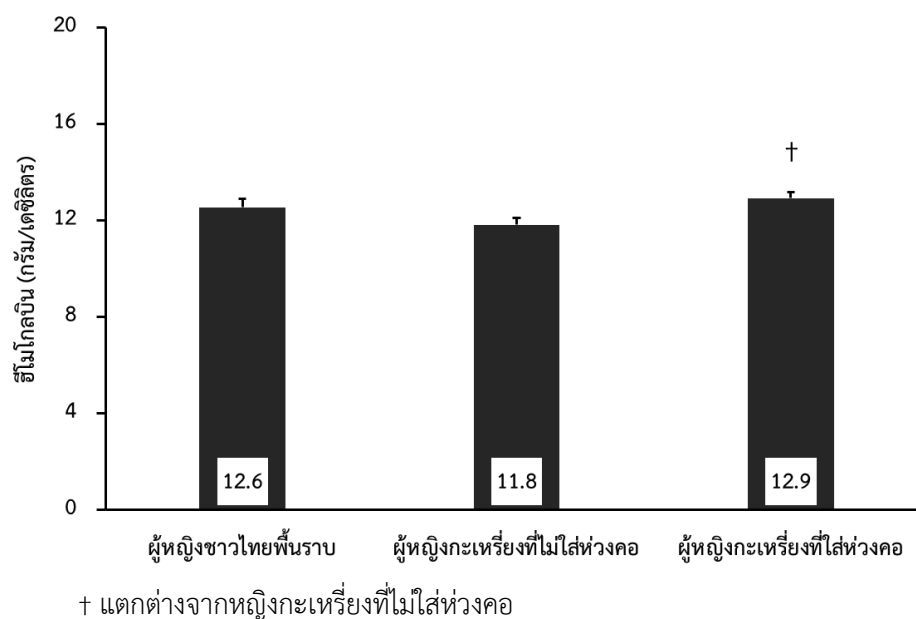
ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของตัวแปรด้านสารชีวเคมีในเลือด ของกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

ด้านแปรด้านสารชีวเคมีในเลือด	หญิงชาวไทย พื้นราบ (n=13)	หญิงกะเหรี่ยง ที่ไม่ใส่ห่วงคอ (n=13)	หญิงกะเหรี่ยง ที่ใส่ห่วงคอ (n=13)
ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด			
- เซลล์เม็ดเลือดแดง (เมกะ/ลูกบาศก์ มิลลิลิตร)	4.7±0.2	4.5±0.1	4.6±0.1
- ฮีโมโกลบิน (กรัม/เดซิลิตร)	12.6±0.4	11.8±0.3	12.9±0.3†
- ฮีมาโตคริต (%)	37.9±1.1	36.0±0.7	39.0±0.6†
คอเลสเตอรอล (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	204.8±8.8	179.1±5.0*	202.5±6.8†
แอลดีแอล (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	127.6±6.9	105.6±4.4*	125.8±5.3†
เอชดีแอล (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	60.2±2.5	47.5±1.2*	55.6±3.2†
วีแอลดีแอล (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	14.3±1.7	19.3±1.5	18.8±2.0
คอเลสเตอรอล/เอชดีแอล	3.4±0.2	3.8±0.2	3.6±0.2
ไตรกลีเซอไรด์ (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	71.3±8.4	96.9±7.8*	93.5±10.0
คอรัติซอล (ไมโครกรัม.เดซิลิตร)	9.2±0.7	6.9±0.5	10.3±1.4†
เอชเอส ซีรีแอคทีฟโปรตีน (มิลลิกรัม/ลิตร)	0.7±0.1	1.0±0.2	1.7±0.4*
ไนตริกออกไซด์ (ไมโครโมล)	78.5±17.0	115.7±13.2	97.7±15.1

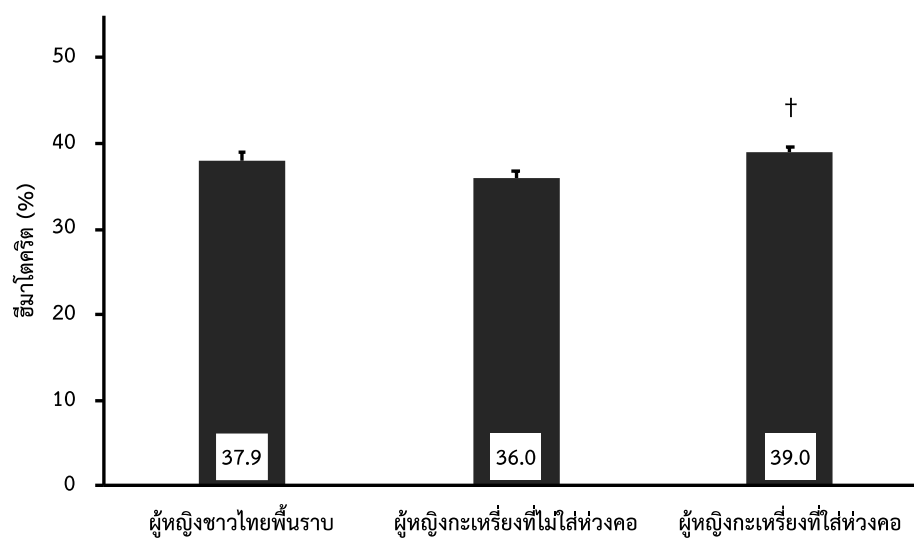
* p<.05 ต่างจากผู้หญิงชาวไทยพื้นราบ; † p<.05 ต่างจากผู้หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ



รูปที่ 56 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเซลล์เม็ดเลือดแดงระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

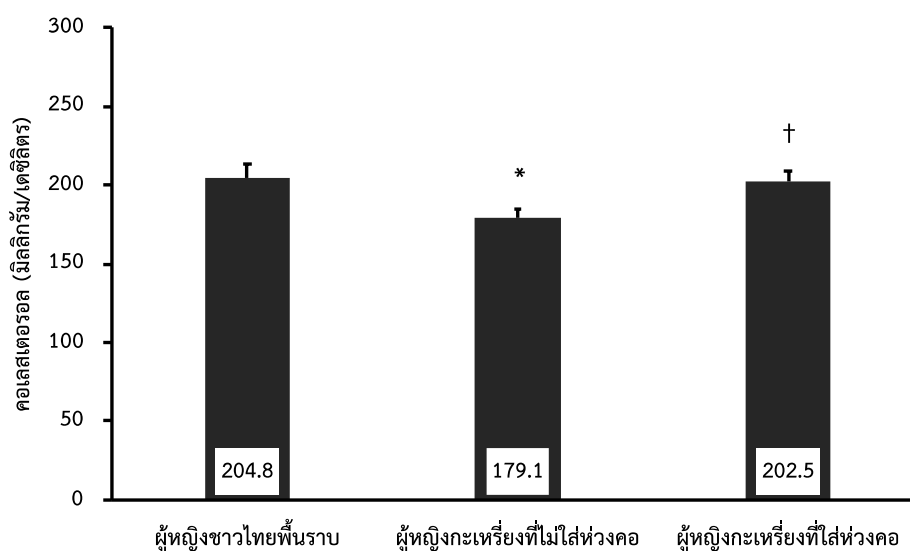


รูปที่ 57 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



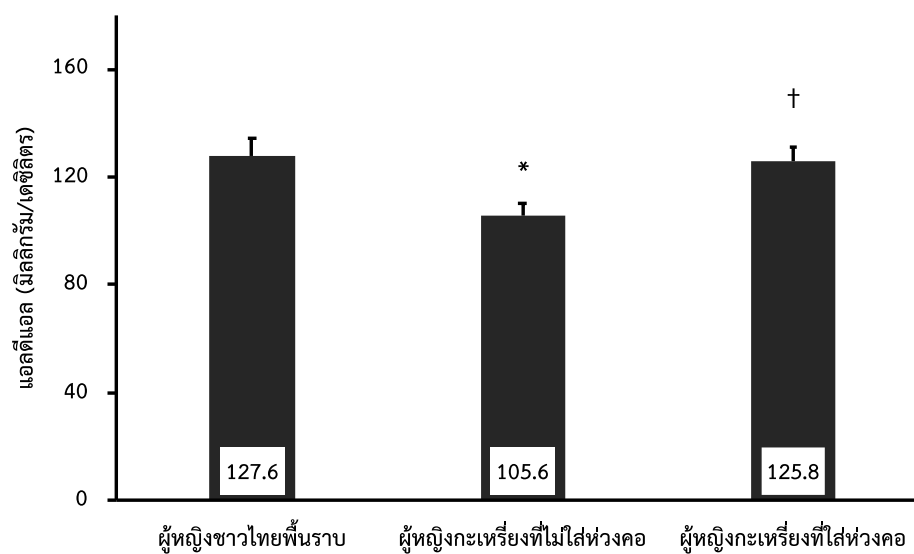
† แตกต่างจากผู้หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ

รูปที่ 58 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยซีมาโตคริตระหว่างกลุ่มผู้หญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



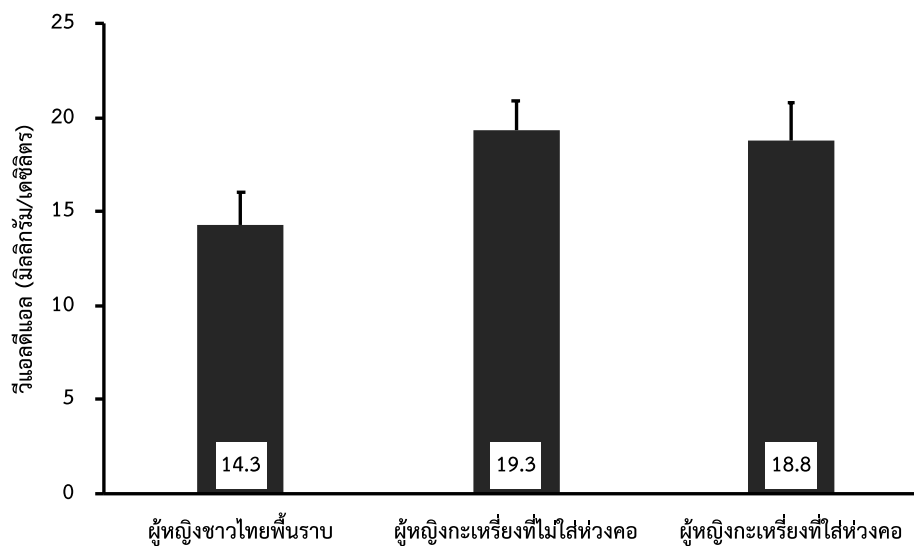
* แตกต่างจากผู้หญิงชาวไทยพื้นราบ; † แตกต่างจากผู้หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ

รูปที่ 59 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคอเลสเตอรอลระหว่างกลุ่มผู้หญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

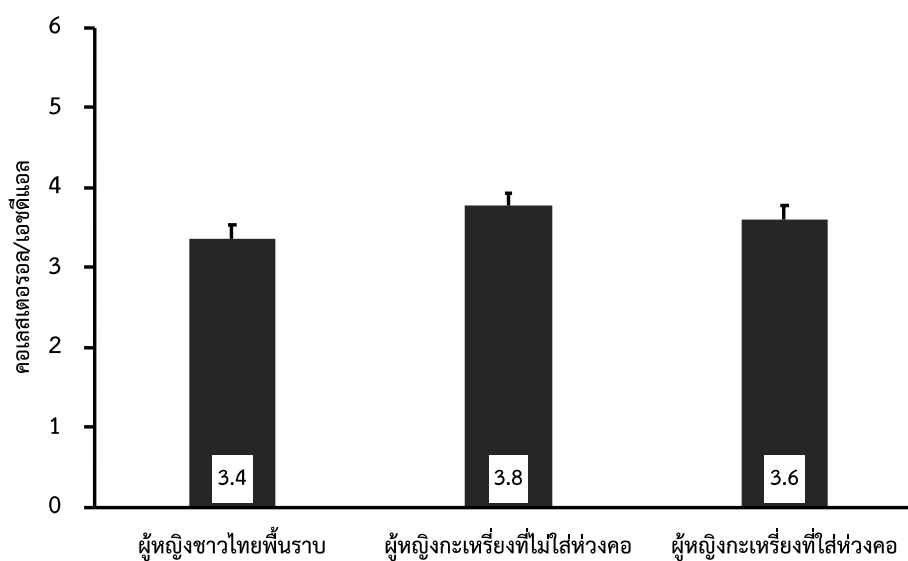


* แตกต่างจากหญิงชาวไทยพื้นราบ; † แตกต่างจากหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ

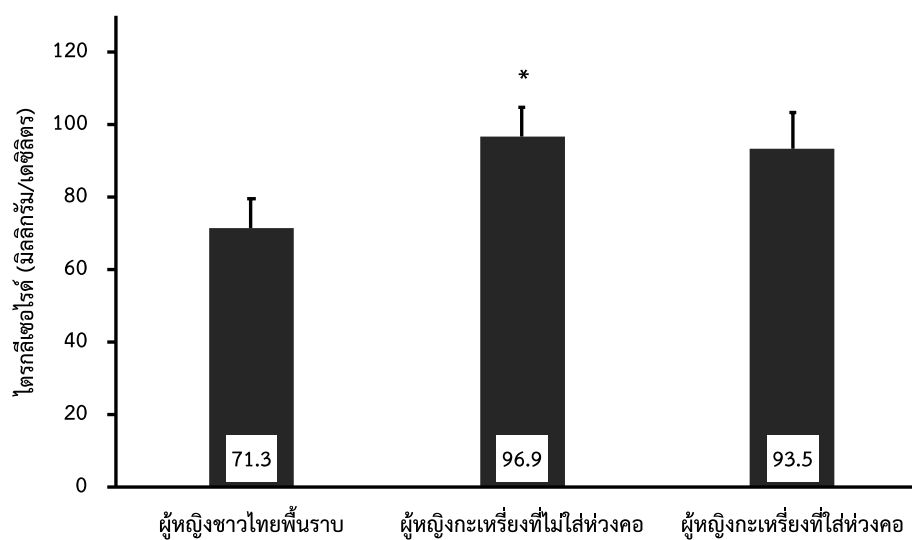
รูปที่ 60 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคอเลสเตอรอลระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



รูปที่ 61 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคอเลสเตอรอลระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

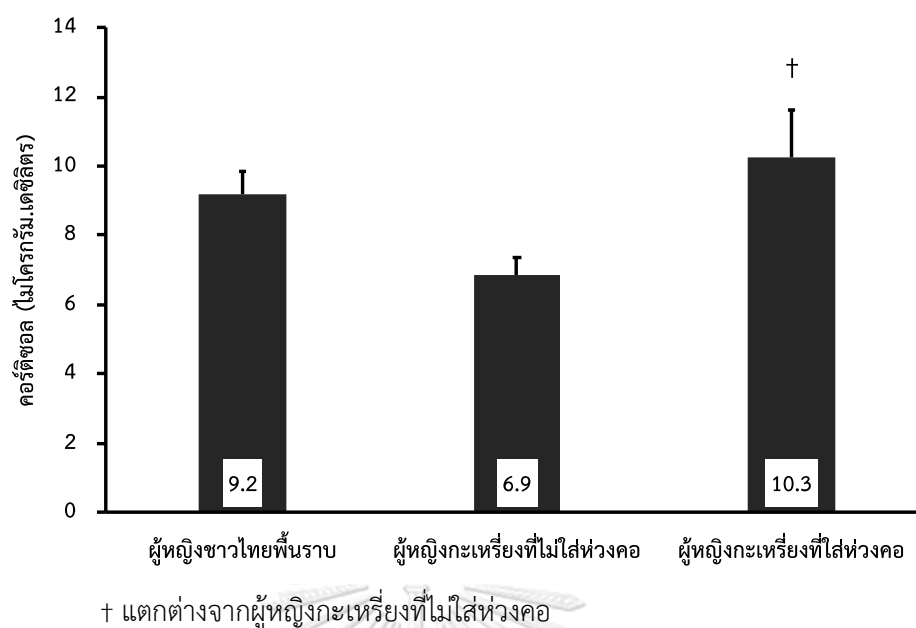


รูปที่ 62 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคอเลสเตอรอล/เอชดีแอลระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

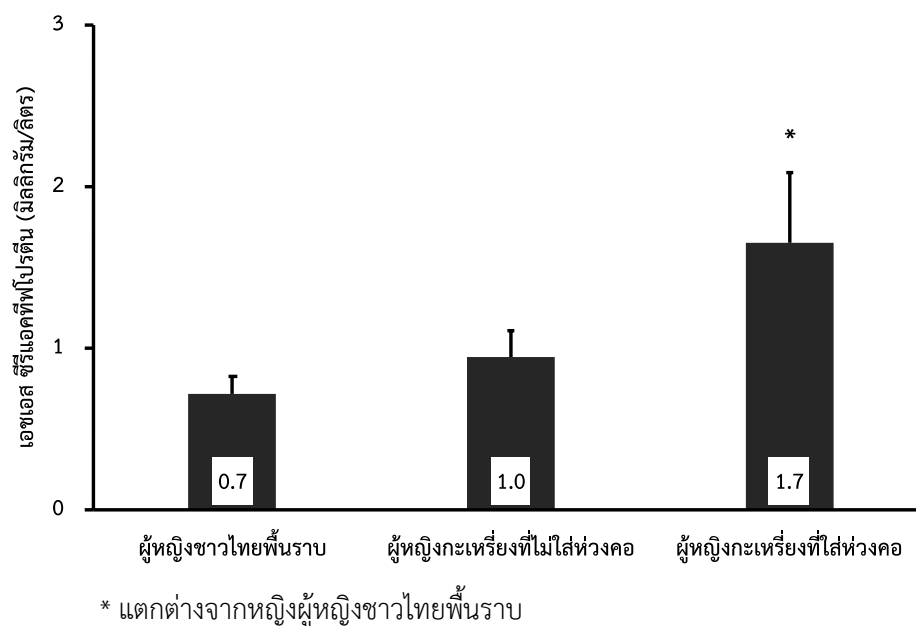


* แตกต่างจากหญิงชาวไทยพื้นราบ

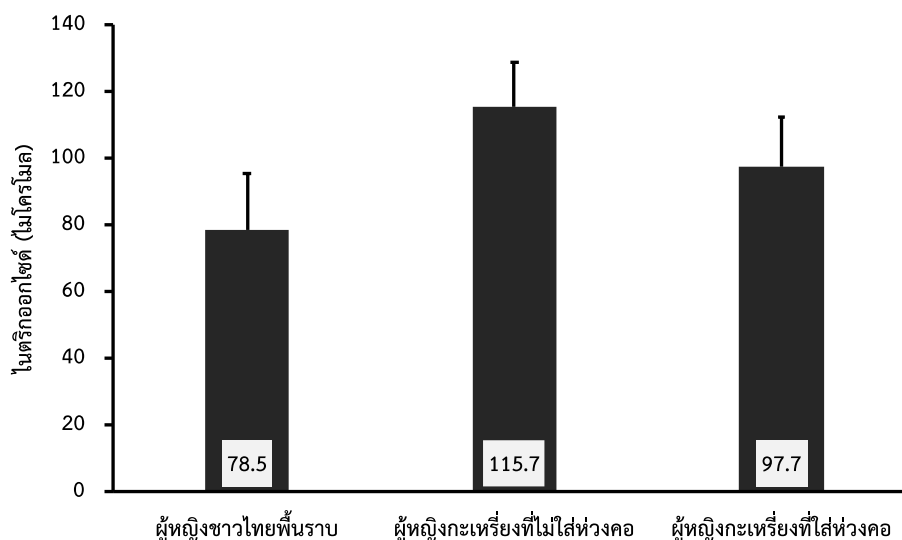
รูปที่ 63 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยไตรกลีเซอไรด์ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



รูปที่ 64 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคอเลสเตอรอลระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



รูปที่ 65 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเอสเอส ซีรีแอคทีฟโปรตีน ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ



รูปที่ 66 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยไนตริกออกไซด์ระหว่างกลุ่มหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ

จากตารางที่ 7 และรูปที่ 56-66 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยเซลล์เม็ดเลือดแดง วิแอลดีแอล คอเลสเตอรอล/เอชดีแอล และไนตริกออกไซด์ ของทั้งหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมีค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบิน ฮีมาโตคริต คอเลสเตอรอล แอลดีแอล เอชดีแอล และคอรีติซอลสูงกว่าหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมีค่าเฉลี่ยเอชเอส ซีรีแอ็กทีฟ โปรตีนมากกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอและหญิงชาวไทยพื้นราบ มีค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบิน ฮีมาโตคริต คอเลสเตอรอล แอลดีแอล ไตรกลีเซอไรด์ เอชดีแอล และคอรีติซอลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และและหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอมีค่าเฉลี่ยของคอเรสเตอรอล แอลดีแอล เอชดีแอลต่ำกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยไตรกลีเซอไรด์สูงกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 การแปลผลเรดิโอกราฟของโครงร่างกระดูกส่วนคอและอกในหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ
ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำผู้เข้าร่วมกลุ่มทดลอง จำนวน 2 คน ที่เป็นหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมา
ทำการเอกซเรย์ เพื่อนำมาใช้เป็นหลักฐานประกอบในการแสดงให้เห็นในการเปลี่ยนแปลงทาง
โครงสร้างร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไปในการใส่ห่วงคอของหญิงกะเหรี่ยงกะยันต่อการเปลี่ยนแปลงโครง
ร่างของกระดูกส่วนคอและอก ทำการแปลผลเรดิโอกราฟโดยนายแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชารังสีวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คนที่ 1 : หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ อายุ 66 ปี 154 เซนติเมตร เริ่มใส่ห่วงคอตั้งแต่อายุ
5 ปี รวมใส่ห่วงคอมาเป็นเวลา 61 ปี จำนวนห่วงที่ใส่ 23 ชั้น หนัก 5 กิโลกรัม ส่วนสูง วัดความยาว
ของคอจากมาสตอยด์ โพรเซส (Mastoid process) ถึงข้อต่อสเตรโนคลาวิคิวลาร์ (Sternoclavicular
joint) ได้ความยาว 12 เซนติเมตร

การแปลผลเรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอด้านข้าง (C spine: AP lateral)

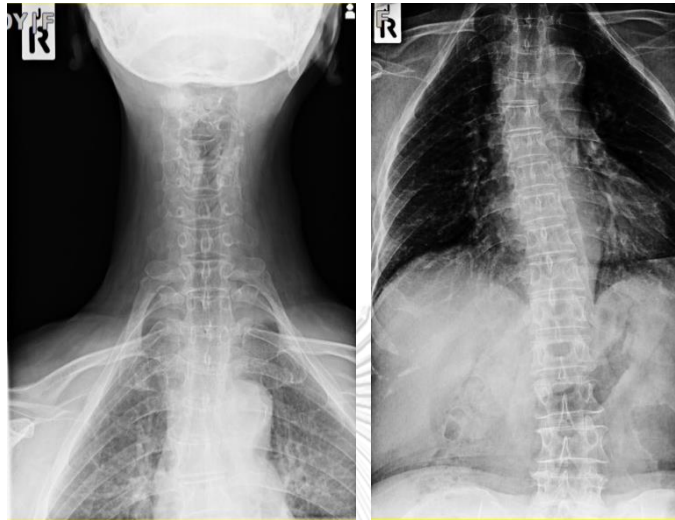


รูปที่ 67 เรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอด้านข้าง (C spine: AP lateral)

จากรูปที่ 67 พบว่า:

- มีความผิดปกติของความโค้งของกระดูกสันหลังส่วนคอ ข้อที่ C2 / 3 เนื่องจาก
การติดกันของกระดูกสันหลังกระดูกสันหลังส่วนคอข้อที่ C2 และ C3
- กระดูกสันหลังส่วนที่เหลือนพบว่าเป็นปกติ
- ไม่พบการหักหรือข้อหลุด ไม่พบการยุบตัวของพื้นที่รวม
- ไม่พบการหนาตัวของพรีเวอร์เทbral (Prevertebral)

การแปลผลเรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอด้านหน้า (C spine: AP anterior)
และกระดูกสันหลังส่วนหน้าอกด้านหน้า (T-L spine: AP anterior)

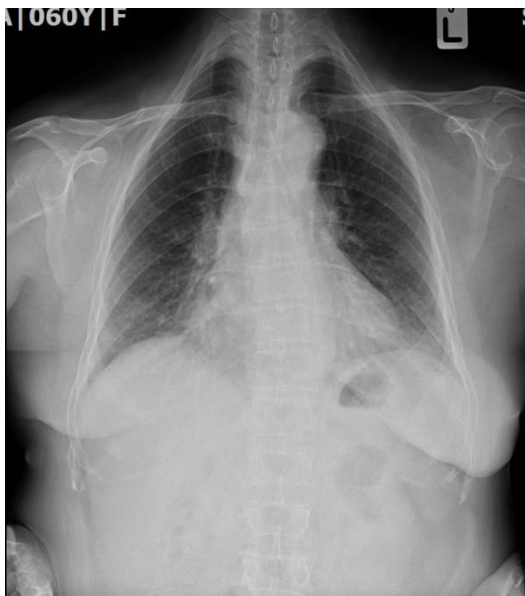


รูปที่ 68 เรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอด้านหน้า (C spine: AP anterior) และกระดูกสันหลังส่วนหน้าอกด้านหน้า (T-L spine: AP anterior)

จากรูปที่ 68 พบว่า:

- สามารถมองเห็นกระดูกสันหลังส่วนอกข้อที่ T1 และ T2 อยู่เหนือกระดูกไหปลาร้า และกระดูกไหปลาร้าลดต่ำลง
- กระดูกสันหลังคดระดับกลาง (Mild scoliosis)
- กระดูกสันหลังส่วนเอวมีความโค้งเป็นปกติ
- ไม่พบการหักหรือข้อเคลื่อน
- ไม่พบการยุบตัวของข้อต่อ

การแปลผลเรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนหน้าอก (CXR: PA upright)



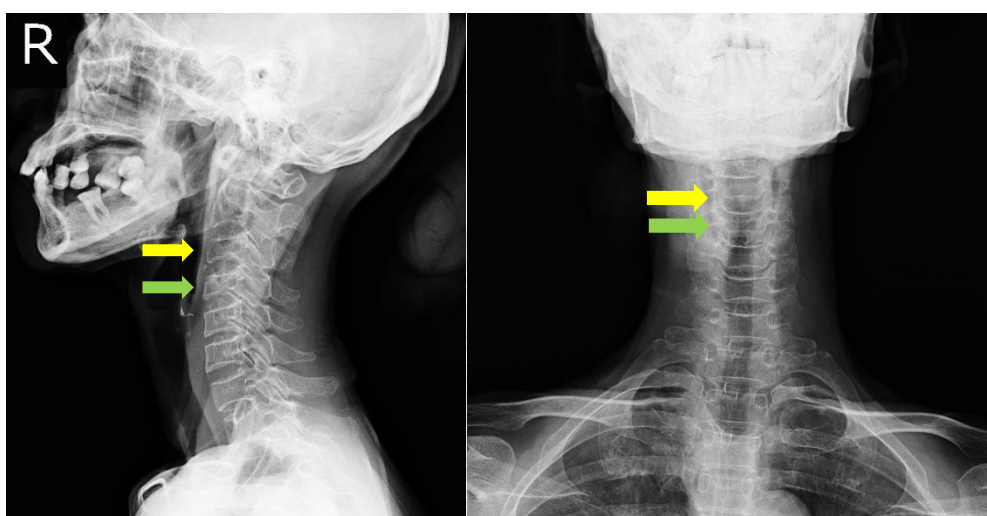
รูปที่ 69 เรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนหน้าอก (CXR: PA upright)

จากรูปที่ 69 พบว่า: หัวใจโต เห็นผนังของหลอดเลือดแดงใหญ่ที่เห็นได้ชัดเจน หลอดเลือดแดงแข็ง เยื่อหุ้มปอดทั้งสองข้างหนาตัว ไม่พบภาวะปอดรั่ว หรือภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด มีกระดูกสันหลังคดที่ไม่รุนแรง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

คนที่ 2 : หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ อายุ 66 ปี ส่วนสูง 163 เซนติเมตร เริ่มใส่ห่วงคอ ตั้งแต่อายุ 58 ปี รวมใส่ห่วงคอมาเป็นเวลา 8 ปี จำนวนห่วงที่ใส่ 18 ชั้น น้ำหนัก 2.5 กิโลกรัม วัดความยาว ของคอจากมาสตอยด์ โพรเซส (Mastoid process) ถึงข้อต่อสเตอโนคลาวิคูลาร์ (Sternoclavicular joint) ได้ความยาว 11.5 เซนติเมตร

การแปลผลเรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอด้านข้าง (C spine: AP lateral) และกระดูกสันหลังส่วนคอด้านหน้า (C spine: AP anterior)



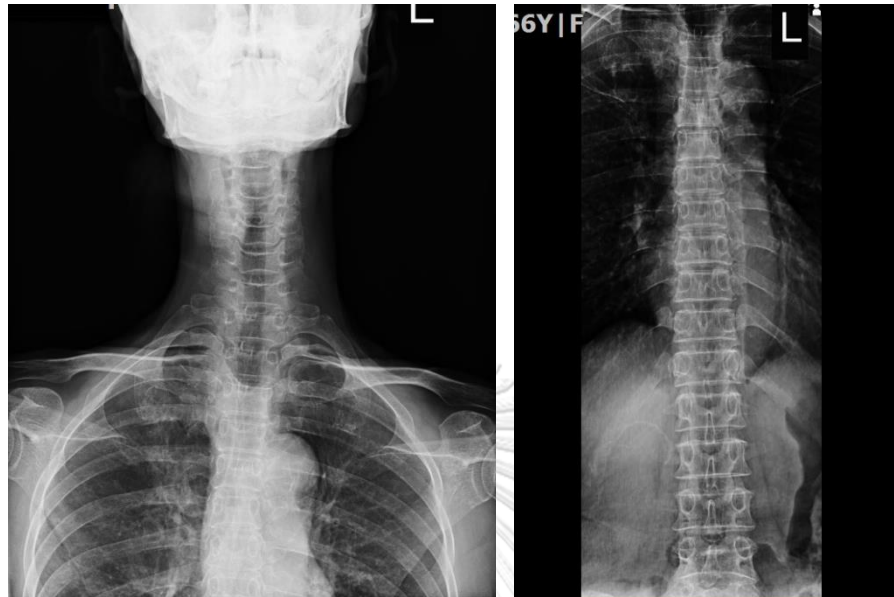
รูปที่ 70 เรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอด้านข้าง (C spine: AP lateral) และกระดูกสันหลังส่วนคอด้านหน้า (C spine: AP anterior)

CHULALONGKORN UNIVERSITY

จากรูปที่ 70 พบว่า:

- แนวโค้งกระดูกสันหลังส่วนคอปกติ
- มีการลดลงของความสูงหรือกระดูกทรุดของกระดูกสันหลังส่วนคอด้านหน้า C3 และ C4
- ไม่พบข้อเคลื่อน
- ไม่พบการแคบลงของช่องว่างระหว่างกระดูก
- ไม่พบการเสื่อมสลายของกระดูก
- ไม่พบการหนาตัวของเนื้อเยื่ออ่อนบริเวณกระดูกสันหลังช่วงคอ

การแปลผลเรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอด้านหน้า (C spine: AP anterior)
และกระดูกสันหลังส่วนหน้าอกและเอวด้านหน้า (T-L spine: AP anterior)



รูปที่ 71 เรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอด้านหน้า (C spine: AP anterior) และกระดูกสันหลังส่วนหน้าอกและเอวด้านหน้า (T-L spine: AP anterior)

จากรูปที่ 71 พบว่า:

- กระดูกสันหลังส่วนคอ ข้อที่ 1 อยู่เหนือกระดูกไหปลาร้า และกระดูกไหปลาร้าเคลื่อนต่ำลงมาเล็กน้อย
- ลักษณะของกระดูกสันหลังของทรงงอปกติ
- มีความผิดปกติของความโค้งของกระดูกสันหลังส่วนเอว
- ไม่พบการหักหรือข้อเคลื่อน
- ไม่พบการแคบลงของช่องว่างระหว่างกระดูก

การแปลผลเรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนหน้าอก (CXR: PA upright)



รูปที่ 72 เรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนหน้าอก (CXR: PA upright)

จากรูปที่ 72 พบว่า: หัวใจโต และการกระจายตัวของลายเส้นใยในปอดเพิ่มขึ้นแบบไม่เฉพาะสาเหตุ ไม่พบภาวะปอดรั่ว หรือภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด กระดูกทรวงอกปกติ

โดยสรุป ภาพรังสีกระดูกส่วนคอ ส่วนอก และส่วนหลังของผู้หญิงที่ใส่ห่วงที่คอ ไม่พบว่ามี การยืดขยาย หรือใหญ่กว่าปกติ พบว่าการเชื่อมกันของกระดูกสันหลังส่วนคอขั้นที่ 2 และ 3 ของ ผู้หญิงคนที่ 1 ซึ่งเป็นภาวะที่พบได้ในคนปกติ (normal variant) และพบการหักของกระดูกสันหลัง ส่วนคอขั้นที่ 3 และ 4 ของผู้หญิงคนที่ 2 ซึ่งเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่นการเสื่อมตามวัย การได้รับ อุบัติเหตุ หรืออาจจะสัมพันธ์กับการใส่ห่วงก็ได้ กระดูกสันหลังส่วนอก และหลัง พบการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นจากการเสื่อมตามวัยเหมือนคนปกติ ภาพรังสีทรวงอกของผู้หญิงที่ใส่ห่วงที่คอมาเป็นระยะ เวลานานจะพบช่องทรวงอกมีรูปร่างสามเหลี่ยม กระดูกไหปลาร้าอยู่ต่ำ ปลายลู่ลง กระดูกซี่โครง ส่วนบนมีปลายลู่ลง หายใจเข้าสุดได้ไม่เต็มที่ และค่าสัดส่วนระหว่างหัวใจกับทรวงอก (Cardiothoracic ratio) มากกว่า 0.5 ส่วนภาวะอื่น ๆ ที่ตรวจพบ เช่น การพบการหนาตัวของเยื่อหุ้ม ปอดส่วนบน หรือ การมีหินปูนเกาะที่บริเวณเส้นเลือดแดงใหญ่ในทรวงอก เป็นภาวะที่พบได้เป็นปกติ ในคนสูงวัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยที่มีวิธีดำเนินงานวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed methods) โดยมีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับข้อมูลสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน อันได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ส่งผลต่อสุขภาพ และการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณของผลการใส่ห่วงคอที่ส่งผลต่อการทำงานของระบบไหลเวียนและหลอดเลือด และระบบหายใจ เปรียบเทียบกับหญิงกะเหรี่ยงไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

การศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน อันได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ส่งผลต่อสุขภาพ

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ โดยเปรียบเทียบกับหญิงชาวไทยพื้นราบ และหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ได้ใส่ห่วงคอ

สรุปผลการวิจัย

ข้อมูลสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของหญิงกะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบันที่ส่งผลต่อสุขภาพ

จากการศึกษาสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของกะเหรี่ยงคยาในปัจจุบันแสดงให้เห็นว่า สภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของกะเหรี่ยงคยาในปัจจุบันแตกต่างจากอดีตในประเด็นของสภาพความเป็นอยู่ ประชากร การคมนาคม การศึกษา การแต่งกาย อาหาร และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ โดยสภาพความเป็นอยู่ของหมู่บ้านในปัจจุบันที่มีความสะดวกสบายมากขึ้นทั้งในสภาพบ้านเรือนสำหรับเป็นที่อยู่อาศัย สภาพแวดล้อมรอบ ๆ บริเวณบ้านและภายในหมู่บ้าน เป็นระเบียบและสะอาด ประชากรของคนในหมู่บ้านมีมากขึ้นกว่าเดิม การคมนาคมเดินทางไปมาสะดวกมีถนนเข้าถึงหมู่บ้าน คนในหมู่บ้านได้รับการศึกษามากขึ้น

การแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงในปัจจุบันเริ่มมีการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับยุคสมัย ทำให้การใส่ห่วงคอต้องสบายมากขึ้น กระชับกระฉ่งมากขึ้น ทำให้สามารถใช้ชีวิตได้สะดวกสบายมากขึ้น ไม่เป็นอุปสรรคต่อการดำรงชีวิตประจำวัน จำนวนชั้นของห่วงคอจึงมีจำนวนน้อยลง จำนวนห่วงเฉลี่ย 16 ชั้น น้ำหนักห่วงคอเบาขึ้น น้ำหนักเฉลี่ย 2-5 กิโลกรัม การใส่ห่วงคอขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของแต่ละบุคคลไม่มีการบังคับ หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอถือว่าการใส่ห่วงคอเป็นส่วนหนึ่งในการดำรงชีวิต และปัจจุบันก็ยังคงมีหญิงกะเหรี่ยงใส่ห่วงคอเพื่อแสดงอัตลักษณ์ของชนเผ่า และดำรงไว้ซึ่งการรักษาวัฒนธรรมดั้งเดิมของตน

สังคมที่เปลี่ยนไปจากเดิมที่อยู่แต่ภายในหมู่บ้านไม่ค่อยได้ออกไปภายนอกหมู่บ้าน ปัจจุบันมีการปฏิสัมพันธ์กับผู้คนภายนอกหมู่บ้านมากขึ้น หรือการที่นักท่องเที่ยวมาเยี่ยมชมวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนในหมู่บ้าน ทำให้มีการรับเอาวัฒนธรรมใหม่ ๆ เข้ามา ดังเช่น เรื่องการบริโภคอาหารก็ถือเป็นส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงด้วย จากเดิมนั้นชาวบ้านจะทำอาหารรับประทานเองนำผักที่ปลูกเอง เช่น ผักทอง ยอดผักทอง พริก ถั่วดิน มาทำเป็นอาหาร อาหารที่ทำและรับประทานเป็นประจำส่วนใหญ่เป็นจำพวกแกง และน้ำพริก มีเกลือเป็นเครื่องปรุงหลักในการประกอบอาหาร รสชาติอาหารส่วนใหญ่จะเค็ม และเผ็ด ปัจจุบันมีการซื้ออาหารรับประทานมากขึ้น อาหารสำหรับบริโภคมีหลากหลายมากขึ้น มีการผสมผสานนำอาหารพื้นเมืองของจังหวัดแม่ฮ่องสอนที่ใช้วิธีการ “อุบ” ซึ่งคือการใช้น้ำมันมาเป็นส่วนประกอบในการทำอาหารคล้ายผัดแต่มีการเติมน้ำลงไปเล็กน้อยพอคลุกขลิบ และเริ่มมีการประกอบอาหารโดยใช้น้ำมันมาประกอบอาหารมากขึ้นกว่าสมัยก่อน

หญิงกะเหรี่ยงกะยันมีการดูแลสุขภาพอนามัยตนเอง เช่น การความสะอาดร่างกาย โดยผู้ที่ใส่ห่วงคอก็จะอาบน้ำทำความสะอาดห่วงคอที่ใส่ให้สะอาดและเงางามอยู่เสมอ จะเห็นได้ว่าในหญิงกะเหรี่ยงกะยันนั้นมีกิจกรรมทางกายน้อย ส่วนใหญ่มีเพียงการนั่งขายของ ทอผ้า ทำงานบ้านเล็กน้อย ไม่มีการออกกำลังกาย ปัจจุบันการดูแลสุขภาพของหญิงกะเหรี่ยงกะยันดีขึ้นกว่าสมัยก่อน เนื่องจากสามารถเข้าถึงการแพทย์ได้สะดวกมากขึ้น ทั้งจากการที่หน่วยงานทางการแพทย์ของรัฐ ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร่วมกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบ่อ เข้ามาให้บริการตรวจสุขภาพเคลื่อนที่ถึงในหมู่บ้านพร้อมให้ความรู้เรื่องสุขภาพ หากมีการเจ็บป่วยชาวกะเหรี่ยงกะยันจะมีการดูแลสุขภาพเบื้องต้นด้วยสมุนไพร และไปรักษาต่อที่สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้หมู่บ้าน คือ สถานบริการสาธารณสุขชุมชนบ้านห้วยเตือ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบ่อ หากอาการรุนแรงก็ส่งต่อไปรักษาที่โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ซึ่งเป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัด สำหรับผู้มีบัตรประจำตัวสามารถใช้สิทธิในการเบิกค่ารักษาพยาบาลได้ตามสิทธิของตน

ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมอง ในหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ โดยเปรียบเทียบกับหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ได้ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบ มีรายละเอียด ดังนี้

ด้านสรีรวิทยา

ไม่พบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของอายุ ส่วนสูง น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย และอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักในท่านอน ท่านั่ง และทำยืน แต่เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวของหญิงกะเหรี่ยงทั้งสองกลุ่ม อันได้แก่ หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอและหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอสูงกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ

ด้านสมรรถภาพทางแอโรบิก

หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอและหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางแอโรบิกต่ำกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ แต่หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางแอโรบิกไม่แตกต่างกับหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ

ด้านการทำงานของปอด

ไม่พบความแตกต่างค่าเฉลี่ยแรงดันการหายใจเข้าสูงสุด ของทั้งหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบ

หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอมีค่าเฉลี่ยแรงดันการหายใจออกสูงสุดต่ำกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ แต่หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมีค่าเฉลี่ยแรงดันการหายใจออกสูงสุดไม่แตกต่างกับหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ

หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ มีค่าเฉลี่ยปริมาตรสูงสุดของอากาศที่หายใจออกเต็มที่ และปริมาณอากาศที่หายใจออกใน 1 นาที ต่ำกว่าหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบ แต่หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอมีค่าปริมาณอากาศที่หายใจออกใน 1 นาทีไม่แตกต่างกัน

ด้านการทำงานของหลอดเลือดระดับมหภาค

ไม่พบความแตกต่างค่าเฉลี่ยขนาดของหลอดเลือดแดง อัตราแรงเฉือนของเลือดขณะพัก ความต้านทานการไหลเวียนของเลือด และคลื่นความดันชีพจรระหว่างต้นแขนและข้อเท้าเฉลี่ยรวม ด้านซ้าย และด้านขวา ของทั้งหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบ

หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมีค่าเฉลี่ยการขยายตัวของหลอดเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลเวียนต่ำกว่าหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบ แต่หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบมีค่าเฉลี่ยการขยายตัวของหลอดเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลเวียนไม่แตกต่างกัน

ด้านการทำงานของหลอดเลือดระดับจุลภาค

ไม่พบความแตกต่างทั้ง 3 กลุ่ม ของค่าเฉลี่ยการไหลของเลือดของหลอดเลือดชั้นผิวหนังขณะพัก บริเวณนิ้วมือ การไหลของเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนังบริเวณนิ้วมือ การไหลของหลอดเลือดชั้นผิวหนังขณะพักบริเวณนิ้วเท้า การไหลของเลือดสูงสุดหลังการปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนังบริเวณนิ้วเท้า เวลาของอัตราการไหลของเลือดชั้นผิวหนังสูงสุดบริเวณนิ้วเท้า และการไหลของเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนังบริเวณเท้า

หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมีค่าเฉลี่ยการไหลของเลือดสูงสุดหลังการปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนังบริเวณนิ้วมือต่ำกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ ส่วนหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอกับหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอกับหญิงชาวไทยพื้นราบมีค่าเฉลี่ยการไหลของเลือดสูงสุดหลังการปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนังบริเวณนิ้วมือไม่แตกต่างกัน

หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงมีค่าเฉลี่ยเวลาของอัตราการไหลของเลือดชั้นผิวหนังสูงสุดบริเวณนิ้วมือสูงกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ

ส่วนหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอกับหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอกับหญิงชาวไทยพื้นราบ ค่าเฉลี่ยเวลาของอัตราการไหลของเลือดชั้นผิวหนังสูงสุดบริเวณนิ้วมือไม่แตกต่างกัน

หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมีค่าความเร็วเฉลี่ยของเลือดที่ไหลในหลอดเลือดสมองของน้อยกว่าหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบ แต่ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความต้านทานการไหลเวียนของเลือดของทั้ง 3 กลุ่ม

ด้านการทำงานของหลอดเลือดสมอง

หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมีค่าเฉลี่ยความเร็วเฉลี่ยของเลือดที่ไหลในหลอดเลือดสมองต่ำกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ แต่หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอและหญิงชาวไทยพื้นราบ มีค่าเฉลี่ยความเร็วเฉลี่ยของเลือดที่ไหลในหลอดเลือดสมองไม่แตกต่างกัน

ส่วนค่าความต้านทานการไหลเวียนของเลือด ของทั้งหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบไม่แตกต่างกัน

ด้านสารชีวเคมีในเลือด

ไม่พบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเซลล์เม็ดเลือดแดง วิแอลดีแอล คอเลสเตอรอล/เอชดีแอล และไนตริกออกไซด์ ของทั้งหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ หญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบ

หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคามีค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบิน ฮีมาโตคริต คอเลสเตอรอล แอลดีแอล เอชดีแอล และคอรัติซอลสูงกว่าหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคามีค่าเฉลี่ยเอชเอส ซีรีแอ็กทีฟ โปรตีนมากกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ

หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอและหญิงชาวไทยพื้นราบ มีค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบิน ฮีมาโตคริต คอเลสเตอรอล แอลดีแอล ไตรกลีเซอไรด์ เอชดีแอล และคอรัติซอลไม่แตกต่างกัน และหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคามีค่าเฉลี่ยของคอเรสเตอรอล แอลดีแอล เอชดีแอลต่ำกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ ส่วนค่าเฉลี่ยไตรกลีเซอไรด์สูงกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ

ด้านโครงสร้างของกระดูก

หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ อายุ 66 ปี มีส่วนสูง 154 เซนติเมตร เริ่มใส่ห่วงคอตั้งแต่อายุ 5 ปี จำนวนห่วงที่ใส่ 23 ชั้น หนัก 5 กิโลกรัม วัดความยาวของคอจากมาสตอยด์ โพรเซส (Mastoid process) ถึงข้อต่อสเตอโนคลาวิคูลาร์ (Sternoclavicular joint) ได้ความยาว 12 เซนติเมตร ผลเรดิโอกราฟ พบว่า กระดูกไหปลาร้ามีระดับต่ำลง กระดูกสันหลังคดระดับกลาง (Mild scoliosis) มีการสูญเสียความโค้งของกระดูกสันหลังส่วนคอเล็กน้อย เนื่องจากการรวมของกระดูกสันหลังส่วนคอข้อที่ C2 และ C3 มีเยื่อหุ้มปอดหนาที่ปอดสองข้าง และหัวใจโต

หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ อายุ 66 ปี มีส่วนสูง 163 เซนติเมตร เริ่มใส่ห่วงคอตั้งแต่อายุ 58 ปี จำนวนห่วงที่ใส่ 18 ชั้น หนัก 2.5 กิโลกรัม วัดความยาวของคอจากมาสตอยด์ โพรเซส (Mastoid process) ถึงข้อต่อสเตอโนคลาวิคูลาร์ (Sternoclavicular joint) ได้ความยาว 11.5 เซนติเมตร ผลเรดิโอกราฟ พบว่า มีภาวะกระดูกทรุดของกระดูกสันหลังส่วนคอข้อที่ 3 และ 4 มีกระดูกไหปลาร้าเคลื่อนต่ำลงเล็กน้อย และหัวใจโต

อภิปรายผลการวิจัย

ข้อมูลสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของหญิงกะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบันที่ส่งผลต่อสุขภาพ

ในอดีตหญิงกะเหรี่ยงกะยันมีการสวมใส่ห่วงคอทองเหลืองอันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะเพื่อแสดงถึงความแตกต่างของชนเผ่า การใส่ห่วงคอจะมีการเพิ่มจำนวนขึ้นตามอายุ และถือว่าผู้ที่ใส่ห่วงคอยาว

มากยิ่งสวยงาม แต่ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพความเป็นอยู่ที่มีความเจริญเข้ามาสู่หมู่บ้าน และมีการเห็นสภาวะของโลกภายนอกมากขึ้น การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปทำให้วัฒนธรรมการใส่ห้วงคอจึงมีการเปลี่ยนแปลงไปด้วย ปัจจุบันหญิงกะเหรี่ยงกะยันมีการใส่ห้วงคอที่มีความยาวของห้วงคอลดลง เฉลี่ยประมาณ 16 ชั้น หนักประมาณ 2-5 กิโลกรัม ซึ่งการใส่ห้วงคอนั้นอาจส่งผลเสียต่อสุขภาพทั้งต่อระบบหายใจ หลอดเลือด และการของเลือดสู่สมอง แต่เนื่องด้วยการปรับเปลี่ยนการใส่ห้วงคอดังกล่าวนั้น น่าจะช่วยให้ส่งผลเสียต่อระบบการทำงานของร่างกายลดลงเมื่อเทียบกับสมัยก่อนที่มีการใส่ห้วงคอที่มีจำนวนห้วงหลายชั้น และมีหนักมากกว่า 5 กิโลกรัม จนทำให้ไหล่ต่ำลงอย่างมาก การใส่ห้วงคोनี้ถึงแม้จะเปลี่ยนไปจากอดีต แต่เพื่อเป็นการรักษาวัฒนธรรม และยังคงอัตลักษณ์เฉพาะของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยัน (Thwe, 2002) จึงยังคงเห็นการสวมห้วงคอของชนเผ่านี้ในหญิงกะเหรี่ยงกะยัน การใส่ห้วงคอในปัจจุบันนั้นเป็นไปด้วยความสมัครใจ ไม่มีการบังคับเหมือนสมัยก่อน หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอถือว่าการใส่ห้วงคอเป็นส่วนหนึ่งของการดำรงชีวิต ซึ่งวัฒนธรรมการใส่ห้วงคोनี้ได้รับการสืบทอดมาตั้งแต่ครั้งที่อาศัยอยู่ที่ประเทศพม่า หรือแม้กระทั่งวัฒนธรรมการแต่งกายที่มีการสวมชุดแบบดั้งเดิมประกอบด้วยเสื้อสีขาวหรือสีขาวด้านบนมีเสื้อชั้นในสีแดงเสื้อนอกแขนยาวสีดำด้านนอกและกระโปรงสั้นที่เข้าทำจากผ้าฝ้ายทอดำ ทรงผมได้รับการตกแต่งด้วยหมุดเงินและมีผ้าคลุมศีรษะสั้นที่มีสีส้น สวมต่างหูและกำไลเงินบนแขนทั้งสองข้าง ในโอกาสพิเศษก็จะมี การสวมสร้อยคอเงินพิเศษที่ทำจากเหรียญอังกฤษเก่า ๆ รอบ ๆ แหวนทองเหลืองของพวกเขา (Ismail, 2014)

จากการสังคมที่เปลี่ยนไปมีการปฏิสัมพันธ์กับผู้คนภายนอกหมู่บ้าน มีการคบค้าสมาคมกับชุมชนภายนอกมากขึ้น หรือการที่มินิกท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมหมู่บ้าน จึงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงไปในเรื่องการบริโภคอาหาร จากเดิมที่มีการทำอาหารรับประทานเองเป็นส่วนใหญ่ ปัจจุบันเริ่มมีการซื้ออาหารรับประทานมากขึ้น อีกทั้งเริ่มมีร้านค้าขายอาหารภายในหมู่บ้าน ซึ่งน่าจะเป็นเหตุผลที่อาจจะนำไปสู่ปัญหาสุขภาพของชาวกะเหรี่ยงกะยัน และข้อมูลที่ได้จากการสังเกตนั้น พบว่าชาวกะเหรี่ยงกะยันปรุงอาหารด้วยเกลือเป็นหลัก เกลือ 1 ช้อนชา มีโซเดียมมากกว่าน้ำปลาถึง 4 เท่า อีกทั้งมีการปรุงรสเพิ่มด้วยผงชูรสที่มีโซเดียมมากกว่าน้ำปลาถึง 1.6 เท่า (สำนักโภชนาการ, 2559) ด้วยเหตุนี้จึงทำให้พบหญิงกะเหรี่ยงกะยันมีโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอภิเดชกุลและคณะ (Apidechkul et al., 2018) พบว่า ผู้สูงอายุชาวเขาที่ความดันโลหิตสูงเกิดจากการบริโภคอาหารที่มีรสหวานจัด และเค็มจัด และขาดการออกกำลังกาย นอกจากนี้ ยังพบหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่มีภาวะก่อนเป็นโรคเบาหวาน และชาวกะเหรี่ยงกะยันมีการนำอาหารพื้นเมืองของจังหวัดแม่ฮ่องสอนที่มีส่วนผสมของน้ำมันมาใช้ในการประกอบอาหารมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมการบริโภคเหล่านี้สอดคล้องกับการศึกษาของสัจจา ไกรสรรัตน์ (2555) กล่าวว่า ช่วงเวลาปรับเปลี่ยนไปตามสภาพแวดล้อม และสิ่งกดดันจากทั้งภายในและภายนอก เช่น ความก้าวหน้าทาง

เทคโนโลยี เครือข่ายอินเทอร์เน็ต กระแสโลกาภิวัตน์ และ ระบบการสื่อสารข้อมูล ส่งผลให้โลกหลอมรวมตัวกันมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทำให้คนในท้องถิ่นมีการเปิดรับเอาวัฒนธรรมอื่น ๆ เข้ามาปรับประยุกต์ใช้ในวัฒนธรรมของตน ซึ่งเป็นสิ่งที่พบในการแปลงเปลี่ยนของการบริโภคอาหารของชาวกะเหรี่ยงกะยันด้วย อีกทั้งวัฒนธรรมดั้งเดิมของชาวกะเหรี่ยงกะยันก็ยังมี การบริโภคอาหารที่มีไขมันสูง ได้แก่ เนื้อหมูย่าง นำมาเลี้ยงในวันสำคัญต่าง ๆ เช่น งานปีใหม่ งานแต่งงาน เป็นต้น ดังในพจนานุกรม (2012) กล่าวว่า ประเพณีต้อนรับปีใหม่ของกะเหรี่ยงกะยันเป็นพิธีกรรมที่สืบทอดกันมา แต่ละบ้านจะทำอาหารเลี้ยง นำหมูทั้งตัวย่างหันวางบนเชียงนำมาวางไว้หน้าบ้าน ใครเดินผ่านไปมาก็จะเชิญรับประทานอาหาร ด้วยเหตุผลการบริโภคอาหารดังกล่าวข้างต้น จึงอาจจะส่งผลเสียต่อสุขภาพของชาวกะเหรี่ยงกะยัน

นอกจากนี้ วิถีชีวิตการดำเนินชีวิตในปัจจุบันของหญิงกะเหรี่ยงที่ยังคงมีการนั่งขายของอยู่ที่บ้าน นั่งทอดผ้า และคอยต้อนรับแขกที่มาเที่ยวชมหมู่บ้าน จะเห็นได้ว่ามีกิจกรรมทางกายที่น้อย อีกทั้งไม่มีการออกกำลังกาย สิ่งเหล่านี้ยังส่งผลทำให้เกิดผลเสียต่อร่างกายมากขึ้น แม้ว่าปัจจุบัน หญิงกะเหรี่ยงกะยันจะมีการดูแลสุขภาพตัวเองมากขึ้น เนื่องจากมีเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานส่งเสริมสุขภาพของรัฐ เช่น สถานบริการสาธารณสุขชุมชนบ้านห้วยเตือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาบ่อง ร่วมกับสาธารณสุขจังหวัดลงพื้นที่บริการตรวจสุขภาพประจำปี และให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพมากขึ้น มีการใช้สมุนไพรรักษาดูแลสุขภาพตนเองเบื้องต้น ซึ่งสอดคล้องกับสิริวรพงศ์ ปัญญาแก้ว (2548) ที่ศึกษาเรื่อง กระบวนการเรียนรู้ในการดูแลสุขภาพของชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงในหมู่บ้านป่าจั่วเกิด กระบวนการเรียนรู้ในการดูแลสุขภาพจากบรรพบุรุษ การใช้ประสบการณ์เดิม และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกันจากวัฒนธรรม ประเพณี พิธีกรรม และความเชื่อ ภูมิปัญญาท้องถิ่น แต่ทั้งนี้ ก็ยังพบชาวกะเหรี่ยงกะยันที่มีปัญหาสุขภาพ ซึ่งน่าจะมาจากก็ยังคงขาดความรู้โดยเฉพาะเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร และขาดการแนะนำ หรือส่งเสริมเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ที่จะสามารถช่วยให้ชาวกะเหรี่ยงกะยันมีสุขภาพดีขึ้นได้

ผลของการใส่ห่วงคอต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในหญิงกะเหรี่ยงกะยัน

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผลของการใส่ห่วงคอต่อการเปลี่ยนแปลงด้านสรีรวิทยา พบว่า หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายมากกว่าหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบ ส่วนค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว และความดันโลหิตขณะคลายตัวในท่านอน ท่านั่ง และทำยืน ของค่าเฉลี่ยรวม แขนด้านซ้าย และแขนด้านขวา ของกะเหรี่ยงทั้ง 2 กลุ่ม อันได้แก่ หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอมีค่ามากกว่าหญิงพื้นราบชาวไทยพื้นราบ และสมรรถภาพทางแอโรบิกของหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอมีค่าน้อยกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ

ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายมากกว่าของหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงมีค่ามากกว่าหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงและหญิงชาวไทยพื้นราบ ซึ่งสอดคล้องกับผลของไขมันในเลือดที่หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอมมีค่าเฉลี่ยคอเลสเตอรอล และแอลดีแอลที่สูงกว่าหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของฟรีดแมนและคณะ (Freedman et al., 1988) ที่ทำการวิจัยความสัมพันธ์ของค่าแอลดีแอลที่สูงขึ้น ส่งผลทำให้ไขมันได้ผิวน้ำสูงไปด้วย การที่กะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมมีไขมันในร่างกายสูงและไขมันในเลือดที่สูงมากกว่ากะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคออาจเป็นเพราะหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอนั้นมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ไม่ว่าจะเป็นการก้ม การหันคอ เป็นต้น และวิถีชีวิตของหญิงกะเหรี่ยงกะยันทั้ง 2 กลุ่ม ไม่ค่อยมีกิจกรรมทางกาย จึงทำให้ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางแอโรบิกของกะเหรี่ยงทั้ง 2 กลุ่ม จึงมีค่าน้อยกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่มีการใส่ห่วงคอทำให้การเคลื่อนไหวไม่แคล่วคล่องว่องไวเหมือนกันคนที่ไม่ได้ใส่ห่วงคอ ประกอบกับการทำอาชีพในปัจจุบันจะเป็นการนั่งประจำร้านค้าขายสินค้า และนั่งทอดผ้าอยู่กับที่ ซึ่งไม่ได้มีกิจกรรมทางกายที่ออกแรงมาก ทำให้ร่างกายไม่ได้ใช้พลังงานในการเผาผลาญภายในร่างกายอย่างเต็มที่ จึงอาจเป็นสาเหตุให้ไขมันในร่างกายสูง ซึ่งหากมีกิจกรรมทางกายที่เพิ่มขึ้นก็จะสามารถช่วยลดน้ำหนัก และเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (Prentice and Jebb., 2001) และมีผลให้สมรรถภาพทางแอโรบิกของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ และหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ไม่ใส่ห่วงคอต่ำได้ ซึ่งการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ทดสอบด้วยการเดินเป็นเวลา 6 นาทีที่มีค่าต่ำกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ ค่าทดสอบด้วยการเดินเป็นเวลา 6 นาทีของกลุ่มหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคออยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 320 เมตร ตามเกณฑ์การประเมินของสถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ พ.ศ.2551 กล่าวว่าหากเดินได้น้อยกว่า 320 เมตร ถือว่าอยู่ในเกณฑ์เสี่ยง ควรเฝ้าระวังในขณะออกกำลังกาย และเมื่อคำนวณเป็นสูตรหาสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (VO_2max) จึงทำให้ค่าของสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (VO_2max) ของหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอต่ำ และหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ไม่ใส่ห่วงคอมมีค่ามากกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบเช่นกัน

ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว และความดันโลหิตขณะคลายตัวในท่านอน ท่านั่ง และท่านยืน ของค่าเฉลี่ยรวม แขนด้านซ้าย และแขนด้านขวา ของกะเหรี่ยงทั้ง 2 กลุ่ม มีค่ามากกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ แต่พบว่าความดันที่สูงขึ้นของกะเหรี่ยงทั้ง 2 กลุ่ม ยังมีค่าความดันที่อยู่ในเกณฑ์ปกติ การที่ความดันสูงขึ้นนี้อาจเนื่องมาจากส่วนใหญ่ชาวกะเหรี่ยงรับประทานอาหารที่มีรสเค็ม โดยจากการสังเกตขณะลงพื้นที่ มีการใช้เกลือเป็นเครื่องปรุงหลักในการทำอาหารในทุกมื้อ อันรวมไปถึงการถนอมอาหารที่ใช้เกลือหมักดอง โดยนิยมนำผักกาดที่ปลูกเองมาถนอมอาหารด้วยการดองน้ำเกลือแล้วเอาไปตากแห้งเก็บไว้กิน หรือนำมาประกอบอาหาร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเป็นโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มผู้สูงอายุชาวเขาในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่าความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงมาจากพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องในการดำรงชีวิตประจำวัน วัฒนธรรม และการกินอาหารที่มี

ความเสี่ยงของการบริโภคอาหารรสเค็ม (Apidechkul, 2018) นอกจากนี้ จากงานวิจัยของดวงเทพ และคณะ (Duangtep et al., 2010) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินชีวิตของคนที่ไม่ดูแลสุขภาพ และปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มคนชาวเขา อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย ในกลุ่มอายุ 34-60 ปี พบว่ากลุ่มชาวเขาที่มีการดำเนินชีวิตที่ไม่ดูแลสุขภาพ ได้แก่ การสูบบุหรี่ ขาดการออกกำลังกาย ภาวะน้ำหนักเกิน และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีไขมัน ส่งผลให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง

ผลของการใส่ห้วงคอต่อการทำงานของระบบหายใจในหญิงกะเหรี่ยงกะยัน

การประเมินตรวจสมรรถภาพปอด ทำการทดสอบโดยการวัดปริมาตรสูงสุดของอากาศที่หายใจออกเต็มที่ (Forced vital capacity; FVC) บ่งชี้ถึงความผิดปกติแบบจำกัดการขยายตัวของปอด (Restrictive abnormality) และปริมาณอากาศที่หายใจออกใน 1 นาที (Forced expiratory volume in one second; FEV₁) ใช้บ่งชี้ถึงความผิดปกติแบบอุดกั้นของปอด (Obstructive abnormality) (Tongtako et al., 2018) เกณฑ์การประเมินปริมาตรสูงสุดของอากาศที่หายใจออกเต็มที่และปริมาณอากาศที่หายใจออกใน 1 นาที แบ่งออกเป็น 4 ระดับเปอร์เซ็นต์ความรุนแรง คือ ปกติ เล็กน้อย ปานกลาง และมาก (>80%, 66-80%, 50-65% และ <50% ตามลำดับ) (สมาคมออร์เวจแห่งประเทศไทย, 2545) ส่วนการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ ทำการทดสอบค่าความดันการหายใจเข้าสูงสุด (Maximal inspiratory pressure; MIP) และค่าความดันการหายใจออกสูงสุด (Maximal expiratory pressure; MEP) (Jansang et al., 2016) ทำการประเมินค่าความดันการหายใจเข้าสูงสุด และค่าความดันการหายใจออกสูงสุด (ATS/ERS, 2002 and Vincken et al., 1987)

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผลของการใส่ห้วงคอต่อการทำงานของปอด พบว่า ปริมาตรสูงสุดของอากาศที่หายใจออกเต็มที่ และค่าปริมาณอากาศที่หายใจออกใน 1 นาที คิดเป็นค่าเปอร์เซ็นต์คาดคะเน (% predicted) และเกณฑ์ระดับความรุนแรงของทั้ง 3 กลุ่มอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอมีค่าเฉลี่ยปริมาตรสูงสุดของอากาศที่หายใจออกเต็มที่ และค่าปริมาณอากาศที่หายใจออกใน 1 นาทีน้อยกว่าหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห้วงคอและหญิงชาวไทยพื้นราบ และหญิงกะเหรี่ยงทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าแรงดันการหายใจออกสูงสุด (Maximum expiratory pressure; MEP) น้อยกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ และอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่ามาตรฐาน (ATS/ERS, 2002 and Vincken et al., 1987)

บ่งชี้ว่าหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห้วงคอมีความสามารถในการทำงานของระบบหายใจไม่ดี เพราะห้วงที่ใส่เป็นระยะเวลาานาน ที่มีน้ำหนักเฉลี่ยแล้วหนัก 2-5 กิโลกรัม ทำให้มีการกดกระดูกไหปลาร้าให้ต่ำลง ดังผลเรดิโอกราฟภาพรังสีทรวงอกของหญิงที่ใส่ห้วงคอแสดงให้เห็นลักษณะของช่องปอดที่มี

ขนาดเล็กลงเมื่อเทียบกับคนปกติที่ไม่ได้ใส่ห้วงที่คอ โดยลักษณะของช่องทรวงอกจะมีรูปร่างคล้ายสามเหลี่ยมที่มีปลายยอดแหลมอยู่ทางด้านบน ยอดแหลมดูเหมือนจะมีความแคบมากขึ้นเมื่อระยะเวลาของการใส่ห้วงนานขึ้น ซึ่งน่าจะเกิดจากการกดทับของน้ำหนักของห้วงที่ทำให้ช่องทรวงอกมีขนาดเล็กลงและยอดปอดมีความแหลมมากขึ้น ลักษณะภาพที่รังสีที่สังเกตเห็นได้ชัด คือ การเลื่อนต่ำลงมาของกระดูกไหปลาร้า โดยเมื่อเปรียบเทียบภาพรังสีของผู้หญิงสองคนที่ใส่ห้วงที่คอเป็นระยะเวลาที่ต่างกัน จะพบว่าระยะห่างระหว่างกระดูกสันหลังส่วนคอชั้นที่ 7 กับกระดูกไหปลาร้า จะมีระยะห่างที่มากขึ้นเมื่อใส่ห้วงคอเป็นเวลานานกว่า นอกจากนี้ยังพบลักษณะการลู่ต่ำลงมาของกระดูกไหปลาร้าส่วนปลายเมื่อใส่ห้วงเป็นระยะเวลานาน ๆ ด้วย เรายังพบลักษณะการลู่ต่ำลงมาของกระดูกซี่โครงช่วงบนในผู้หญิงที่ใส่ห้วงที่คอเป็นระยะเวลานาน ซึ่งทำให้เห็นลักษณะของทรวงอกที่เป็นรูปร่างสามเหลี่ยมชัดเจนมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าขนาดของช่องอกขณะหายใจเข้าลึกเต็มที่มีขนาดเล็กกว่าปกติซึ่งตรงกับผลการตรวจวัดปริมาณอากาศที่หายใจออกสุด ซึ่งส่งผลให้ภาพรังสีทรวงอกดูเหมือนว่าจะมีหัวใจที่โต เนื่องจากค่าสัดส่วนระหว่างหัวใจกับทรวงอก (Caridothoracic ratio) สูงมากกว่า 0.5

จากผลเรดิโอกราฟบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอด้านหน้า (C spine: AP anterior) แสดงไว้ในรูปที่ 58 พบว่า สามารถมองเห็นกระดูกสันหลังส่วนอกข้อที่ T1 และ T2 อยู่เหนือกระดูกไหปลาร้า และกระดูกไหปลาร้าลดต่ำลง ซึ่งการกดของกระดูกไหปลาร้าอันเนื่องมาจากการใส่ห้วงคอกนี้ มีทิศทางกดในแนวนอน (Horizontal compression) ที่อาจส่งผลต่อการขยายตัวของปอดที่ลดลง หรือจำกัดการขยายตัวของทรวงอกไม่สามารถเคลื่อนที่ได้อย่างเต็มที่ สอดคล้องกับงานวิจัยของเคียร์อน และคณะ (Kearon et al., 1993) ได้ทำการศึกษาปัจจัยการทำงานของระบบหายใจในเด็กวัยรุ่นที่มีกระดูกหน้าอกโค้ง พบว่า การเสียรูปของกระดูกสันหลังส่วนหน้าอกนำไปสู่การลดลงของค่าปริมาตรอากาศ ดังนั้น ลักษณะของการเสียรูปของกระดูกสันหลังคือตัวกำหนดหลักของการสูญเสียการทำงานของปอดในคนกระดูกหน้าอกโค้ง ซึ่งการที่กระดูกสันหลังโค้งทำให้สูญเสียความสูงในแนวตั้งของทรวงอก (Linderholm & Lindgren, 1978) นอกจากนี้ การศึกษาวิจัยของ ชไลซ์ และคณะ (Schlaich et al., 1998) ได้ทำการศึกษาปริมาตรความจุปอด (Vital capacity; VC) และปริมาตรของอากาศที่เป่าออกอย่างรวดเร็วแรงในวินาทีที่ 1 (Forced expiratory volume in 1 sec; FEV1) ในผู้ป่วยกระดูกสันหลังหักจากโรคกระดูกพรุน พบว่า มีการลดลงของการทำงานของปอดในผู้ป่วยกระดูกสันหลังหักจากโรคกระดูกพรุนเปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคปอดหลังส่วนล่างเรื้อรัง การเสียรูปของกระดูกที่รุนแรงอันเนื่องมาจากการหักของกระดูกจากโรคกระดูกพรุน และมีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับพยาธิสภาพของลักษณะการกดของทรวงอก ที่เกิดจากความผิดปกติที่เกิดขึ้นของทรวงอกที่เกิดจากความพิการหรือพิการแต่กำเนิด ทำให้ทรวงอกมีรูปร่างที่ผิดปกติ ซึ่งอาจส่งผลต่อระบบหัวใจและปอด ความ

ผิดปกตินี้ส่งผลให้มีการกดทับที่บริเวณปอดทำให้เกิดการจำกัดการขยายตัวของปอด ส่งผลให้ต่อความผิดปกติต่อปริมาตรทรวงอกลดลง (Coln et al., 2006)

ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของหลอดเลือดระดับมหภาค และหลอดเลือดจุลภาค (Vascular function) ในหญิงกะเหรี่ยงกะยัน

การประเมินการขยายตัวของหลอดเลือดด้วยการอัลตราซาวด์ เป็นการตรวจแบบภายนอก (Non-invasive) ที่ไม่มีการล่วงล้ำ ฉีด เจาะ หรือนำอุปกรณ์เครื่องมือใด ๆ เข้าสู่ร่างกาย สำหรับการศึกษานี้ใช้วิธีประเมินการขยายตัวของหลอดเลือดแดงเมื่อถูกปิดกั้นการไหลของหลอดเลือด (Flow-mediated dilation; FMD) (Celermajer et al., 1992; Atkov et al., 1998; Moens et al., 2005; Husmann et al., 2008) และใช้ศึกษาความผิดปกติของหลอดเลือดแดง หรือการสูญเสียหน้าที่ของเซลล์บุผนังหลอดเลือด (Endothelial dysfunction) การประเมินการแข็งตัวของหลอดเลือดด้วยการวัดคลื่นความดันชีพจรระหว่างต้นแขนและข้อเท้า (Brachial-ankle pulse wave velocity; baPWV) ซึ่งเป็นการวัดความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการสูบฉีดเลือด (Transit time หรือ Brachial-ankle time delay) ที่หลอดเลือดบริเวณต้นแขน (Brachial artery) และหลอดเลือดบริเวณข้อเท้า (Posterior tibial artery) และประเมินการไหลของเลือดระดับจุลภาคใช้เครื่องเลเซอร์ ดอปเลอร์ เพอร์ฟิวชัน (laser Doppler perfusion monitoring; LDPM) ด้วยวิธีวัดการไหลของเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนัง (Post-occlusive reactive hyperaemia; PORH) (Fernando, 2005)

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่า หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมีค่าเฉลี่ยการขยายตัวของหลอดเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลเวียนของหลอดเลือดดำบริเวณนอกร่างกายน้อยกว่าหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอและหญิงชาวไทยพื้นราบซึ่ง บ่งชี้ว่าการตอบสนองการขยายตัวของหลอดเลือด (Vasodilator responsiveness) ในหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมีการสูญเสียหน้าที่การทำงาน ซึ่งอาจเกิดจากสภาวะการอักเสบและความเครียดเรื้อรังที่ส่งผลต่อการขยายตัวของหลอดเลือดลดลง ส่วนค่าเฉลี่ยคลื่นความดันชีพจรระหว่างต้นแขนและข้อเท้าเฉลี่ยรวม ด้านซ้าย และด้านขวาไม่พบความแตกต่างระหว่างหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอกับหญิงชาวไทยพื้นราบ แต่ค่าเฉลี่ยคลื่นความดันชีพจรระหว่างต้นแขนและข้อเท้าเฉลี่ยรวม ด้านซ้าย และด้านขวา ของหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมีค่าแนวโน้มสูงกว่า ส่วนผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของหลอดเลือดจุลภาค พบว่า หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมีค่าเฉลี่ยการไหลของเลือดสูงสุดหลังการปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนังในหลอดเลือดแดงบริเวณนิ้วมือน้อยกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ และเวลาของอัตราการไหลของเลือดชั้นผิวหนังสูงสุดในหลอดเลือดแดงบริเวณนิ้วมือน้อยกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ

ค่าเฉลี่ยคลื่นความดันชีพจรระหว่างต้นแขนและข้อเท้าเฉลี่ยรวม ด้านซ้าย และด้านขวา ของหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมิค่าแนวโน้มสูงกว่า อาจเนื่องมาจากการสูญเสียหน้าที่ของเยื่อผนังหลอดเลือด (Endothelial dysfunction) ซึ่งเกิดจากการขาดการออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ เพราะจากที่กล่าวมาหญิงกะเหรี่ยงทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่จะนั่งประจำอยู่ที่บ้านของตัวเองเพื่อรอต้อนรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยี่ยมชมภายในหมู่บ้าน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายกับเปรียบเทียบกับผู้สูงอายุที่ไม่ได้ออกกำลังกาย พบว่า ผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายมีค่าการขยายตัวของหลอดเลือดแดงเมื่อถูกปิดกั้นการไหลของหลอดเลือด (Flow-mediated dilation; FMD) ซึ่งบ่งชี้ถึงเพิ่มการตอบสนองการขยายตัวของหลอดเลือด (Vasodilator responsiveness) ที่ดีกว่าผู้สูงอายุที่ไม่ได้ออกกำลังกาย (Rywik et al., 1999; Rinder et al., 2000) การบกพร่องของการขยายตัวของหลอดเลือดหรือการขยายตัวของหลอดเลือดที่ไม่สมบูรณ์จะส่งผลให้เกิดหัวใจขาดเลือด (Drexler et al., 1993) และยังสามารถนำไปสู่การวินิจฉัยเกี่ยวกับระบบประสาทและการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Celermajer, 1997)

มีการศึกษาเกี่ยวกับการวัดการขยายตัวของหลอดเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลของหลอดเลือด (Flow-mediated dilation; FMD) ที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงการเป็นโรคหลอดเลือดในผู้ป่วย 444 คน แสดงให้เห็นถึงค่าการขยายตัวของหลอดเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลของหลอดเลือด คนที่มีค่าการขยายตัวของหลอดเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลของหลอดเลือด (FMD) น้อยกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ (<2%) มีโอกาสเสี่ยงเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจมากกว่าคนที่ค่าขยายตัวของหลอดเลือดการขยายตัวของหลอดเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลของหลอดเลือด (FMD) ที่ระดับปกติ คือ มากกว่า 6.3 เปอร์เซ็นต์ (>6.3%) หรือในการขยายตัวของหลอดเลือดเมื่อถูกปิดกั้นการไหลของหลอดเลือด (FMD) ที่อยู่ระดับไม่รุนแรงมาก คือ 2.1 ถึง 6.3 เปอร์เซ็นต์ (2.1-6.3%) (Fathi et al., 2004) และการสูญเสียหน้าที่ของเยื่อผนังหลอดเลือด (Endothelial dysfunction) นอกจากนี้ การแข็งตัวของผนังหลอดเลือด (Arterial stiffness) ทำให้ค่าที่วัดได้มีแนวโน้มที่สูงขึ้น ก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของการแข็งตัวของหลอดเลือด ทำให้มีการหดตัวปริมาณน้อยส่งผลต่อปริมาตรเลือดที่ส่งออกจากหัวใจต่อนาที (Stroke volume) และส่งผลกระตุ้นการเกิดโรคหลอดเลือดขนาดเล็ก (Microvascular disease) (O'Rourke & Safar, 2005) ซึ่งการแข็งตัวของหลอดเลือดเป็นตัวบ่งชี้ถึงปัจจัยเสี่ยงต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด (Sakuragi & Abhayaratna, 2010) และได้มีงานวิจัยที่ทำการจัดกลุ่มของปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular disease) โดยผู้เข้าร่วมทั้งหมด 9,984 คน ที่มีความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ภาวะไขมันในเลือดสูง และดัชนีมวลกายสูง พบว่ากลุ่มดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับหลอดเลือดแดงแข็ง (Atherosclerosis) (Kong et al., 2018) และการที่หลอดเลือดแดงแข็ง (Atherosclerosis) นั้นยังนำไปสู่ความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์กับการลดลงของเนื้อสมองสีขาว (White matter) (Li et al., 2017)

หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมมีค่าเฉลี่ยการไหลของเลือดสูงสุดหลังการปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนังในหลอดเลือดแดงบริเวณนี้ว้นน้อยกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ และเวลาของอัตราการไหลของเลือดชั้นผิวหนังสูงสุดในหลอดเลือดแดงบริเวณนี้ว้นมากกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ อาจเป็นเพราะการสูญเสียหน้าที่ของเยื่อผนังหลอดเลือด (Endothelial dysfunction) เป็นผลให้ภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (Atherosclerosis) การอุดตันเลือดไปเลี้ยงเส้นเลือดส่วนปลายจึงทำได้ไม่ดีซึ่งอาจเกิดจากภาวะการอักเสบ การเปลี่ยนแปลงการทำงานของเยื่อผนังหลอดเลือด (Munro & Cotran, 1988) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แสดงให้เห็นว่าเซลล์เยื่อผนังหลอดเลือด (Endothelial cell) มีบทบาทสำคัญในการควบคุมการไหลของเลือดและการอักเสบ ในเซลล์เยื่อผนังหลอดเลือดมีการผลิตไนตริกออกไซด์ (Nitric oxide; NO) ซึ่งสังเคราะห์ได้จากกรดอะมิโน แอล อาร์จินีน (L-arginine) การเพิ่มการไหลของเลือดนำไปสู่การผลิตไนตริกออกไซด์ และกระตุ้นให้เกิดการเพิ่มแรงกระทำต่อผนังหลอดเลือด (Shear stress) ส่งผลให้หลอดเลือดขยายตัว (Anderson et al., 1995) การประเมินการทำงานของเยื่อผนังหลอดเลือดจึงเป็นตัวชี้วัดโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งหากการทำงานของเยื่อผนังหลอดเลือดบกพร่องจะส่งผลต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด (Hellmann et al., 2015) แบรเวทและคณะ (Brevetti et al., 2003) ได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน (Peripheral arterial disease) พบว่า ค่าซี รีแอ็กทีฟ โปรตีน (C-reactive protein) ที่สูงสัมพันธ์กับการสูญเสียหน้าที่ของเยื่อผนังหลอดเลือดซึ่งมีความสัมพันธ์กันโดยตรงถึงปัจจัยความเสี่ยงของการอักเสบ การบกพร่องของการไหลเวียนเลือดส่วนปลาย และโรคหลอดเลือดแดงแข็ง

จากผลการวิจัยครั้งนี้ หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมมีค่าเฉลี่ยเอชเอส ซีรีแอ็กทีฟ โปรตีน (hs C-reactive protein) สูงกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบ แสดงถึงการสูญเสียหน้าที่ของเยื่อผนังหลอดเลือด (Endothelial dysfunction) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่สูงขึ้นของการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด และการเสียชีวิตซึ่งขึ้นอยู่กับการเพิ่มขึ้นของซีรีแอ็กทีฟ โปรตีน (C-reactive protein) (Musunuru et al., 2008) และจากงานวิจัยของซาบาติน (Sabatine et al., 2007) กล่าวว่า การเพิ่มขึ้นของระดับเอชเอส ซีรีแอ็กทีฟ โปรตีน (hs C-reactive protein) จะเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยกำหนดระดับเอชเอส ซีรีแอ็กทีฟ โปรตีน (hs C-reactive protein) ที่สูงคือ 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ต้องได้รับการดูแลเป็นอันดับต้น ๆ เมื่อเทียบกับผู้ที่มียระดับเอชเอส ซีรีแอ็กทีฟ โปรตีน (hs C-reactive protein) ต่ำกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนผู้ที่มียระดับเอชเอส ซีรีแอ็กทีฟ โปรตีน (hs C-reactive protein) ที่ 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ก็ถือว่ามีความเสี่ยงกับโรคหลอดเลือดหัวใจเป็นลำดับถัดมา

หญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมมีค่าเฉลี่ยของฮีโมโกลบิน ฮีมาโตคริต คอเรสเตอรอล แอลดีแอลเอชเอส และครีเอตินีนสูงกว่าหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอมมีค่าเฉลี่ยเอชเอส ซีรีแอ็กทีฟ โปรตีนมากกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอมีค่าเฉลี่ยของคอเรสเตอรอล แอลดีแอล เอชดีแอลต่ำกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยไตรกลีเซอไรด์สูงกว่าหญิงชาวไทยพื้นราบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินและฮีมาโตคริตของหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ พบว่าสูงกว่าหญิงที่ไม่ใส่ห่วงคอ แต่ค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบิน และฮีมาโตคริตของหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ และถือว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติเหมือนกับหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอและหญิงชาวไทยพื้นราบ ซึ่งเป็นตามเกณฑ์ของสมาคมเวชศาสตร์แห่งสหรัฐอเมริกา (American college of Sports Medicine; ACSM) ด้วยสภาพความเป็นอยู่ที่เนือยนิ่งของหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอนี้ จึงเป็นสาเหตุที่ร่างกายไม่ได้มีการเผาผลาญพลังงานเป็นเหตุให้ระดับสารชีวเคมี อันได้แก่ คอเลสเตอรอลมีค่าสูง และจากสภาวะการใส่ห่วงคออาจทำให้ร่างกายอาจเกิดความเครียดจึงส่งผลให้ระดับคอรัติซอลในหญิงกะเหรี่ยงมีระดับสูง ซึ่งมีงานวิจัยศึกษาการเพิ่มระดับคอรัติซอลยังมีความสัมพันธ์กับปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด อันได้แก่ การเพิ่มความต้านทานอินซูลิน (Insulin resistance) เป็นต้น (Cagnacci et al., 2011) การลดลงของระดับไนตริกออกไซด์อาจส่งผลต่อความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เพิ่มขึ้นในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า (Chrapko., 2004) และอาจเป็นเพราะอาหารที่อาจไม่ได้เลือกสรรหาของกินที่มีประโยชน์ต่อร่างกายมาก แต่ถือเอาความสะดวกเป็นหลัก ปัจจุบันภายในหมู่บ้านจะมีร้านค้าอาหารที่สามารถซื้อกินได้ หากไม่มีเวลาทำกินเอง พวกอาหารตามสั่ง ก๋วยเตี๋ยว เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีคนนำอาหารง่าย ๆ เข้ามาขาย เช่น ไส้กรอกย่าง หมูยอ ลูกชิ้น เป็นต้น แม้ว่าตัวแปรไขมันในเลือดบางตัวแปรจะแตกต่างกันในกลุ่ม แต่ตัวแปรอื่น ๆ ส่วนใหญ่ก็เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งสามกลุ่ม ดังนั้นจึงไม่ชัดเจนว่าปัจจัยใดที่จะอธิบายความแตกต่างของกลุ่ม แต่อาจเกี่ยวข้องกับสภาวะการอักเสบและความเครียดเรื้อรัง

มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ผลของการใส่ห่วงคอต่อการไหลของเลือดสู่สมอง (Cerebral blood flow; CBF) ในหญิงกะเหรี่ยงกะยัน

การประเมินการขยายตัวของหลอดเลือดด้วยการอัลตราซาวด์การไหลของเลือดสู่สมองสามารถประเมินได้โดยการวัดความเร็วของเลือดที่ไหลในหลอดเลือดสมอง Middle cerebral artery (MCA) ด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ (Ultrasound machine) โดยจะใช้ระดับความลึกของการตรวจอยู่ในช่วงระหว่าง 30-55 มิลลิเมตร ในขณะพัก (Normocapnic; Baseline) (Jaruchart et al., 2016)

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่า มีค่าเฉลี่ยความเร็วเฉลี่ยของเลือดที่ไหลในหลอดเลือดสมองต่ำกว่าหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ได้ใส่ห่วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบ บ่งชี้ว่า ทำให้มีปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงสมองลดลง อาจก่อให้เกิดความผิดปกติของสมองได้ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความต้านทานการไหลของเลือด โดยพบว่า ค่าเฉลี่ยความต้านทานการไหลเวียนของเลือด ของทั้งหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ หญิง

กะหรี่งที่ไม่ใส่ห้วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบ ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าเฉลี่ยความต้านทานการไหลเวียนของเลือดของหญิงกะหรี่งที่ไม่ใส่ห้วงคอมีแนวโน้มสูงกว่าหญิงกะหรี่งที่ไม่ได้ใส่ห้วงคอ และหญิงชาวไทยพื้นราบ ทำให้มีผลต่อความเร็วเฉลี่ยของเลือดที่ไหลในหลอดเลือดสมองต่ำลงด้วย ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการเพิ่มขึ้นของความยาวคอที่เกิดจากการกดของห้วงคอ อาจทำให้เส้นเลือดมีการยืดยาวออกตามสรีรร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้เพิ่มการทำงานของหัวใจในการปั๊มเลือดจากหัวใจมากกว่าปกติเพื่อที่จะนำเลือดไปเลี้ยงเส้นเลือดสมองที่อยู่ไกลออกไปมากกว่าปกติ จึงเป็นผลให้ความเร็วเฉลี่ยของเลือดที่ไหลในหลอดเลือดสมองลดลง ความเร็วเฉลี่ยของเลือดที่ไหลในหลอดเลือดสมองที่ลดลงอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อหลอดเลือด ทั้งนี้ ไม่ทราบเหตุผลที่ชัดเจนอาจเกิดจากปัจจัยหลายประการ อันได้แก่ การเพิ่มขึ้นของหลอดเลือดตามความยาวของคอ หรืออาจมาจากการสูญเสียการทำงานของเยื่อผนังหลอดเลือด เป็นต้น การไหลของเลือดในสมองที่ลดลงอาจมาจากการเพิ่มขึ้นของคอร์ติซอล ดังการศึกษาเกี่ยวกับการลดลงของกลูคอร์ติคอยด์ (Glucocorticoid) ที่เกิดจากความจำที่เปิดเผยนั้นสัมพันธ์กับการไหลเวียนของเลือดที่ลดลงในสมองกลีบขมับส่วนใน แสดงให้เห็นว่าระดับกลูโคคอร์ติคอยด์ที่เพิ่มขึ้นอย่างรุนแรงสามารถทำให้กระบวนการเรียกค้นหน่วยความจำเสื่อมสภาพได้ และความบกพร่องดังกล่าวอาจเกี่ยวข้องกับการรบกวนการทำงานของสมองกลีบขมับส่วนใน ปริมาณความเครียดของคอร์ติโซนทำให้การค้นพบความจำลดลงและลดการไหลเวียนของเลือดในสมองในสมองกลีบหลังด้านขวาที่อยู่ตรงกลางระหว่างการดึงหน่วยความจำ บ่งชี้ให้เห็นว่าคอร์ติโซนก่อให้เกิดความจำเสื่อม (De Quervain et al., 2003) ซึ่งมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องศึกษาว่าความเร็วการไหลของเลือดสู่สมองลดลง พบในผู้ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น (Hoedemaekers et al., 2017) และในผู้ป่วยที่มีการเสื่อมของหลอดเลือดเส้นเล็ก (Lacunar infarction) พบว่า ค่าเฉลี่ยการไหลของเลือดในสมองต่ำกว่าคนที่ไม่มีการเสื่อมของหลอดเลือดเล็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการไหลเวียนเลือดของเส้นบริเวณด้านหลัง (Posterior circulation vessels) เช่น เส้นเลือดบาซิลาร์ (Basilar artery) และหลอดเลือดแดงเวอร์ทีบรัล (vertebral arteries) (Kim et al., 2011) เช่นเดียวกันงานวิจัยของจารุชาติ (Jaruchart, 2016) พบว่า การแข็งตัวของหลอดเลือดเพิ่มสูงขึ้นในผู้สูงอายุที่มีกิจกรรมทางกายต่ำมีความสัมพันธ์กับการไหลของเลือดในสมองที่ลดลงส่งผลต่อความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease) และโรคอัลไซเมอร์ (Alzheimer's disease) และการบกพร่องของขยายตัวของหลอดเลือดหรือการขยายตัวของหลอดเลือดที่ไม่สมบูรณ์จะส่งผลให้เกิดหัวใจขาดเลือด (Drexler et al., 1993) และยังสามารถนำไปสู่เป็นโรคระบบประสาท และการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Celermajer, 1997)

สรุปผลการวิจัยในภาพรวม

ในอดีตหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่มีการใส่ห่วงคอที่น้ำหนักมาก และใส่มาเป็นระยะเวลานานเกิด การเปลี่ยนแปลงทางสรีรร่างกายที่เปลี่ยนไปจากคนปกติทั่วไป การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่เห็นได้ ชัดเจน คือ มีการกดกระดูกไหปลาร้าให้ต่ำลงมากกว่าปกติ ส่งผลเสียต่อการทำงานของระบบไหลเวียน โลหิตและหลอดเลือด การไหลของเลือดสู่สมองและการหายใจ เห็นได้จากการขยายตัวของหลอดเลือด เมื่อถูกปิดกั้นการไหลเวียนของหลอดเลือดแดงแบรเคียลดลง การไหลของเลือดสูงสุดหลังการ ปิดกั้นการไหลของเลือดชั้นผิวหนังลดลง ความเร็วในการไหลของเลือดในสมองลดลง ซึ่งบ่งชี้ถึงการ สูญเสียหน้าที่การทำงานของหลอดเลือด นอกจากนี้ ยังส่งผลถึงการทำงานของปอด เนื่องจากการกด ห่วงคอมีผลต่อการกดกระดูกไหปลาร้าให้ต่ำลงกว่าปกติ ส่งผลต่อการขยายตัวของปอดไม่เต็มที่ ทำให้ การทำงานของระบบหายใจไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

การใส่ห่วงคอของหญิงกะเหรี่ยงกะยันนั้น เป็นวัฒนธรรมการแต่งกายที่แสดงอัตลักษณ์ของ กะเหรี่ยงกะยันและปฏิบัติสืบทอดต่อกันมา จึงควรอนุรักษ์วัฒนธรรมนี้ไว้ ถึงแม้การใส่ห่วงคอใน ปัจจุบันจะลดความยาวและลดน้ำหนักห่วงให้เบาลงเมื่อเทียบกับในอดีต ซึ่งอาจทำให้เกิดผลเสียต่อ ร่างกายน้อยลง แต่ด้วยวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะเป็น อาหารที่ซื้อมา รับประทานแบบง่าย ๆ มากขึ้น เช่น ใส่กรอก ลูกชิ้น หมูยอ หรือการประกอบอาหารด้วยน้ำมันมาก ขึ้น และจากเดิมที่ชาวกะเหรี่ยงกะยันมีการรับประทานอาหารรสหวาน และเค็มอยู่แล้ว ประกอบกับ การดำเนินชีวิตประจำวันของหญิงกะเหรี่ยงกะยันยังคงมีวิถีแบบเดิม คือ ประกอบอาชีพค้าขายของ ขำรวย นุ่งทอผ้า คอยต้อนรับแขกที่เข้ามาเที่ยวเยี่ยมชมในหมู่บ้าน ซึ่งแสดงถึงการมีกิจกรรมทางกาย น้อยและไม่มีการออกกำลังกาย ด้วยเหตุผลดังกล่าว ทำให้หญิงกะเหรี่ยงกะยันเริ่มมีปัญหาทางสุขภาพ และมีผู้เป็นโรคเรื้อรัง ได้แก่ ความดันโลหิตสูง และพบผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นโรคเบาหวาน ชาวกะเหรี่ยง กะยันมีการเข้าถึงทางการแพทย์มากขึ้น โดยมีหน่วยงานการแพทย์ของรัฐเข้ามาให้บริการถึงใน หมู่บ้าน หากมีการเจ็บป่วยชาวกะเหรี่ยงกะยันจะมีการดูแลสุขภาพเบื้องต้นด้วยสมุนไพร และไปรักษา ต่อที่สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้หมู่บ้าน

อย่างไรก็ตาม ควรมีการส่งเสริมการดูแลสุขภาพของหญิงกะเหรี่ยงกะยัน ทั้งในเรื่องการให้ ความรู้เรื่องสุขภาพ ได้แก่ เรื่องการบริโภคอาหารที่อาจจะต้องลดหวาน ลดมัน ลดเค็ม และการ แนะนำการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ ได้แก่ การออก กำลังกายแบบแอโรบิก หรือการออกกำลังกายโดยใช้แรงต้านควบคู่กัน เช่น การเดิน การออกกำลังกาย ด้วยยางยืด เป็นต้น เพื่อให้ชาวกะเหรี่ยงกะยันสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข และมี คุณภาพชีวิตที่ดี ควบคู่ไปกับการดำรงคงไว้ซึ่งวัฒนธรรมการใส่ห่วงคอที่เป็นอัตลักษณ์ของชนเผ่าต่อไป ได้อย่างมีความสุข

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอนั้น ตรวจพบว่า มีค่าการทำงานของหลอดเลือดระดับมหภาค และการไหลของเลือดในสมองที่ต่ำ รวมถึงหญิงกะเหรี่ยงที่ไม่ใส่ห่วงคอ ควรได้รับการตรวจสุขภาพเป็นประจำ และควรส่งเสริมเรื่องการดูแลสุขภาพ เช่น การออกกำลังกาย การรับประทานอาหารอย่างถูกต้องเพื่อจะได้มีสุขภาพที่ดี
2. ข้อมูลที่ได้น่าจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานภาครัฐ เพื่อจะได้มีการเพิ่มสวัสดิการการดูแลสุขภาพต่อหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ และยังเป็นการช่วยอนุรักษ์วัฒนธรรมของชนเผ่าต่อไป
3. หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอในปัจจุบันมีจำนวนห่วงคोन้อยลง เฉลี่ยประมาณ 16 ชั้น ซึ่งไม่เป็นอุปสรรคต่อการใช้ชีวิตประจำวัน หากหญิงกะเหรี่ยงใส่ห่วงคอจำนวนดังกล่าวนี้ ก็จะสามารถคงวัฒนธรรมได้โดยไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษารูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสม สำหรับกลุ่มหญิงกะเหรี่ยงที่ใส่ห่วงคอ ซึ่งมีข้อจำกัดการเคลื่อนไหว
2. ควรทำการศึกษาในกลุ่มชนกลุ่มน้อยอื่น ๆ เนื่องจากมีวิถีการดำเนินชีวิตที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะที่แตกต่างกัน อาจมีความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพหรือการเกิดโรคต่าง ๆ

ข้อจำกัดของงานวิจัย

1. จำนวนประชากรทั้งหมดของหญิงที่ใส่ห่วงคอรวมทั้งสองหมู่บ้านคือ หมู่บ้านห้วยเสือเผ่า และหมู่บ้านห้วยปูแกง มีจำนวน 34 คน จากผู้หญิงทั้งหมด 92 คน และผู้ที่เข้าวิจัยต้องสมัครใจจึงได้จำนวนหญิงที่ใส่ห่วงคอจำนวนจำกัด
2. งานวิจัยครั้งนี้ไม่ได้ทำการเปรียบเทียบในด้านกิจกรรมทางกาย และอาหารการกินของแต่ละกลุ่ม
3. ชาวกะเหรี่ยงที่เป็นผู้เข้าร่วมวิจัยใช้ภาษากะเหรี่ยงประจำเผ่าของตนในการสื่อสาร จึงต้องแปลภาษาโดยใช้ล่ามที่เข้าใจภาษาของกะเหรี่ยงมาเป็นผู้ช่วยในการแปล

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กนกวรรณ พรหมชาติ จรรจา สันตยากร ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน และปกรณ์ ประจัญบาน. (2555). ผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมสุขภาพของนักเรียนชาวเขาเผ่าม้ง. *วารสารพยาบาลและสุขภาพ*, ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม, 48-55.
- การพัฒนาสังคมและความมั่นคง, กระทรวง. กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ. สำนักกิจการชาติพันธุ์. (2558). *แผนแม่บท การพัฒนากลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย (พ.ศ.2558-2560)* [Online]. แหล่งที่มา: <http://www.chatipan.dsdw.go.th/pdf/F001.pdf> [25 มกราคม 2560].
- ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์. (2556). *วิจัยเชิงคุณภาพ ไม่ยากอย่างที่คิด*. พิมพ์ครั้งที่ 5. นครปฐม : สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชาย โพธิ์สิตา. (2549). *ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ*. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้ง.
- ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา. (2543). *เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายประชาชนไทย*. การกีฬาแห่งประเทศไทย.
- พจนา นุ่มหันธ์ อุษาตั้งธรรม วาสนา ช้างม่วง สุรีย์ สุทธิสังข์ วิภาดา กระจำโพธิ์ และสัมภาษณ์ สุวรรณศิริ. (2555). *ศึกษาวิถีวัฒนธรรม อนุรักษ์และพัฒนาผ้าชนเผ่าสู่เชิงพาณิชย์ กรณีศึกษาผ้าทอกะเหรี่ยงภาคเหนือ*. งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินแผ่นดินประจำปีงบประมาณ 2555. คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- วรเชษฐ์ ขอบใจ อารักษ์ ดำรงสัตย์ พิทักษ์พงศ์ ปันตะ และเดช ดอกพวง. (2553). พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มเกษตรกรต้นน้ำ : กรณีศึกษาชาวเขาเผ่าม้ง จังหวัดพะเยา. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม, 36-46.
- ศราวุธ ปทุมราช. (2548). *ข้อกฎหมายและข้อตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับสิทธิชนเผ่าในประเทศไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: สมาคมศูนย์รวมการศึกษาและวัฒนธรรมของชาวไทยภูเขาในประเทศไทย.
- ศุภชัย ไชยธีระพันธุ์ และสมชาย เอี่ยมอ่อง. (2540). *Endothelium*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร.
- ศูนย์ภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา. (2560) ภูมิอากาศจังหวัดแม่ฮ่องสอน. สืบค้นจาก <http://climate.tmd.go.th/data/province/เหนือ/ภูมิอากาศแม่ฮ่องสอน.pdf>

- สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. (2551). *แนวทางเวชปฏิบัติฟื้นฟูสมรรถภาพผู้สูงอายุโรคหัวใจและหลอดเลือด*. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: บริษัท ซีจี ทูล จำกัด.
- สมทรง บุรุษพัฒน์ (2532). ปาดอง : กะเหรี่ยงคอยาว. *วารสารภาษาและวัฒนธรรม*, ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม.
- สมทรง บุรุษพัฒน์ และสรินยา คำเมือง. (2542). *สารานุกรมชาติพันธุ์กะเหรี่ยงกะยัน*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์บริษัทสหธรรมิก จำกัด.
- สมาคมเพื่อการวิจัยอนุมูลอิสระไทย. (2555). *อนุมูลอิสระและสารต้านอนุมูลอิสระ (Free radicals and antioxidants)*. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: นวัตกรรมสุขภาพการพิมพ์.
- สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย. (2545). *แนวทางการตรวจสมรรถภาพปอดด้วยสไปโรเมตริย (Guideline for spirometric evaluation)*. กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์.
- สัจจา ไกรศรรัตน์. (2555). วัฒนธรรม 8 ชาติพันธุ์จังหวัดราชบุรีในบริบทของการท่องเที่ยว. *วารสารวิชาการการท่องเที่ยวไทยนานาชาติ*. ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม.
- สำนักงานจังหวัดแม่ฮ่องสอน. (2554). *บรรยายสรุปจังหวัดแม่ฮ่องสอนประจำปี พ.ศ. 2554*. สืบค้นจาก <http://www.maehongson.go.th/th/inventories/briefing/category/2-briefing.html>
- สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดแม่ฮ่องสอน. (ไม่ปรากฏปีที่แต่ง). *ศูนย์บริการข้อมูลการท่องเที่ยวจังหวัดแม่ฮ่องสอน*. จังหวัดแม่ฮ่องสอน: กิจการเสรีการพิมพ์.
- สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2559). *กินเค็มแค่ไหนไม่ป่วย [แผ่นพับ]*. นนทบุรี: กรมอนามัย.
- สิริวรพงศ์ ปัญญาแก้ว. (2548). *กระบวนการเรียนรู้ในการดูแลสุขภาพของชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และ กรรณิการ์ สุขเกษม. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัยเชิงคุณภาพ : การวิจัยปัญหาปัจจุบันและการวิจัยอนาคตไกล*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามลดา.
- สุภางค์ จันทวานิช. (2561). *วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 24. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Ainslie, P. N., Burgess, K., Subedi, P., and Burgess, K. R., (2007). Alterations in cerebral dynamics at high altitude following partial acclimatization in humans: wakefulness and sleep. *Journal of applied physiology*, 102, 658–664.

- American College of Sports Medicine. (2018). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. 10th ed. United States of America: Lippincott Williams & Wilkins.
- American Thoracic Society/European Respiratory Society. (2002). ATS/ERS Statement on respiratory muscle testing. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 166(4), 518-624.
- Anderson, T. J., Uehata, A., Gerhard, M. D., Meredith, I. T., Knab, S., Delagrang, D., Lieberman, E. H., Ganz, P., Creager, M. A., Yeung, A. C. & A. P. (1995). Close relation of endothelial function in the human coronary and peripheral circulations. *Journal of the American College of Cardiology*, 26, 1235-1241.
- Apidechkul, T. (2018). Prevalence and factors associated with type 2 diabetes mellitus and hypertension among the hill tribe elderly populations in northern Thailand. *BMC Public Health*, 18 (694), 1-17.
- Asmar, R., Rudnichi, A., Blacher, J., London, G. M., and Safar, ME. (2001). Pulse pressure and aortic pulse wave are markers of cardiovascular risk in hypertensive populations. *American journal of hypertension*, 14, 91-97.
- Atkov, O. Y., Balahonova, T. V. & Pogorelova, O. A. (1998). Non-invasive ultrasound detection of endothelial dysfunction. *European journal of ultrasound*, 7, 37-45.
- Blacher, J., Safar, M. E., Pannier, B., Guerin, A. P., Marchais, S. J., and London, G. M. (2002). Prognostic significance of arterial stiffness measurements in end-stage renal disease patients. *Current opinion in nephrology and hypertension*, 11, 629-634.
- Brevetti, G., Silvestro, A., Schiano, V. & Chiariello, M. (2003). Endothelial Dysfunction and Cardiovascular Risk Prediction in Peripheral Arterial Disease Additive Value of Flow-Mediated Dilation to Ankle-Brachial Pressure Index. *Circulation*, 108, 2093-2098.
- Burr, J. F., Bredin, S. S., Faktor, M. D., Warburton, D. E. (2011). The 6- minute walk test as a predictor of objectively measured aerobic fitness in healthy working-aged adults. *The Physician and sportsmedicine*, 39, 133-139.
- Cagnacci, A., Cannoletta, M., Caretto, S., Zanin, R., Xholli, A. & Volpe, A. (2011). Increased cortisol level: a possible link between climacteric symptoms and cardiovascular risk factors. *Menopause*, 18 (3), 273-278.

- Calham, E. G., Jimenez, H. A., King, C. E. (1994). Thoracic kyphosis, rib mobility, and lungvolumes in normal women and women with osteoporosis. *Spine*, 19, 1250-1255.
- Celermajer, D. S. (1997). Endothelial Dysfunction: Does It Matter? Is It Reversible? *Journal of the American College of Cardiology*, 30, 325-333.
- Celermajer, D. S., Sorensen, K. E., Gooch, V. M., Spiegelhalter, D. J., Miller, O. I., Sullivan, I. D., Lloyd, J. K. & Deanfield, J. H. (1992). Non-invasive detection of endothelial dysfunction in children and adults at risk of atherosclerosis. *Lancet*, 340 (7), 1744-1750.
- Chakraphan, D., Sriduyakul, P., Thipakorn, B., Bunnag SC., Virginia, VH. and Patumraj, S. (2005). Attenuation of endothelial dysfunction by exercise training in STZ-induced diabetic rats. *Clinical hemorheology and microcirculation*, 32(3), 217-226.
- Chawanaputorn, D., Patanaporn, V., Malikaew, P., Khongkhunthian, P., & Reichart, A. P. (2007). Facial and dental characteristics of Padaung women (long-neck Karen) wearing brass neck coils in Mae Hong Son Province, Thailand. *American journal of orthodontics*, 131(5), 639-645.
- Chrapko, W. E., Jurasz, P., Radomski, M. W., Lara, N., Archer, S. L. & Melle' do, J. M. (2004). Decreased platelet nitric oxide synthase activity and plasma nitric oxide metabolites in major depressive disorder. *Biological psychiatry*, 56, 129- 134. doi:10.1016/j.biopsych.2004.03.003
- Cimen, B. O., Ulubas, B., Sahin, G., Calikoglu, M., Bagis, S., & Erdogan, C. (2003). Pulmonaryfunction tests, respiratory muscle strength, and endurance of patients with osteoporosis. *Southern Medical Journal*, 96(5), 423-426.
- Coln, E., Carrasco, J., & Coln, D. (2006). Demonstrating of cardiac compression with the Nuss minimally invasive repair for pectus excavatum. *Journal of pediatric surgery*, 41, 683-686.
- Csernansky, J.G., Dong, H., Fagan, A.M., et al. (2006). Plasma cortisol and progression of dementia in subjects with Alzheimer-type dementia. *The American journal of psychiatry*, 163, 2164-2169
- De Quervain, D. J.-F., Henke, K., Aerni, A., Treyer, V., McGaugh, L. J., Berthold, T., . . . Hock, C. (2003). Glucocorticoid induced impairment of declarative memory retrieval is

- associated with reduced blood flow in the medial temporal lobe. *European Journal of Neuroscience*, 17, 1296-1302.
- Dejsomritrutai, W., Wongsurakiat, P., Chierakul, N., Charoenratanakul, S., Nana, A., Maranetra, K. N. (2002). Comparison between specified percentage and fifth percentile criteria for spirometry interpretation in Thai patients. *Respirology*, 7(2), 123-127.
- Drexler, H., Hayoz, D., Miinzel, T., Just, H., Zelis, R., & Brunner, H. R. (1993). Endothelial function in congestive heart failure. *American heart journal*, 1993, 126, 761-764.
- Duangtep, Y., Narksawat, K., Chongsuwat, R. & Rojanavipart, P. (2010). Association between an unhealthy lifestyle and other factors with hypertension among hill tribe populations of Mae Fah Luang district, Chiang Rai province, Thailand. *The Southeast Asian journal of tropical medicine and public health*, 41 (3), 726-734.
- Fathi, R., Haluska, B., Isbel, N., Short, L. & Marwick, T. H. The relative importance of vascular structure and function in predicting cardiovascular events. *Journal of the American College of Cardiology*, 43 (4), 616-623. Doi:10.1016/j.jacc.2003.09.042.
- Freedman, D. S., Srinivasan, S. R., Harsha, D. W., Webber, L. S. & Berenson, G. S. (1989). Relation of body fat patterning to lipid and lipoprotein concentrations in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *The American journal of clinical nutrition*, 50, 930-939.
- Goetz, R. et al. (1960). Circulation of Giraffe. *Circulation research*, 8, 1049-1058.
- Hawkins, A. S., Marcell, J. T., JAQUE, S. V., & Wiswell A. R. (2001). A longitudinal assessment of change in VO₂max and maximal heart rate in master athletes. *Medicine and science in sports and exercise*, 1744-1750.
- Hellmann, M., Roustit, M. & Cracowski, J. L. Skin microvascular endothelial function as a biomarker in cardiovascular diseases? *Pharmacological reports*, 67, 803-810.
- Hoedemaekers, C. W., Ainslie, P. N., Hinssen, Stijn., Aries, M. J., Bisschops, L. L., Hofmeijer J., Hoeven, J. G. (2017). Low cerebral blood flow after cardiac arrest is not associated with anaerobic cerebral metabolism. *Resuscitation*, 120, 45-50.
- Husmann, M., Dorffler-Melly, J., Kalka, C., Diehm, N., Baumgartner, I. & Silvestro, A. (2008). Successful lower extremity angioplasty improves brachial artery flow-mediated

- dilation in patients with peripheral arterial disease. *Journal of vascular surgery*, 48, 1211-1216. Doi:10.16/j.jvs.2008.06.039
- Iredahl, F., Lofberg, A., Sjoberg, F., Farnebo, S., Tesselaar, E. (2015). Non-Invasive Measurement of Skin Microvascular Response during Pharmacological and Physiological Provocations. *PLoS ONE*, 1-15.
- Ismail, J. (2008). *Ethnic tourism and the Kayan Long-Neck tribe in Mae Hong Son, Thailand*. (Master's thesis). Victoria University, Faculty of Arts, School of Social Sciences.
- Ismail, J. (2014). *Living in a "human zoo"? Kayan in a tourist village in Mae Hong Son, Thailand*. (Doctoral's thesis). La Trobe University, Faculty of Humanities and Social Sciences, School of Social Sciences.
- Jansang, S., Mickleborough, D. T., & Suksom, D. (2016). Diaphragmatic vs. pursed-lip breathing exercise using a windmill toy on respiratory muscle strength, lung function and dyspnea in the elderly. *Medicine and science in sports and exercise*, 48, 128-129.
- Jansen, G. F., Krins, A., Basnyat, B., Odoom, J. A., and Ince, C., (2007). Role of the altitude level on cerebral autoregulation in residents at high altitude. *Journal of applied physiology*, 103, 518-523.
- Jansen, G. F., Krins, A., Basnyat, B., Bosch, A., and Odoom, J. A., (2000). Cerebral autoregulation in subjects adapted and not adapted to high altitude. *Stroke*, 31, 2314-2318.
- Jaruchart, T, Suwanwela, N.C., Tanaka, H., Suksom, D. (2016). Arterial stiffness is associated with age-related differences in cerebrovascular conductance. *Experimental gerontology*, 73, 59-64.
- Kamper, A. M., Spilt, A., de Craen, A. J., van Buchem, M. A., Westendorp, R. G., & Blauw, G. J. (2004). Basal cerebral blood flow is dependent on the nitric oxide pathway in elderly but not in young healthy men. *Experimental gerontology*, 39(8), 1245-1248.
- Kearon, C., Viviani, R. G., Kirkley, A., & Killian, J. K. (1993). Factors determining pulmonary function in adolescent idiopathic thoracic scoliosis. *The American review of respiratory disease*, 148, 288-294.

- Keshishian, J. (1979). Anatomy of a Burmese beauty secret. *National Geographic*. 155(6), 798-801.
- Kim, J. T., Lee, S. H., Hur, N., Jeong, S. K. (2011). Blood flow velocities of cerebral arteries in lacunar infarction and other ischemic stroke. *Journal of the neurological sciences*, 308, 57-61.
- Kong, X. L, Ma, X. J., Zhang, C. Yin., & Xu, D. M. (2018) Clustering of major cardiovascular risk factors is associated with arterial stiffness in adults. *Chronic Diseases and Translational Medicine*, In Press, 1-6. Doi.org/10.1016/j.cdtm.2018.02.005
- Kuoppamaki, M., Salminen, M., Vahlberg, T., Irjala, K., Kivela, S. L., Raiha, I. (2015). High sensitive C-reactive protein (hsCRP), cardiovascular events and mortality in the aged: A prospective 9-year follow-up study. *Archives of gerontology and geriatrics*, 60, 112–117.
- Kure, C. E., Rosenfeldt. F., Scholey, A. B., Pipingas, A., Kaye, D. M., et al., (2016). Relationships among cognitive function and cerebral blood flow, oxidative stress, and inflammation on older heart failure patients. *Journal of cardiac failure*, 22, 548-559.
- Lara, P. V., Caramelli, P., Teixeira, L. A., Barbosa, T. M., Carmona, C. K., Carvalho, G. M., Fernandes, P. A., and Gomes, B. K., (2013). High cortisol levels are associated with cognitive impairment no-dementia (CIND) and dementia. *Clinica Chimica Acta*, 423, 18-22.
- Laurent, S., Boutouyrie, P., Asmar, R. (2001). Aortic stiffness is an independent predictor of all-cause and cardiovascular mortality in hypertensive patients. *Hypertension*, 3, 1236-1241.
- Lewis, N. C. S., Bailey, D. M., duManoir, G. R., Messinger, L., Lucas, S. J. E., Cotter, J. . . . Ainslie, P. N. (2014). Conduit artery structure and function in lowlanders and native highlanders: relationships with oxidative stress and role of sympathoexcitation. *The Journal of Physiology*, 592, 1009–1024.
- Li, X., Lyu, P., Ren, Y., An, J. & Dong, Y. (2017). Arterial stiffness and cognitive impairment. *Journal of the neurological sciences*, 380, 1-10.
- Linderholm, H. & Lindgren, U. (1978). Prediction of Spirometric Values in Patients with Scoliosis. *Acta orthopaedica Scandinavica*, 49(5), 469-474.

- Lupien, S.J., Leon, M. de., S. Santi, de S., et al. (1998). Cortisol levels during human aging predict hippocampal atrophy and memory deficits. *Nature neuroscience*, 1, 69-73.
- Mason, N. P. (2000). The physiology of high altitude: an introduction to the cardio-respiratory changes occurring on ascent to altitude. *Current anaesthesia and critical care*, 11, 34-41.
- Michiels, C. (2003). Endothelial cell functions. *Journal of cellular physiology*, 196(3), 430-443.
- Mitranun, W., Deerojanawong, C., Tanaka, H and Suksom, D. (2014). Continuous vs. Interval Training on Glycemic Control and Macro and Microvascular Reactivity in Type 2 Diabetic Patients. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*. 24, e69-e76.
- Moen, A. L., Goovaerts, I., Claeys, M, J., & Vrints, C, J. (2005). Flow-Mediated Vasodilation* A Diagnostic Instrument, or an Experimental Tool? *Chest*, 127 (6), 2005.
- Morales, F. (2005). Improving the clinical applicability of laser Doppler perfusion monitoring. s.n.
- Morales, F. Graaff, R., Smit, A. J., Bertuglia, S., Petoukhova, A. L., Steenbergen, W., Leger, P., Rakhorst, G. (2005). How to assess post-occlusive reactive hyperaemia by means of laser Doppler perfusion monitoring: application of a standardised protocol to patients with peripheral arterial obstructive disease. *Microvascular research*, 69, 17-23.
- Munro, J. M. & Cotran, R. S. (1988). The pathogenesis of atherosclerosis: atherogenesis and inflammation. *Laboratory investigation*, 58 (3), 249-261.
- Musunuru, K., Kral, B. G., Blumenthal, R. S., Fuster, V., Campbell, C. Y., Gluckman, T. J., Lange, R. A., Topol, E. J., Willerson, J. T., Desai, M. Y., Davidson, M. H., & Mora, S. (2008). The use of high sensitivity C-reactive protein in clinical practice. *Nature clinical practice. Cardiovascular medicine*, 5(10), 621-635.
- Naghavi, M. (2010). *Asymptomatic Atherosclerosis: Pathophysiology, Detection, and Treatment* New York: Humana Press.
- O' Rourke, M. F. & Safar, M. E. (2005). Relationship between aortic stiffening and microvascular disease in brain and kidney: cause and logic of therapy. *Hypertension*, 46, 200-204. DOI: 10.1161/01.HYP.0000168052.00426.65

- Prentice, A. M. & Jebb, S. A. (2001). Beyond body mass index. *Obesity reviews*, 2, 141–147.
- Pyke, K. E., Hartnett, J. A., Tschakovsky, M. E. (2008). Are the dynamic response characteristics of brachial artery flow-mediated dilation sensitive to magnitude of increase in shear stimulus? *Journal of applied physiology*, 105, 282–292.
- Quervain, J. F. D., Henke, K., Aerni, A., Treyer, V., McGaugh, L. J., Berthold, T., . . . B., Hock, C. (2003). Glucocorticoid-induced impairment of declarative memory retravel is associated with reduced blood flow in the medial temporal lobe. *European Journal of Neuroscience*, 17, 1296–1302.
- Rajab, A. H., Baker, L. N., Hunt, J. K., Klein, A. & Cleary, A. P., et al. (2015). The predictive role of markers of Inflammation and endothelial dysfunction on the course of diabetic retinopathy in type 1 diabetes. *Journal of diabetes and its complications*, 29, 108–114.
- Regensteiner, J., Reusch, J. E. B., Stewart, K. J., & Veves, A. (2009). *Diabetes and exercise*. New York: Humana Press.
- Rinder, M. R., Spina, R. J., & Ehsani, A. A. (2000). Enhanced endothelium-dependent vasodilation in older endurance-trained men. *Journal of applied physiology*, 88, 761–766.
- Roaf, R., (1961). Giraffe-necked women a myth exploded. *The Journal of bone and joint surgery*, 43(1), 114–115.
- Roekegham, J. V. (n.d.). The Secret of the Giraffe Women [Online]. Finally Revealed. Available from: <http://djparadisetour.com/MaeHongSon/esecret.html>. [2015, November 28]
- Rossi, M., Carpi, A., Maria, C., Galetta, F., Santoro, G. (2007). Skin microcirculatory effect of exogenous calcitonin gene-related peptide (CGRP) evaluated by laser Doppler flowmetry coupled with iontophoresis in healthy subjects. *Microvascular research*, 73, 124–130.
- Rywik, T. M., Blackman, M. R., Yatoco, A. R., Vaitkevicius, P. V., Zonk, R. C., Cottrell, E. H., . . . Fleg, J. L. (1999). Enhanced endothelial vasoreactivity in endurance-trained older men. *Journal of Apply Physiology*, 87(6), 2136–2142

- Rywik, T. M., Blackman, M. R., Yatoco, A. R., Vaitkevicius, P. V., Zonk, R. C., Cottrell, E. H., Wright, J. G., Katzel, L. I., & Fleg, J. L. (1999). *Journal of Apply Physiology*, 87(6), 2136– 2142.
- Sabatine, M. S., Morrow, D. A., Jablonski, K. A., Rice, M. M., Warnica, J. W., Domanski, M. J. Braunwald, E. (2007) . Prognostic significance of the centers for disease control/ american heart association high-sensitivity C-reactive protein cut points for cardiovascular and other outcomes in patients with stable coronary artery disease. *Circulation*, 115, 1528-1536.
- Sakuragi, S., & Abhayaratna, W. P. (2010). Arterial stiffness: Methods of measurement, physiologic determinants and prediction of cardiovascular outcomes. *International journal of cardiology*, 138, 112–118. doi:10.1016/j.ijcard.2009.04.027
- Sato, K., Sadamoto, T., Hirasawa, A., Oue, A., Subudhi, A. W., Miyazawa, T., & Ogoh, S. (2012). Differential blood flow responses to CO₂ in human internal and external carotid and vertebral arteries. *Journal of Physiology-London*, 590(14), 3277-3290. doi:10.1113/jphysiol.2012.230425
- Schlaich, C., Minne, H. W., Bruckner, T., Wagner, G., Gebest, H. J., Grunze, M. Ziegler, R., & Leidig-Bruckner, G. (1998) . Reduced pulmonary function in patients with spinal osteoporotic fractures. *Osteoporosis international*, 8, 261-267.
- Schrijvers, E.M., Direk, N., Koudstaal, P.J., et al. (2011). Associations of serum cortisol with cognitive function and dementia: the Rotterdam Study. *Journal of Alzheimer's disease*, 25, 617-671.
- Sugawara, J., Hayashi, K., Yokoi, T., Cortez-Cooper, M. Y., DeVan, A. E., Anton, M. A., & Tanaka, H. (2005). Brachial-ankle pulse wave velocity: an index of central arterial stiffness? *Journal of human hypertension*, 19(5), 401-405.
- Suksom, D., Phanpheng, Y., Soogarun, S., Sapvarobon, S. (2011). Effects of step aerobic combined with resistance training on microvascular dysfunction in overweight women. *Medicine and science in sports and exercise*, 43(5), supplement: s190.
- Tee, G. B., Rasool, A. H., Halim, A. S., & Rahman, A. R. (2004). Dependence of human forearm skin postocclusive reactive hyperemia on occlusion time. *Journal of pharmacological and toxicological methods*, 50(1), 73-78.


- Thijssen, D. H. J., Black, M. A., Pyke, K. E., Padilla, J., Atkinson, G., Harris, A. R., . . . Green, J. D. (2010). Assessment of flow-mediated dilation in humans: a methodological and physiological guideline. *American journal of physiology. Heart and circulatory physiology*, 300, H2–H12.
- Thwe, P. K. (2002). *From the land of green ghosts: A Burmese odyssey*. London: Harper Collins Publishers.
- Toda, N. (2012). Age-related changes in endothelial function and blood flow regulation. *Pharmacology & Therapeutics*, 133(2), 159-176.
- Tongtako, W., Klaewsongkram, J., Jaronsukwimal, N., Buranapraditkun, S., Mickleborough, T. D., & Suksom, D. (2012). The effect of acute exhaustive and moderate intensity exercises on nasal cytokine secretion and clinical symptoms in allergic rhinitis patients. *Asian Pacific journal of allergy and immunology*, 185-192.
- Tousoulis, D., Kampoli, A. M., Papageorgiou, C.T.N., & Stefanadis, C. (2012). The Role of Nitric Oxide on Endothelial Function. *Current vascular pharmacology*, 10(1), 4-18.
- Vincken, W., Ghezzi, H., and Cosio, M. G. (1987). Maximal static respiratory pressure in adults: normal values and their relationship to determinants of respiratory function. *Bulletin Européen de Physiopathologie Respiratoire*, 23, 435–439.
- Willie, C. K., Macleod, D. B., Shaw, A. D., Smith, K. J., Tzeng, Y. C., Eves, N. D., Ainslie, P. N. (2012). Regional brain blood flow in man during acute changes in arterial blood gases. *The Journal of Physiology*, 590(14) , 3261- 3275. doi:10.1113/jphysiol.2012.228551.



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก
เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 เลขที่หนังสือ: ๐๔๖๐๓
 วันที่ ๑๕ ธ.ค. ๖๐ เวลา ๑๖.๐๔ น.



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 โทร.0-2218 3202
 ที่ จว 1069 /2560 วันที่ 7 ธันวาคม 2560
 เรื่อง แจ้งผลผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

เรียน คณะบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแจ้งผ่านการรับรองผลการพิจารณา

ตามที่นิสิต/บุคลากรในสังกัดของท่านได้เสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นั้น ในกรณีนี้ กรรมการผู้ทบทวนหลักได้เห็นสมควรให้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยได้ ดังนี้

โครงการวิจัยที่ 140.1/60 เรื่อง ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลเวียนของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกระตันในประเทศไทย (EFFECTS OF WEARING BRASS NECK COILS ON CARDIOVASCULAR FUNCTION AND CEREBRAL BLOOD FLOW IN WOMEN KAYAN KAREN IN THAILAND) ของ นางสาวพัทธวรรณ ละม้าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ดร. นันทิมา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทิมา ชัยชนะวงศาโรจน์)

กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน

กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สืบ นานา อรรถสิทธิ์


เพื่อโปรด

☒ ทราบ และดำเนินการต่อไป

☐ ทิ้งไว้

☐ รอถาม

☐ รอแก้ไข

ลงชื่อ: 

14/12/2560

อธิยณณคณบดี

ดร. นันทิมา

14/12/60

AF 01-12



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสถาบัน ชุตที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 อาคารจามจุรี 1 ชั้น 2 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์/โทรสาร: 0-2218-3202 E-mail: eccu@chula.ac.th

COA No. 230/2560

ใบรับรองโครงการวิจัย

โครงการวิจัยที่ 140.1/60 : ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดและ
การไหลเวียนของเลือดสู่สมองในหญิงกะเทยระยะต้นในประเทศไทย

ผู้วิจัยหลัก : นางสาวพัทธวรรณ ตะไ้

หน่วยงาน : คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสถาบัน ชุตที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ได้พิจารณา โดยใช้หลัก ของ The International Conference on Harmonization – Good Clinical Practice
(ICH-GCP) อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวได้

ลงนาม.....ศ. ปิยะ วัฒนศิริ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปริศา พันธ์ประดิษฐ์)

ประธาน

ลงนาม.....ศ. วิมล

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมล ชัยชนะวงศาโรจน์)

กรรมการและเลขานุการ

วันที่รับรอง : 6 ธันวาคม 2560

วันหมดอายุ : 5 ธันวาคม 2561

เอกสารที่คณะกรรมการรับรอง

- 1) โครงการวิจัย
- 2) ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้เข้าร่วมในการวิจัยและใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้เข้าร่วมในการวิจัย
- 3) ผู้วิจัย
- 4) แบบสอบถาม



เลขที่โครงการวิจัย 140.1/60
วันที่รับรอง - 6 ธ.ค. 2560
วันหมดอายุ - 5 ธ.ค. 2561

เงื่อนไข

1. ห้ามจำหน่ายหรือเปิดเผยข้อมูลหรือข้อมูลอื่นใดที่ได้จากการวิจัยแก่บุคคลภายนอกโดยไม่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
2. หากใบรับรองโครงการวิจัยหมดอายุ การดำเนินการวิจัยต้องยุติ เมื่อสิ้นการต่ออายุต้องขออนุมัติใหม่ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 เดือน กรณีไม่ขอต่ออายุ
ความก้าวหน้าการวิจัย
3. ต้องดำเนินการวิจัยตามเงื่อนไขในโครงการวิจัยที่ผ่านการอนุมัติ
4. ใช้เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้เข้าร่วมในการวิจัย ใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้เข้าร่วมในการวิจัย และเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
ร่วมวิจัย (ถ้ามี) เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย
5. หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงในระหว่างการวิจัยที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของอาสาสมัครวิจัย หรืออาสาสมัครวิจัย
หรืออาสาสมัครวิจัย
6. หากมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินการวิจัย ให้ส่งคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนทราบ
7. โครงการวิจัยไม่ได้รับประกันว่าจะได้รับอนุมัติโครงการวิจัย (COA No. 230/2560) และหากได้รับการอนุมัติภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น สำหรับ
โครงการวิจัยที่เป็นการวิจัยในคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับอาสาสมัครวิจัย

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

เล่มที่ สด

ที่ 1.8 ๐๐๓๖.๐๑๐/ ๘๖๑

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน
ถนนขุนลุมประพาส มส ๕๘๐๐๐

๑๖ มีนาคม ๒๕๖๑

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัย

เรียน นางสาวพัทวรรณ ละป๊อ

สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัย

จำนวน ๓ ฉบับ

ตามที่ นางสาวพัทวรรณ ละป๊อ นิสิตระดับปริญญาโท คณะพยาบาลศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน วิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดและภาวะไหลเวียนของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกะยันในประเทศไทย (EFFECTS OF WEARING BRASS NECK COILS ON CARDIOVASCULAR FUNCTION AND CEREBRAL BLOOD FLOW IN WOMEN KAYAN KAREN IN THAILAND) และ คณะกรรมการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยแบบเต็มรูปแบบ (Full Board) ได้พิจารณาอนุมัติรับรองการวิจัยฯ ดังกล่าวแล้ว

ดังนั้น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน จึงขอส่งผลการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยฯ ที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายปฐม นวลคำ)

นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ(ด้านส่งเสริมพัฒนา)
รักษาราชการแทนนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน

กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล

โทรศัพท์ ๐ ๕๓๖๓ ๓๕๔๓ ๙๔ ๑๑๘

โทรสาร ๐ ๕๓๖๓ ๑๓๒๒

ใบรับรองจริยธรรมการวิจัย
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน

การวิจัยนี้และเอกสารประกอบของการวิจัยตามรายการแสดงด้านล่าง ได้รับการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยด้านสาธารณสุขในมนุษย์จังหวัดแม่ฮ่องสอนแล้ว คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่าการวิจัยนี้จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมายข้อบังคับและข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

ชื่อการวิจัย :ผลงานวิจัยที่มุ่งต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดและภาวะไขมันในเลือด
.....ของเลือดผู้สูงอายุในหญิงกะเหรี่ยงกะยันในประเทศไทย
รหัสการวิจัย (ถ้ามี) :โครงการวิจัยที่ ๑๔๐.๑/๖๐
สถาบันที่สังกัด :จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้วิจัยหลัก :นางสาวรัชพรวรรณ สะโน

เอกสารที่พิจารณาพบพบ

๑. โครงการวิจัย
๒. ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
๓. หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
๔. แบบคัดกรองและใบบันทึกข้อมูล

ลงนาม.....**ไพฑูริ**
(.....นายทศพล ดิษฐ์ศิริ.....)
ข้าราชการนายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน)
ประธานกรรมการ
วันที่.....๑๔.....เดือน.....มีนาคม.....พ.ศ.....๒๕๖๑.....

หมายเลขใบรอง : MHS REC ๐๐๒.๒๕๖๑
วันที่ให้การรับรอง : ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๑
วันหมดอายุในการรับรอง : ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๒

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน ๓๕๔ ถนนสุขุมวิท ๒๕๖๑ อ.เมืองแม่ฮ่องสอน พ.แม่ฮ่องสอน ๕๔๐๐๐
โทรศัพท์ ๐ ๕๓๖๑ ๓๓๓๓ / โทรสาร ๐ ๕๓๖๑ ๓๓๒๒

เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

AF 04-07

ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย (Patient/Participant Information Sheet) (กลุ่มผู้มีส่วนร่วมที่ได้รับการตรวจวัดร่างกาย)

ชื่อโครงการวิจัย	ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดและการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกะยันในประเทศไทย (EFFECTS OF WEARING BRASS NECK COILS ON CARDIOVASCULAR FUNCTION AND CEREBRAL BLOOD FLOW IN WOMEN KAYAN KAREN IN THAILAND)
ชื่อผู้วิจัย	นางสาวพัทธวรรณ ละโป
ตำแหน่ง	นิสิตระดับดุษฎีบัณฑิต แผนกวิชาวิทยาการส่งเสริมสุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถานที่ติดต่อผู้วิจัย	คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนน พระราม 1 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์มือถือ	095-593-5646 E-mail : pattawanlapo@hotmail.com

ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมในการวิจัยก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการวิจัย มีความจำเป็นที่ท่านควรทำความเข้าใจว่างานวิจัยนี้ทำเพราะเหตุใด และเกี่ยวข้องกับอะไร กรุณาใช้เวลาในการอ่านข้อมูลต่อไปนี้อย่างละเอียดรอบคอบ และสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมหรือข้อมูลที่เกี่วข้องได้ตลอดเวลา

1. โครงการนี้เกี่ยวข้องกับการวิจัยเกี่ยวกับการสำรวจสุขภาพ การทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดและการไหลของเลือดสู่สมอง และจับวัดความเป็นอยู่ของชาวกะเหรี่ยงกะยันที่มีผลต่อสุขภาพ ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้จะศึกษาการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมอง โดยทำการตรวจวัดหลอดเลือด คอ แขน และข้อมือ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย

3. รายละเอียดของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ลักษณะของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย แบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัย ออกเป็น 3 กลุ่ม เป็นหญิงกะเหรี่ยงกะยันไม่ใส่ห่วงคอ 16 คน หญิงกะเหรี่ยงกะยันใส่ห่วงคอ 16 คน และหญิงชาวไทยที่อาศัยอยู่บนพื้นราบระดับน้ำทะเล 16 คน รวมทั้งหมด 48 คน มีเกณฑ์การคัดเลือก และเกณฑ์การคัดออก ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ไม่ใส่ห่วงคอ

เกณฑ์ในการคัดเลือก (Inclusion criteria)

1. เป็นกะเหรี่ยงกะยันเพศหญิงที่ไม่ใส่ห่วงคอของเหลือง ที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่า และหมู่บ้านห้วยบุ่งแกว ต.สาบองค์ อ.เมืงง จ.แม่ฮ่องสอน มีอายุตั้งแต่ 20-70 ปี
2. ผ่านการคัดกรองสภาพสมองเบื้องต้น
3. สามารถเดินทางออกนอกหมู่บ้านได้ด้วยความสะดวก



ชื่อโครงการวิจัย

ผู้จัดทำ

วันที่

140-1/60

- 6 จ.ร. 2560

- 5 จ.ร. 2561

AF 04-07

เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria)

1. มีปัญหาจากโรคที่ไม่สามารถรับการทดสอบในงานวิจัยได้ ได้แก่ โรคสมองเสื่อม และโรคหลอดเลือดสมอง
2. เกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อได้ เช่น การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ หรือมีอาการเจ็บป่วย เป็นต้น
3. ไม่สมัครใจในการเข้าร่วมการศึกษาวิจัยต่อ

กลุ่มที่ 2 ผู้หญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ**เกณฑ์ในการคัดเลือก (Inclusion criteria)**

1. เป็นกะเหรี่ยงกะยันเพศหญิงที่ใส่ห่วงคอทองเหลือง มีอายุตั้งแต่ 20-70 ปี
2. มีการใส่ห่วงคอทองเหลืองมาเป็นระยะเวลานานตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป
3. ผ่านการคัดกรองสภาพสมองเบื้องต้น
4. สามารถถอดห่วงคอออกได้ด้วยความสะดวก
5. สามารถเดินทางออกนอกหมู่บ้านได้ด้วยความสะดวก

เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria)

1. มีปัญหาจากโรคที่ไม่สามารถรับการทดสอบในงานวิจัยได้ ได้แก่ โรคสมองเสื่อม และโรคหลอดเลือดสมอง
2. เกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อได้ เช่น การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ หรือมีอาการเจ็บป่วย เป็นต้น
3. ไม่สมัครใจในการเข้าร่วมการศึกษาวิจัยต่อ

กลุ่มที่ 3 ผู้หญิงชาวไทย**เกณฑ์ในการคัดเลือก (Inclusion criteria)**

1. ผู้หญิงชาวไทย ที่อาศัยอยู่บนพื้นที่ราบระดับน้ำทะเล หรือบริเวณระดับใกล้เคียงกับระดับน้ำทะเล เช่น กรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล ซึ่งจังหวัดในเขตปริมณฑล ได้แก่ ปทุมธานี นนทบุรี สมุทรสาคร สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา นครปฐม เป็นต้น
2. มีอายุมีอายุตั้งแต่ 20-70 ปี
3. ผ่านการคัดกรองสภาพสมองเบื้องต้น

เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria)

1. มีปัญหาจากโรคที่ไม่สามารถรับการทดสอบในงานวิจัยได้ ได้แก่ โรคสมองเสื่อม และโรคหลอดเลือดสมอง
2. เกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อได้ เช่น การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ หรือมีอาการเจ็บป่วย เป็นต้น
3. ไม่สมัครใจในการเข้าร่วมการศึกษาวิจัยต่อ

เหตุผลที่ได้รับเชิญเข้าร่วมโครงการวิจัย เนื่องจากหญิงกะเหรี่ยงกะยันใส่ห่วงคอเป็นบุคคลพื้นถิ่นที่มีวัฒนธรรมการแต่งกายที่เป็นเอกลักษณ์และควรอนุรักษ์ไว้ แต่การใส่ห่วงคอทองเหลืองมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคอาจส่งผลกระทบต่อได้ จึงควรทราบผลกระทบของการใส่ห่วงคอเพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพสำหรับหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอต่อไป



เลขที่โครงการวิจัย 140-1/60
วันที่รับรอง 6 ธ.ค. 2560
วันที่รับรอง 5 ธ.ค. 2561
นางสาวสมญา

4. กระบวนการการวิจัยที่กระทำต่อกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ติดต่อและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้สมัครใจเข้าร่วม และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า จำนวน 48 คน แบ่งเป็นกลุ่มๆ ละ 16 คน จะได้รับคำชี้แจง และคำอธิบายจากผู้วิจัยเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ รายละเอียดของวิธีปฏิบัติตัวในการทดสอบ วิธีการเก็บข้อมูล ประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมในโครงการวิจัย ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะตอบข้อสงสัยจนผู้ที่ได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยเข้าใจ และให้เวลาตัดสินใจโดยอิสระ ก่อนลงนามให้ความยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย โดยมีล่ามท้องถิ่นช่วยในการสื่อสารและแปลเพื่อให้ผู้เข้าร่วมเข้าใจอย่างชัดเจนตลอดการเก็บข้อมูลวิจัย

4.1 ผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาคสนามที่หมู่บ้านห้วยเสือเฒ่า และหมู่บ้านห้วยบุ่งแกง ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน ซึ่งแจ้งเกี่ยวกับการมาเก็บข้อมูล แนะนำตนเอง และทำความรู้จักกับผู้นำชุมชนกะเหรี่ยง และคนในหมู่บ้าน โดยมีล่ามท้องถิ่นช่วยในการสื่อสารและแปลเพื่อให้ผู้เข้าร่วมเข้าใจอย่างชัดเจนตลอดการเก็บข้อมูลวิจัย

4.2 ดำเนินการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนด้านความเป็นอยู่ด้วยการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม การสัมภาษณ์ ตัวแทนกลุ่มผู้เข้าร่วม และนำข้อมูลด้านความเป็นอยู่ที่ได้จากการบันทึกภาพและเสียงมาถอดเป็นอักษรภาษาไทย สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ และเรียบเรียง

4.3 คัดกรองสภาพสมองเบื้องต้น ด้วยด้วยแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย

4.4 นักกลุ่มผู้ร่วมวิจัยที่เป็นหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอและหมอบประจำหมู่บ้านทำการถอดห่วงคอให้แก่กลุ่มผู้ร่วมวิจัยที่เป็นหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ

4.5 ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยทั้ง 3 กลุ่ม ได้รับการตรวจร่างกายด้านต่างๆ ดังนี้

4.5.1 ด้านสรีรวิทยา ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งพัก 15 นาที หลังจากนั้นซึ่งน้ำหนักตัว วัดส่วนสูง เปรอร์เซ็นต์ไขมัน ค่าดัชนีมวลกาย อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะนอน นิ่ง และยืน วัดความยาวของคอ จำนวนห่วงที่ใส่ ใช้เวลาดำเนินการทดสอบประมาณคนละ 10 นาที

4.5.2 ด้านสารชีวเคมีในเลือด ทำการเจาะเลือดผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ทั้ง 3 กลุ่ม ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน ทำการเจาะเลือดโดยพยาบาลวิชาชีพหรือนักเทคนิคการแพทย์ ในช่วงเช้า 7.00-8.00 นาฬิกา โดยแจ้งให้งดรับประทานอาหารล่วงหน้าก่อนการเจาะเลือดเป็นเวลาอย่างน้อย 8-12 ชั่วโมง รับการเจาะเลือด 1 ครั้ง จำนวน 10 มิลลิเมตรหรือ 2 ข้อนชา เพื่อตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีในเลือด ได้แก่ คอเลสเตอรอล ไนโตรเจนออกไซด์ เอชเอส ซีบีแอลทีพีโปรตีน ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด การตรวจระดับไขมันในเลือด: คอเลสเตอรอล เอชดีแอล แอลดีแอล และไตรกลีเซอไรด์ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างพักรับประทานอาหารเข้า เพื่อรอรับการตรวจวัดร่างกายด้านอื่นๆ ต่อไป

4.5.3 ด้านการทำงานของหลอดเลือด ตรวจวัดกลุ่มผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ การทำงานของหลอดเลือด โดยการทำอัลตราซาวด์หลอดเลือดแดงตรงตำแหน่งคอ แขน และบริเวณขมิบ และการประเมินการไหลของเลือดที่บริเวณขมิบหนึ่ง โดยใช้เครื่องเลเซอร์ดอปเพลอร์บริเวณขมิบมือและเท้า โดยให้เวลารวมประมาณ 30-45 นาที หลังจากนั้นผู้วิจัยจัดหาผู้ทำการใส่ห่วงคอคืนตามเดิมให้แก่ผู้ร่วมวิจัยหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ใส่ห่วงคอ

4.5.4 ด้านการทำงานของปอด วัดค่าความจุปอด และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อปอด ให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยทำการทดสอบโดยใช้เวลาทำการทดสอบประมาณคนละ 10 นาที

4.5.5 ด้านสมรรถภาพการใช้ออกซิเจน ทดสอบด้วยการเดิน 6 นาที ให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยกลุ่มก่อนการทดสอบและคลายอุ่นร่วมเดินขึ้นบันไดทดสอบ ใช้เวลาทำการทดสอบประมาณคนละ 15 นาที



เลขที่โครงการวิจัย: 140-1/60
 ปีที่วิจัย: 6 ค.ศ. 2560
 - 5 ค.ศ. 2561
 ชื่อของนักวิจัย: _____

5. กระบวนการให้ข้อมูลแก่กลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ผู้วิจัยจะเป็นผู้อธิบายให้ผู้มีส่วนร่วมการวิจัยถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการเข้าร่วมวิจัย รวมทั้งเหตุผลที่ได้เชิญเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยได้ภายหลังการอธิบายรายละเอียด

6. การคัดกรอง

ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยกลุ่มใดๆ ก็ตาม หากพบว่าผู้นั้นไม่อยู่ในเกณฑ์คัดเข้า ผู้วิจัยจะให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและรายงานแก่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลผาปอง เพื่อให้การดูแลเรื่องสุขภาพต่อไป

7. อันตรายหรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นแก่กลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

การเจาะเลือดในการวิจัยครั้งนี้อาจมีอาการเขียวช้ำหรือเจ็บเล็กน้อยบริเวณที่เจาะ ผู้วิจัยจะแนะนำให้พักการใช้บริเวณนั้นและทำการประคบด้วยความเย็น และผู้เข้าร่วมวิจัยมีความเสี่ยงในการทกล้มเวลาเดิน ผู้วิจัยจะช่วยระมัดระวัง และเตือนผู้เข้าร่วมให้ระมัดระวังในการเดินให้มากในขณะที่ทำการวิจัย หรือทำกิจกรรมอื่นๆ หากผู้เข้าร่วมเกิดการทกล้มได้รับบาดเจ็บ หรือได้รับความผิดปกติเนื่องจากการเข้าร่วมการวิจัย และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลจากการเข้าร่วมวิจัย ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย และได้รับการรักษานานกว่าจะหาย ผู้วิจัยจะแจ้งต่อคณะกรรมการวิจัยและเพื่อความปลอดภัยของผู้เข้าร่วมการวิจัย

8. ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมวิจัย ดังนี้

ได้รับการคัดกรองภาวะสุขภาพเบื้องต้น โดยเฉพาะตัวบ่งชี้การเกิดโรคเกี่ยวกับหลอดเลือด

9. การเข้าร่วมในการวิจัยของผู้มีส่วนร่วมในวิจัยเป็นโดยสมัครใจ และสามารถปฏิเสธที่จะเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกขณะ โดยไม่ต้องให้เหตุผลและไม่สูญเสียประโยชน์ที่พึงได้รับ

10. หากท่านมีข้อสงสัยให้สอบถามเพิ่มเติมได้โดยสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลา และหากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์หรือโทษเกี่ยวกับการวิจัย ผู้วิจัยจะแจ้งให้ท่านทราบอย่างรวดเร็ว

11. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้เข้าร่วมวิจัยจะเก็บเป็นความลับ หากมีการเสนอผลการวิจัยจะเสนอเป็นภาพรวม ข้อมูลใดที่สามารถระบุถึงตัวผู้เข้าร่วมวิจัยได้จะไม่ปรากฏในรายงาน เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยแล้ว ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยทั้งหมดจะถูกทำลาย และเลือดของผู้มีส่วนร่วมในวิจัยทั้งหมดจะถูกทำลายโดยผู้เชี่ยวชาญเทคนิคการแพทย์

12. การเดินทางเพื่อไปตรวจร่างกายของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยในแต่ละครั้งจะมีรถรับส่ง และภายหลังการสิ้นสุด โดยการวิจัยผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยทั้ง 3 กลุ่ม จะได้รับค่าตอบแทนการเสียเวลาเป็นเงินจำนวน 300 บาท ต่อครั้ง

13. “หากท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามข้อมูลดังกล่าวสามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนกลุ่มสถาบัน ชุมที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 254 อาคารจามจุรี 1 ชั้น 2 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์/โทรสาร 0 2218-3202 E-mail: eccu@chula.ac.th”



เลขที่โครงการวิจัย 140-1/60

ในสำเนา - 5 ธ.ค. 2560

การอนุมัติ - 5 ธ.ค. 2561

(นางสาวพัทธวรรณ สะโป)

ผู้วิจัยหลัก

วันที่/..../..

ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
(Patient/Participant Information Sheet)
(กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการสัมภาษณ์: กลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน)

ชื่อโครงการวิจัย	ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดและการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกะยันในประเทศไทย (EFFECTS OF WEARING BRASS NECK COILS ON CARDIOVASCULAR FUNCTION AND CEREBRAL BLOOD FLOW IN WOMEN KAYAN KAREN IN THAILAND)
ชื่อผู้วิจัย	นางสาวพัทธวรรณ ละโป้
ตำแหน่ง	นิสิตระดับดุษฎีบัณฑิต แผนกวิชาวิทยาการส่งเสริมสุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถานที่ติดต่อผู้วิจัย	คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนน พระราม 1 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์มือถือ	095-593-5646 E-mail : pattawanlapo@hotmail.com

ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมในการวิจัยก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการวิจัย มีความจำเป็นที่ท่านควรทำความเข้าใจว่างานวิจัยนี้ทำเพราะเหตุใด และเกี่ยวข้องกับอะไร กรุณาใช้เวลาในการอ่านข้อมูลต่อไปนี้อย่างละเอียดรอบคอบ และสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมหรือข้อมูลที่ไมชัดเจนได้ตลอดเวลา

1. โครงการนี้เกี่ยวข้องกับกรวิจัย เกี่ยวกับการสำรวจสุขภาพ การทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมอง ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ จะศึกษาการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมอง โดยทำการตรวจวัดหลอดเลือดคอ แขน และบริเวณข้อมือ และบริบทความเป็นอยู่ของชาวกะเหรี่ยงกะยันที่มีผลต่อสุขภาพ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาชาติพันธุ์บรรพบุรุษของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน อันได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ส่งผลต่อสุขภาพ

3. รายละเอียดของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ผู้ให้ข้อมูลหลักกลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน คือ ชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน มีอายุระหว่าง 30-70 ปี ที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านห้วยเสือเตี้ย และหมู่บ้านห้วยปูแงง ต.ผาป่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน มีความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมา และวิถีชีวิตของกลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน สามารถสื่อสารด้วยวาจาจากสามได้ ไม่จำเป็นต้องอ่านภาษาไทยออก มีความยินดีที่จะให้สัมภาษณ์ประวัติความเป็นมา วิถีชีวิตของกลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน จำนวนผู้ให้ข้อมูลหลักประมาณ 8-10 คนขึ้นไป

4. กระบวนการการวิจัยที่กระทำต่อกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

1. ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยันและติดต่อสอบถามข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ให้ข้อมูลและความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในหมู่บ้านและทำหนังสือขออนุญาต



ชื่อโครงการวิจัย 140-1/1
 วันที่รับรอง - 5 ธ.ค. 2563
 วันที่อนุมัติ - 5 ธ.ค. 2563
 ใบอนุญาต

AP 04-07

2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดโครงการวิจัยแก่ผู้ให้ข้อมูลที่เข้าร่วมการวิจัยและขอคำยินยอมตามวันและเวลาที่สะดวก พร้อมทั้งขออนุญาตบันทึกเสียงขณะสัมภาษณ์ โดยใช้เวลาประมาณ 60 นาที ในการสัมภาษณ์แต่ละครั้งและในกรณีที่ข้อมูลไม่เพียงพอและตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลจะทำการขอคำยินยอมเพิ่มเติม โดยมีสามข้อที่ช่วยในการสื่อสารและแปลเพื่อให้ผู้เข้าร่วมเข้าใจอย่างชัดเจนตลอดการเก็บข้อมูลวิจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ไปถอดข้อความเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล

ประเด็นการสัมภาษณ์ ให้ชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยันแนะนำตนเอง เล่าถึงประวัติความเป็นมาของหมู่บ้าน วิถีชีวิตความเป็นอยู่ สภาพความเป็นอยู่ วัฒนธรรมการกิน วัฒนธรรมการแต่งกาย รวมถึงพฤติกรรม การดูแลสุขภาพ ที่พบคิทางสุขภาพ

5. กระบวนการให้ข้อมูลแก่กลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ผู้วิจัยจะเป็นผู้อธิบายให้ผู้มีส่วนร่วมการวิจัยถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการเข้าร่วมวิจัย รวมทั้งเหตุผลที่ได้เชิญเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยได้ภายหลังการอธิบายรายละเอียด

6. การคัดกรอง

ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยกลุ่มใดๆ ก็ตาม หากพบว่าผู้ไม่อยู่ในเกณฑ์คัดเข้า ผู้วิจัยจะสอบถามว่ามีใครที่สามารถให้ข้อมูลได้หรือไม่ ซึ่งอาจจะได้รับคำแนะนำ และสอบถามบุคคลอื่นๆ ต่อไป

7. อันตรายหรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นแก่กลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีการสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว อาจต้องย้อนทบทวนถึงเรื่องราวเกี่ยวกับประสบการณ์ต่างๆ ซึ่งอาจกระทบกระเทือนจิตใจ และอาจจะต้องเสียเวลาส่วนตัวในการมาให้ข้อมูล ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะคอยสังเกตถึงอารมณ์ของผู้เข้าร่วมให้ข้อมูลและคอยสอบถามว่ามีความพร้อมที่จะให้ข้อมูลหรือไม่ หากไม่พร้อมหรือเกิดความรู้สึกไม่สบายใจ ผู้วิจัยยินดีที่จะพักการสัมภาษณ์ไว้ชั่วคราวจนกว่าจะพร้อมให้ข้อมูลอีกครั้ง หรืออาจนัดหมายให้มาสัมภาษณ์ใหม่ในครั้งถัดไปเมื่อพร้อมเท่านั้น ถ้าหากพบปัญหาสุขภาพในส่วนที่ผู้วิจัยสามารถช่วยเหลือได้ จะช่วยเหลือเต็มความสามารถและถ้าไม่สะดวกใจก็จะติดต่อไปยังโรงพยาบาลและหน่วยงานสาธารณสุขที่ใกล้เคียงที่ในการรับการรักษาและรับคำแนะนำเกี่ยวกับสุขภาพและการดูแลสุขภาพต่อไป

8. ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมวิจัย ดังนี้

ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้ศึกษาและทบทวนตนเองเกี่ยวกับลักษณะทางชาติพันธุ์ วัฒนธรรมของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน อันได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยัน ให้แก่บุคคลที่สนใจได้ทราบ

9. การเข้าร่วมในการวิจัยของผู้มีส่วนร่วมในวิจัยเป็นโดยสมัครใจ และสามารถปฏิเสธที่จะเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกขณะ โดยไม่ต้องให้เหตุผลและไม่สูญเสียประโยชน์ที่พึงได้รับ

10. หากท่านมีข้อสงสัยให้สอบถามเพิ่มเติมได้โดยสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลา และหากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์หรือโทษเกี่ยวกับการวิจัย ผู้วิจัยจะแจ้งให้ท่านทราบอย่างรวดเร็ว

11. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้เข้าร่วมวิจัยจะเก็บเป็นความลับ หากมีการเสนอผลการวิจัยจะเสนอเป็นภาพรวม ข้อมูลใดที่สามารถระบุถึงตัวผู้เข้าร่วมวิจัยได้จะไม่ปรากฏในรายงาน เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยแล้ว ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยทั้งหมดจะถูกทำลาย ในการเผยแพร่งาน ผู้วิจัยจะไม่เปิดเผยชื่อและทำให้เสื่อมเสียแก่ผู้ให้ข้อมูลจะนำผลงานวิจัยนำเสนอเพื่อผลประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น ในการบันทึกเสียง การบันทึกภาพและการบันทึกต่างๆ จะทำลายข้อมูลหลังจากดำเนินการวิจัยจบสิ้น

12. การเข้าร่วมวิจัย หลังจากเสร็จสิ้นการวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับของที่ระลึก หรือจะได้รับค่าชดเชยการเสียเวลาเป็นเงินจำนวน 300 บาท



140.1/60
- 5 ธ.ค. 2560
- 5 ธ.ค. 2561

V.2.4/2558

13. “หากท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามข้อมูลดังกล่าวสามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม การวิจัยในคนกลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 254 อาคารจามจุรี 1 ชั้น 2 ถนนพญาไท เขต ปทุมธานี กรุงเทพมหานคร 10330 โทรศัพท์/โทรสาร 0-2218-3202 E-mail: accu@chula.ac.th”



เลขที่โครงการวิจัย 140-1/60
* - 5 ธ.ค. 2560
วันที่มอบฯ - 5 ธ.ค. 2561
วันหมดเขตฯ - 5 ธ.ค. 2561

(บางสาวพัทธวรรณ ละโป้)

ผู้วิจัยหลัก

วันที่ _____/_____/_____

ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
(Patient/Participant Information Sheet)
(กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการสัมภาษณ์: กลุ่มเจ้าหน้าที่สถานพยาบาล)

ชื่อโครงการวิจัย	ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดและการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกะยันในประเทศไทย (EFFECTS OF WEARING BRASS NECK COILS ON CARDIOVASCULAR FUNCTION AND CEREBRAL BLOOD FLOW IN WOMEN KAYAN KAREN IN THAILAND)
ชื่อผู้วิจัย	นางสาวพัทธวรรณ ละโป
ตำแหน่ง	นิสิตระดับดุษฎีบัณฑิต แผนกวิชาวิทยาการส่งเสริมสุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถานที่ติดต่อผู้วิจัย	คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนน พระราม 1 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์มือถือ	095-593-5646 E-mail : pattawanlapo@hotmail.com

ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมในการวิจัยก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการวิจัย มีความจำเป็นที่
ท่านควรทำความเข้าใจว่างานวิจัยนี้ทำเพราะเหตุใด และเกี่ยวข้องกับอะไร กรุณาใช้เวลาในการอ่านข้อมูล
ต่อไปนี้อย่างละเอียดรอบคอบ และสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมหรือข้อมูลที่ขัดแย้งได้ตลอดเวลา

1. โครงการนี้เกี่ยวข้องกับการวิจัยเกี่ยวกับการสำรวจสุขภาพ การทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดและ
การไหลของเลือดสู่สมอง ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ จะศึกษาการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหล
ของเลือดสู่สมอง โดยทำการตรวจวัดหลอดเลือดที่คอ แขน และบริเวณขมิ้ม และบริบทความเป็นอยู่ของชาว
กะเหรี่ยงกะยันที่มีผลต่อสุขภาพ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

~ ~ เพื่อศึกษาหาต้นตอของโรคของชนเผ่ากะเหรี่ยงกะยันของประเทศไทยในปัจจุบัน อันได้แก่ ลักษณะ
ความเป็นอยู่ทางกายภาพ วัฒนธรรม และการแต่งกายของหญิงกะเหรี่ยงกะยันที่ส่งผลต่อสุขภาพ

3. รายละเอียดของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ผู้ให้ข้อมูลหลักกลุ่มเจ้าหน้าที่สถานพยาบาล คือ เจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานที่รักษาพยาบาลให้กับ
กลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ต.สาปอ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน หน่วย
สาธารณสุขเคลื่อนที่ โรงพยาบาลศรีสังวาล เป็นต้น โดยทำงานภายในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนแล้วไม่น้อย
กว่า 1 ปี หรือหมอบ้านที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านห้วยเสือเฒ่า และหมู่บ้านห้วยทราย ต.สาปอ อ.เมือง จ.
แม่ฮ่องสอน ช่วยรักษาผู้ป่วยเบื้องต้นภายในหมู่บ้านหรือรับข้อมูลทางสุขภาพของกลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน มี
ความยินดีที่จะให้สัมภาษณ์และสามารถถ่ายทอดข้อมูลให้แก่ผู้วิจัยได้



เลขที่โครงการวิจัย 140-1/60
- 5 ส.ค. 2560
- 5 ส.ค. 2561
วันที่ออกให้

4. กระบวนการการวิจัยที่กระทำต่อกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

1. ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแผนเจ้าหน้าที่สถานพยาบาลและติดต่อสอบถามข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ให้ข้อมูลและความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในหมู่บ้านและทำหนังสือขออนุญาต

2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดโครงการวิจัยแก่ผู้ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและขอนัดสัมภาษณ์ตามวันและเวลาที่สะดวก พร้อมทั้งขออนุญาตบันทึกเสียงขณะสัมภาษณ์ โดยใช้เวลาประมาณ 60 นาที ในการสัมภาษณ์แต่ละครั้งและในกรณีที่มีข้อมูลไม่เพียงพอและตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลจะทำการขอนัดสัมภาษณ์เพิ่ม เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ไปถอดข้อความเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล

ประเด็นการสัมภาษณ์ ให้เจ้าหน้าที่สถานพยาบาลแนะนำตนเอง แล้วและผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติทางการแพทย์ของชาวกะเหรี่ยงกะยัน ได้แก่ ประวัติโรค/การเจ็บป่วยเรื้อรัง และโรคอื่นๆ หรือโรค/การเจ็บป่วยที่ชาวบ้านมีการรักษาทั้งแบบไปพบแพทย์ และการรักษาด้วยตนเองเบื้องต้นด้วยหมอชาวบ้าน นอกเหนือจากการไปตรวจที่โรงพยาบาลประจำจังหวัด

5. กระบวนการให้ข้อมูลแก่กลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ผู้วิจัยจะเป็นผู้อธิบายให้ผู้มีส่วนร่วมการวิจัยถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการเข้าร่วมวิจัย รวมทั้งเหตุผลที่ได้เชิญเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยได้ภายหลังการอธิบายรายละเอียด

6. การคัดกรอง

ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยกลุ่มใดๆ ก็ตาม หากพบว่าผู้ให้ข้อมูลไม่อยู่ในเกณฑ์คัดเข้า ผู้วิจัยจะสอบถามว่ามีใครที่จะสามารถให้ข้อมูลได้หรือไม่ ซึ่งอาจจะได้รับคำแนะนำ และสอบถามบุคคลอื่นๆ ต่อไป

7. อันตรายหรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นแก่กลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีการสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว อาจต้องย้อนทบทวนถึงเรื่องราวเกี่ยวกับประสบการณ์ต่างๆ และอาจจะต้องเสียเวลาส่วนตัวในการมาให้ข้อมูล เกี่ยวกับประวัติทางการแพทย์ของชาวกะเหรี่ยงกะยัน

8. ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมวิจัย ดังนี้

ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้ศึกษาและทบทวนเกี่ยวกับประวัติทางการแพทย์ของชาวกะเหรี่ยงกะยัน ได้แก่ ประวัติโรค/การเจ็บป่วยเรื้อรัง และโรคอื่นๆ หรือโรค/การเจ็บป่วยของชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน ซึ่งจะสามารถส่งเสริมให้เกิดการดูแลสุขภาพที่ดีได้ในอนาคต

9. การเข้าร่วมในการวิจัยของผู้มีส่วนร่วมในวิจัยเป็นโดยสมัครใจ และสามารถปฏิเสธที่จะเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกขณะ โดยไม่ต้องให้เหตุผลและไม่สูญเสียประโยชน์ที่พึงได้รับ

10. หากท่านมีข้อสงสัยให้สอบถามเพิ่มเติมได้โดยสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลา และหากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์หรือโทษเกี่ยวกับการวิจัย ผู้วิจัยจะแจ้งให้ท่านทราบอย่างรวดเร็ว

11. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้เข้าร่วมวิจัยจะเก็บเป็นความลับ หากมีการเสนอผลการวิจัยจะเสนอเป็นภาพรวม ข้อมูลใดที่สามารถระบุถึงตัวผู้เข้าร่วมวิจัยได้จะไม่ปรากฏในรายงาน เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยแล้ว ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยทั้งหมดจะถูกทำลาย และเลือดของผู้มีส่วนร่วมในวิจัยทั้งหมดจะถูกทำลายโดยผู้เชี่ยวชาญเทคนิคการแพทย์

12. การเข้าร่วมวิจัย หลังจากเสร็จสิ้นการวิจัยแล้วผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับของที่ระลึก หรือจะได้รับค่าชดเชยการเสียเวลาเป็นเงินจำนวน 300 บาท ต่อครั้ง



เลขที่โครงการวิจัย 140-1/60
 วันที่รับของ 6 ธ.ค. 2560
 วันที่รับของ 5 ธ.ค. 2561
 วันมอบของ

AF 04-07

13. “หากท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามข้อมูลดังกล่าวสามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม
การวิจัยในคนกลุ่มสถาบัน ชุติ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 254 อาคารจามจุรี 1 ชั้น 2 ถนนพญาไท
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์/โทรสาร 0-2218-3202 E-mail: eccu@chula.ac.th”



เลขที่โครงการวิจัย

146.1/60

วันที่รับรอง

- 6 ธ.ค. 2560

ทั้งหมดอายุ

- 5 ธ.ค. 2561

(นางสาวพัทธวรรณ ละป๊อ)

ผู้วิจัยหลัก

วันที่ / /

A2 04 07

ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
(Patient/Participant Information Sheet)
(กลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยที่ได้รับการเอ็กซเรย์)

ชื่อโครงการวิจัย	ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดและการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกระยันในประเทศไทย (EFFECTS OF WEARING BRASS NECK COILS ON CARDIOVASCULAR FUNCTION AND CEREBRAL BLOOD FLOW IN WOMEN KAYAN KAREN IN THAILAND)
ชื่อผู้วิจัย	นางสาวพัทธวรรณ ละโป้
ตำแหน่ง	นิสิตระดับดุษฎีบัณฑิต แผนกวิชาวิทยาการส่งเสริมสุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถานที่ติดต่อผู้วิจัย	คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพระราม 1 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์มือถือ	095-593-5646 E-mail : pattawanlapo@hotmail.com

ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมในการวิจัยกลุ่มที่ผ่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการวิจัย มีความจำเป็นที่ท่านควรทำความเข้าใจงานวิจัยนี้ให้พอทราบเหตุ และเกี่ยวข้องกับอะไร กรุณาใช้เวลาในการอ่านข้อมูลต่อไปอย่างละเอียดรอบคอบ และสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมหรือข้อสงสัยที่ไม่ชัดเจนได้ตลอดเวลา

1. โครงการนี้เกี่ยวข้องกับการวิจัยเกี่ยวกับการสำรวจสุขภาพ การทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดและการไหลของเลือดสู่สมอง และบริบทความเป็นอยู่ของชาวกะเหรี่ยงกระยันที่มีผลต่อสุขภาพ ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้จะศึกษาการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมอง โดยทำการตรวจวัดหลอดเลือดคอ แขน และบริเวณข้อมือ และมีการตรวจเอ็กซเรย์กระดูกสันหลัง และกระดูกทรวงอก เพื่อให้ทราบผลของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของร่างกายในหญิงกะเหรี่ยงกระยันที่ใส่ห่วงคอเป็นเวลานาน โดยเดินทางไปตรวจเอ็กซเรย์ ณ โรงพยาบาลศิริราช อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกระยันที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย

3. รายละเอียดของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ลักษณะของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย เป็นหญิงกะเหรี่ยงกระยันใส่ห่วงคอ จำนวน 2 คน มีเกณฑ์การคัดเลือก และเกณฑ์การคัดออก ดังนี้

เกณฑ์ในการคัดเลือก (Inclusion criteria)

1. เป็นกะเหรี่ยงกระยันเพศหญิงที่ใส่ห่วงคอของเหล็ก มีอายุตั้งแต่ 50-70 ปี
2. ผ่านการคัดกรองสุขภาพสมองเบื้องต้น ด้วยแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย
3. สามารถถอดห่วงออกได้ด้วยตัวเอง
4. สามารถเดินทางออกนอกหมู่บ้านได้ด้วยความสะดวก



เลขที่โครงการวิจัย 140.1/๒๐
วันที่รับรอง... 6.5.๒๕๖๐
วันหมดอายุ... 5.5.๒๕๖1
V.2.4/2558

เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria)

1. มีปัญหาจากโรคที่ไม่สามารถรับการเลือกใช้ได้ เช่น แพ้ยา เป็นต้น
2. เกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อได้ เช่น การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ หรือมีอาการเจ็บป่วย เป็นต้น

เหตุผลที่ได้รับเชิญเข้าร่วมโครงการวิจัย เนื่องจากหญิงกระหยิ่มโยกเป็นบุคคลในพื้นที่วัฒนธรรมการแต่งกายที่เป็นเอกลักษณ์และควรอนุรักษ์ไว้ แต่การใส่ห่วงคอของหญิงโยกทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคอาจส่งผลต่อสุขภาพได้ จึงควรทราบผลกระทบของการใส่ห่วงคอเพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพสำหรับหญิงกระหยิ่มโยกอื่นที่ใส่ห่วงคอต่อไป

4. กระบวนการการวิจัยที่กระทำต่อกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

คัดสรรและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้สมัครใจเข้าร่วม และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าจำนวน 2 คน จะได้รับค่าจ้าง และคำอธิบายจากผู้วิจัยเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ รายละเอียดของวิธีปฏิบัติตัวในการเลือกสรรประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมในโครงการวิจัย ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะตอบข้อสงสัยจากผู้ที่ได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยเข้าใจ และให้เวลาตัดสินใจโดยอิสระ ก่อนลงนามให้ความยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย โดยฉันทาซึ่งฉันทายในการสื่อสารและแปลเพื่อให้ผู้เข้าร่วมเข้าใจอย่างชัดเจนตลอดการเก็บข้อมูลวิจัย

4.1 คัดกรองสภาพความพร้อมเบื้องต้น ด้วยด้วยแบบทดสอบสภาพความพร้อมเบื้องต้นฉบับภาษาไทย

4.2 มีกลุ่มผู้ร่วมวิจัยที่เป็นหญิงกระหยิ่มโยกใส่ห่วงคอ จำนวน 2 คน อายุ 60-70 ปี ใส่ห่วงคอของหญิงโยกมาเป็นระยะเวลานานตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป โดยทำการเลือกสรรภายหลังจากที่เจาะเลือดและตรวจร่างกายแล้วในวันถัดไป

4.3 ผู้วิจัยพาผู้เข้าร่วมวิจัยที่สมัครใจไปตรวจเอ็กซเรย์กระดูกช่วงคอและกระดูกช่วงข้อมือ ทำการเอ็กซเรย์ในท่ายืนและนอน โดยเดินทางไปเอ็กซเรย์ที่แผนกเอ็กซเรย์ ณ โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน โดยมีอาจารย์ นพ.นครินทร์ อินมุขโต อาจารย์ประจำภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นผู้อ่านผลตรวจ หากพบความผิดปกติจะแจ้งให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบ ใช้เวลาในการเดินทาง 20 นาที และใช้เวลาในการตรวจ 10 นาที

5. กระบวนการให้ข้อมูลแก่กลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ผู้วิจัยจะเป็นผู้อธิบายให้ผู้มีส่วนร่วมการวิจัยถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการเข้าร่วมวิจัย รวมทั้งเหตุผลที่ได้เชิญเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยได้ภายหลังการอธิบายรายละเอียด

6. อันตรายหรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นแก่กลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

การเอ็กซเรย์ในการวิจัยครั้งนี้ไม่มีอาการข้างเคียงที่เกิดจากการเอ็กซเรย์ แต่อาจมีความไม่สะดวกก่อนการตรวจเล็กน้อย เช่น มีการเปลี่ยนเสื้อผ้า และถอดเครื่องประดับต่างๆ ออกก่อนการเอ็กซเรย์

7. ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมวิจัย ดังนี้

ได้รับการคัดกรองภาวะสุขภาพเบื้องต้น และทราบภาวะเกี่ยวกับโครงสร้างทางร่างกายของตนเอง

8. การเข้าร่วมในการวิจัยของผู้มีส่วนร่วมในวิจัยเป็นโดยสมัครใจ และสามารถปฏิเสธที่จะเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกขณะ โดยไม่ต้องให้เหตุผลและไม่สูญเสียประโยชน์ที่พึงได้รับ

9. หากท่านมีข้อสงสัยให้สอบถามเพิ่มเติมได้โดยสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลา และหากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์หรือโทษเกี่ยวกับการวิจัย ผู้วิจัยจะแจ้งให้ท่านทราบอย่างรวดเร็ว

10. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้เข้าร่วมวิจัยจะเก็บเป็นความลับ หากมีการเสนอผลการวิจัยจะเสนอเป็นภาพรวม ข้อมูลใดที่สามารถระบุถึงตัวผู้เข้าร่วมวิจัยได้จะไม่ปรากฏในรายงาน เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยแล้ว ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยทั้งหมดจะถูกทำลาย



เลขที่โครงการวิจัย: 140.1/๒
วันที่รับรอง: - 6 ธ.ค. 2560
วันหมดอายุ: - 5 ธ.ค. 2561
V.2.42558

AF 34 07

11. การเดินทางเพื่อไปตรวจร่างกายของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยในแต่ละครั้งจะมีรถรับส่ง และจะได้รับค่าชดเชยการเสียเวลาเป็นเงินจำนวน 300 บาท
12. “หากท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามข้อมูลดังกล่าวสามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนกลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 254 อาคารจามจุรี 1 ชั้น 2 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์/โทรสาร 0-2218-3202 E-mail: eccu@chula.ac.th”

(นางสาวพัทธวรรณ ละโว้)

ผู้วิจัยหลัก

วันที่ / /



เลขที่โครงการวิจัย 140.1/60

วันที่รับรอง - 3 ธ.ค. 2560

การรับรอง - 5 ธ.ค. 2561

เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการ

AF05-07

หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
(สำหรับผู้เข้าร่วมวิจัยที่ได้รับการตรวจร่างกาย)

ทำที่.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

เลขที่ ประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....

ข้าพเจ้า ซึ่งได้ลงนามท้ายหนังสือนี้ ขอแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดและการไหลของเลือด
สมองในหญิงกะเหรี่ยงกะยันในประเทศไทย

ชื่อผู้วิจัย นางสาวพัทธวรรณ ละโว้

ที่อยู่ติดต่อ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนน พระราม 1 เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 095-593-5646 E-mail: pattawanlapo@hotmail.com

ข้าพเจ้า ได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอน
ต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ความเสี่ยง/อันตราย และประโยชน์ซึ่งจะเกิดขึ้นจากการวิจัยเรื่อง
นี้ โดยได้อ่านรายละเอียดในเอกสารซึ่งแจ้งผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด และได้รับคำอธิบายจากผู้วิจัย จน
เข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ตามที่ระบุไว้ในเอกสารซึ่งแจ้งผู้เข้าร่วมการวิจัย โดย
ข้าพเจ้ายินยอมให้สัมภาษณ์แก่ผู้วิจัย รับการเจาะเลือด 1 ครั้ง จำนวน 10 มิลลิลิตรหรือ 2 ช้อนชา ณ
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ต.นาบ้อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน ผู้มีส่วนร่วมได้รับการตรวจร่างกายด้านต่างๆ
ดังนี้ ซึ่งน้ำหนักตัว วัดส่วนสูง เปรอร์เซ็นต์ไขมัน ค่าดัชนีมวลกาย อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก ความดันโลหิต
ขณะนอน บ่ง และยืน วัดความยาวของคอ จำนวนห่วงที่ใส่ ตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีในเลือด ได้แก่ คอรั
ติคอล ไบคริกซ์ออกไซด์ เอชเอส ซีรีนออกซีไพรูวีน ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด การตรวจระดับไขมันใน
เลือด คอเลสเตอรอล เอชดีแอล แอลดีแอล และไตรกลีเซอไรด์

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยโดยการทำอัลตราซาวด์หลอดเลือดแดงตรงตำแหน่งคอ แขน และบริเวณ
ข้อมือ และการประเมินการไหลของเลือดที่บริเวณผิวหนังด้วยเครื่องเลเซอร์ Doppler บริเวณนัยมือและเท้า
วัดค่าความปวด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และวัดสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนโดยการทดสอบด้วย
การเดิน 6 นาที

โดยเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยแล้ว ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะถูกเก็บไว้เพื่อเป็น
หลักฐานการวิจัยจนกระทั่งได้มีการเผยแพร่งานวิจัย หลังจากนั้นหลักฐานงานวิจัยทั้งหมดที่ไม่ได้ปรากฏอยู่
ในรายงานที่ถูกเผยแพร่ตีพิมพ์จะถูกทำลาย

ข้าพเจ้ามีสิทธิถอนตัวออกจากการศึกษาเมื่อใดก็ได้ตามความประสงค์ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล ซึ่งการ
ถอนตัวออกจากการวิจัยนั้น จะไม่มีผลกระทบในทางใดๆ ต่อข้าพเจ้าทั้งสิ้น

ข้าพเจ้าได้รับคำรับรองว่า ผู้วิจัยจะปฏิบัติตามข้อควรระวังข้อมูลที่จะระบุไว้ในเอกสารซึ่งแจ้งผู้เข้าร่วม
การวิจัย และข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้าพเจ้า ผู้วิจัยจะเก็บรักษาเป็นความลับ โดยจะนำเสนอมูลผลการ
วิจัยโดยรวมทั้งนั้น ไม่เปิดเผยข้อมูลในการรายงานที่จะนำไปสู่การระบุตัวข้าพเจ้า



นางพัทธวรรณ ละโว้

- 5 ธ.ค. 2558

วันที่รับรอง.....

- 5 ธ.ค. 2558

ผู้ตรวจสอบ.....

1/2

V 3.4/2558

AF05-07

หากข้าพเจ้าไม่ได้รับการปฏิบัติตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้า
สามารถร้องเรียนได้ที่คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย 254 อาคารจามจุรี 1 ชั้น 2 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์/โทรสาร
0-2218-3202 E-mail: eccu@chula.ac.th

ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน ทั้งนี้ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วม
การวิจัย และสำเนาทะเบียนแสดงความยินยอมไว้แล้ว

ลงชื่อ.....
(.....)



วิจัยหลัก

เลขที่โครงการวิจัย 145-1/60
วันที่รับรอง - 5 ธ.ค. 2560
วันหมดอายุ - 5 ธ.ค. 2561

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้เข้าร่วมในการวิจัย

ลงชื่อ.....
(.....)

พยาน

AP05-09

หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
(สำหรับผู้ที่ให้ข้อมูลหลัก: กลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน)

ทำที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เลขที่ ประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....

ข้าพเจ้า ซึ่งได้ลงนามท้ายหนังสือนี้ ขอแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดและการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกะยันในประเทศไทย

ชื่อผู้วิจัย นางสาวพัทธวรรณ ละโป้

ที่อยู่ติดต่อ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนน พระราม 1 เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 095-593-5646

E-mail: pattawanlapo@hotmail.com

ข้าพเจ้า ได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ความเสี่ยง/อันตราย และประโยชน์ซึ่งจะเกิดขึ้นจากการวิจัยเรื่องนี้ โดยได้อ่านรายละเอียดในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด และได้รับคำอธิบายจากผู้วิจัย จนเข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยข้าพเจ้ายินยอมให้สัมภาษณ์ โดยใช้เวลาประมาณ 60 นาที จำนวน 1 ครั้ง เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว ประวัติความเป็นมาของหมู่บ้าน วิถีชีวิตความเป็นอยู่ สภาพความเป็นอยู่ วัฒนธรรมการกิน วัฒนธรรมการแต่งกาย รวมถึงพฤติกรรมกรรมกรดูแลสุขภาพ หักคอคัดทางสุขภาพ

และสามารถสัมภาษณ์เพิ่มเติมในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและกรณีข้อมูลไม่เพียงพอ และสามารถบันทึกเสียงในระหว่างการสัมภาษณ์เพื่อเป็นข้อมูลไปถอดความและวิเคราะห์ต่อไป

โดยเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยแล้ว ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะถูกเก็บไว้เพื่อเป็นหลักฐานการวิจัยจนกระทั่งได้มีการเผยแพร่งานวิจัย หลังจากเป็นหลักฐานงานวิจัยทั้งหมดที่ไม่ได้ปรากฏอยู่ในรายงานที่ถูกเผยแพร่ตีพิมพ์จะถูกทำลาย

ข้าพเจ้ามีสิทธิถอนตัวออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้ตามความประสงค์ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล ซึ่งการถอนตัวออกจากการวิจัยนั้น จะไม่มีผลกระทบในทางใดๆ ต่อข้าพเจ้าทั้งสิ้น

ข้าพเจ้าได้รับคำรับรองว่า ผู้วิจัยจะปฏิบัติตามข้อที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้าพเจ้า ผู้วิจัยจะเก็บรักษาเป็นความลับ โดยจะนำเสนอข้อมูลการวิจัยเป็นภาพรวมเท่านั้น ไม่มีข้อมูลใดในการรายงานที่จะนำไปสู่การระบุตัวข้าพเจ้า

หากข้าพเจ้าไม่ได้รับการปฏิบัติตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าสามารถร้องเรียนให้คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 254 อาคารจามจุรี 1 ชั้น 2 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์/โทรสาร 0-2218-3202 E-mail: eccu@chula.ac.th



เลขที่โครงการวิจัย 140-1/60
- 5 ธ.ค. 2550
วันที่นางลง - 5 ธ.ค. 2551
วันหมดอายุ

Ver. 2.4/2558

AF05-07

ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน ทั้งนี้ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วม
การวิจัย และสำเนาหนังสือแสดงความยินยอมไว้แล้ว

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้วิจัยหลัก



เลขที่โครงการวิจัย 140.1160

วันที่ทรงลง - 6 ธ.ค. 2560

วันที่ทรงลง - 5 ธ.ค. 2561

วันหมดอายุ

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ลงชื่อ.....

(.....)

พยาน

AF05-07

หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
(สำหรับผู้ที่ให้ข้อมูลหลัก: กลุ่มเจ้าหน้าที่สถานพยาบาล)

ทำที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เลขที่ ประชารัฐหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....

ข้าพเจ้า ซึ่งได้ลงนามท้ายหนังสือนี้ ขอแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย ผลของการใส่ห่วงคอต่อการทำมาของระบบหัวใจและหลอดเลือดและการไหลของเลือดสู่สมองในหญิงกะเหรี่ยงกะยันในประเทศไทย

ชื่อผู้วิจัย นางสาวพัทธวรรณ ละโป้

ที่อยู่ติดต่อ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนน พระราม 1 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 095-593-5646 - E-mail: pattawanlapo@hotmail.com

ข้าพเจ้า ได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ความเสี่ยง/อันตราย และประโยชน์ซึ่งจะเกิดขึ้นจากการวิจัยเรื่องนี้ โดยได้อ่านรายละเอียดในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด และได้รับคำอธิบายจากผู้วิจัย จนเข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยข้าพเจ้ายินยอมให้สัมภาษณ์ โดยใช้เวลาประมาณ 60 นาที จำนวน 1 ครั้ง เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติทางการแพทย์ของชาวกะเหรี่ยงกะยัน ได้แก่ ประวัติโรค/การเจ็บป่วยเรื้อรัง และโรคอื่นๆ หรือโรค/การเจ็บป่วยที่ชาวบ้านมีการรักษาทั้งแบบไปพบแพทย์ และการรักษาด้วยตนเองเบื้องต้นด้วยหมอชาวบ้าน นอกเหนือจากการไปตรวจที่โรงพยาบาลประจำจังหวัด

และสามารถสัมภาษณ์เพิ่มเติมในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและกรณีข้อมูลไม่เพียงพอ และสามารถบันทึกเสียงในระหว่างการสัมภาษณ์เพื่อนำข้อมูลไปถอดความและวิเคราะห์ต่อไป

โดยเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยแล้ว ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะถูกเก็บไว้เพื่อเป็นหลักฐานการวิจัยจนกระทั่งได้มีการเผยแพร่งานวิจัย หลังจากนั้นหลักฐานงานวิจัยทั้งหมดที่ไม่ได้ปรากฏอยู่ในรายงานที่ผู้เผยแพร่ตีพิมพ์จะถูกทำลาย

ข้าพเจ้ามีสิทธิถอนตัวออกจากการศึกษาเมื่อใดก็ได้ตามความประสงค์ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล ซึ่งการถอนตัวออกจากการวิจัยนั้น จะไม่มีผลกระทบในทางใดๆ ต่อข้าพเจ้าทั้งสิ้น

ข้าพเจ้าได้รับคำรับรองว่า ผู้วิจัยจะปฏิบัติตามข้อตามข้อมูลทีระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้าพเจ้า ผู้วิจัยจะเก็บรักษาเป็นความลับ โดยจะนำเสนอข้อมูลการวิจัยเป็นภาพรวมเท่านั้น ไม่มีข้อมูลใดในการรายงานที่จะนำไปสู่การระบุตัวข้าพเจ้า

หากข้าพเจ้าไม่ได้รับการปฏิบัติตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าสามารถร้องเรียนได้ที่คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 254 อาคารจามจุรี 1 ชั้น 2 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์/โทรสาร 0-2218-3202 E-mail: eccu@chula.ac.th



ผู้วิจัยโครงการวิจัย.....
- 6 E.ศ. 2568
วันที่รับลง.....
- 5 E.ศ. 2561 v 4/2558
ชื่อและนามสกุล.....

AP05-07

ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน ทั้งนี้ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วม
การวิจัย และสำเนาหนังสือแสดงความยินยอมไว้แล้ว

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้วิจัยหลัก



ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

เลขที่โครงการวิจัย

140-1/60

วันที่รับทราบ - 5 ธ.ค. 2560

วันหมดอายุ - 5 ธ.ค. 2561

ลงชื่อ.....
(.....)

พยาน

ภาคผนวก ข
แบบสัมภาษณ์กลุ่มชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยัน

ประเด็นคำถาม

1. ประวัติส่วนตัว
 - อายุเท่าไร
 - อาศัยอยู่ในหมู่บ้านมากี่ปี
 - ใส่ห้วงคอตั้งแต่อายุเท่าไร
 - จำนวนห้วงคอที่ใส่มีกี่ชิ้น
 - การศึกษาอยู่ระดับไหน
 - รายได้
2. สภาพความเป็นอยู่
 - ชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมจากไร มีอะไรเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ
 - ทำงานอะไร
 - ทำนา ทำไร่ ทำสวนบ้างหรือไม่
3. วัฒนธรรมการแต่งกาย
 - รู้สึกอย่างไรเกี่ยวกับการใส่ห้วงคอ
 - วิธีการใส่ห้วงคอทำอย่างไร
 - การใส่ห้วงคอทำให้มีความลำบากต่อการดำเนินชีวิตประจำวันหรือไม่ อย่างไร
4. อาหาร
 - รับประทานอาหารประเภทไหนบ้าง
 - ทำอาหารรับประทานเองหรือซื้อมารับประทาน
 - อาหารที่รับประทานมีรสชาติแบบใด
5. การเจ็บป่วย
 - เคยป่วยเป็นโรคอะไร
 - มีโรคประจำตัวอะไร
 - เมื่อมีการเจ็บป่วยมีวิธีดูแลตนเอง หรือทำการรักษาอย่างไร
 - หากเจ็บป่วยหนักไปทำการรักษาที่ไหน
5. ความเชื่อที่เกี่ยวกับสุขภาพมีอะไรบ้าง

แบบสัมภาษณ์กลุ่มเจ้าหน้าที่สถานพยาบาล

ประเด็นคำถาม

1. ประวัติส่วนตัว
 - ตำแหน่งหน้าที่การทำงานทำอะไร
 - ทำงานที่โรงพยาบาล/สถานีนานัมาเป็นเวลากี่ปี
2. โรคที่พบบ่อยในหญิงกะเหรี่ยงกะยันคือโรคอะไร
3. หญิงกะเหรี่ยงกะยันมารับบริการรักษาที่โรงพยาบาล/สถานีนานัอะไรบ้าง
4. โรคหรือสาเหตุการตายของกะเหรี่ยงกะยันคือโรคอะไร
5. โรงพยาบาล/สถานีนานัมีการให้บริการตรวจสุขภาพแก่ชาวบ้านกะเหรี่ยงกะยันอย่างไร



ภาคผนวก ค
แบบคัดกรองสภาพสมองเบื้องต้น
แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย
(Mini-Mental State Examination: Thai version; MMSE-Thai 2002)

1. Orientation for time (5 คะแนน) (ตอบถูกข้อละ 1 คะแนน)	บันทึกคำตอบไว้ทุกครั้ง (ทั้งคำตอบที่ถูกต้อง และผิด)	คะแนน
1.1 วันนี้วันที่เท่าไร	<input type="checkbox"/>
1.2 วันนี้วันอะไร	<input type="checkbox"/>
1.3 เดือนนี้เดือนอะไร	<input type="checkbox"/>
1.4 ปีนี้ปีอะไร	<input type="checkbox"/>
1.5 ฤดูนี้ฤดูอะไร	<input type="checkbox"/>
 2. Orientation for place (5 คะแนน) (ให้เลือกข้อใดข้อหนึ่ง ตอบถูกข้อละ 1 คะแนน)		
2.1 กรณีอยู่ที่สถานพยาบาล		
2.1.1 สถานที่ตรงนี้เรียกว่าอะไร และ.....ชื่อว่าอะไร	<input type="checkbox"/>
2.1.2 ขณะนี้ท่านอยู่ที่ชั้นที่เท่าไรของตัวอาคาร	<input type="checkbox"/>
2.1.3 ที่อยู่ในอำเภอ - เขตอะไร	<input type="checkbox"/>
2.1.4 ที่นี้จังหวัดอะไร	<input type="checkbox"/>
2.1.5 ที่นี้ภาคอะไร	<input type="checkbox"/>
2.2 กรณีที่อยู่ที่บ้านของผู้ถูกทดสอบ		
2.2.1 สถานที่ตรงนี้เรียกว่าอะไร และบ้านเลขที่อะไร	<input type="checkbox"/>
2.2.2 ที่นี้หมู่บ้าน หรือละแวก/ คุ่ม/ ย่าน/ ถนนอะไร	<input type="checkbox"/>
2.2.3 ที่นี้อำเภอเขต/ อะไร	<input type="checkbox"/>
2.2.4 ที่นี้จังหวัดอะไร	<input type="checkbox"/>
2.2.5 ที่นี้ภาคอะไร	<input type="checkbox"/>

3. Registration (3 คะแนน)

ต่อไปนี้เป็น การทดสอบความจำ ดิฉันจำบอกชื่อของ 3 อย่าง คุณ (ตา, ยาย....) เพราะจะบอกเพียงครั้งเดียว ไม่มีการบอกซ้ำอีก เมื่อ ผม (ดิฉัน) พูดจบ ให้ (ตา, ยาย....) พุดทบทวนตามที่ได้ยิน ให้ครบ ทั้ง 3 ชื่อ แล้วพยายามจำไว้ให้ดี เดี่ยวดิฉันจะถามซ้ำ

* การบอกชื่อแต่ละคำให้ห่างกันประมาณหนึ่งวินาที ต้องไม่ช้าหรือเร็วเกินไป

(ตอบถูก 1 คำ ได้ 1 คะแนน)

☐ ดอกไม้ ☐ แม่น้ำ ☐ รถไฟ ☐

☐ ต้นไม้ ☐ ทะเล ☐ รถยนต์ ☐

4. Attention/ Calculation (5 คะแนน) (ให้เลือกข้อใดข้อหนึ่ง)

ข้อนี้เป็นการคิดเลขในใจเพื่อทดสอบสมาธิ คุณ (ตา, ยาย....) คิดเลขในใจเป็นไหม ?

ถ้าตอบคิดเป็นทำข้อ 4.1 ถ้าตอบคิดไม่เป็นหรือไม่ตอบให้ทำข้อ 4.2

4.1 “ข้อนี้คิดในใจเอา 100 ตั้ง ลบออกทีละ 7

ไปเรื่อยๆ ได้ผลเท่าไรบอกมา ☐

บันทึกคำตอบตัวเลขไว้ทุกครั้ง (ทั้งคำตอบที่ถูกและผิด) ทำทั้งหมด 5 ครั้ง

ถ้าลบได้ 1, 2 หรือ 3 แล้วตอบไม่ได้ ก็คิดคะแนนเท่าที่ทำได้ ไม่ต้องย้ายไปทำข้อ 4.2

4.2 “ผม (ดิฉัน) จะสะกดคำว่า มะนาว ให้คุณ (ตา, ยาย....) ฟังแล้วให้คุณ (ตา, ยาย....) สะกดถอยหลังจากพยัญชนะตัวหลังไปตัวแรก คำว่ามะนาวสะกดว่า มอม้า-สระอะ-นอหนู-สระอา-วอหวาน ไหนคุณ (ตา, ยาย....) สะกดถอยหลัง ให้ฟังซิ วอหวาน-สระอา-นอหนู-สระอะ-มอม้า

5. Recall (3 คะแนน) (ตอบถูก 1 คำ ได้ 1 คะแนน)

เมื่อสักครู่นี้ให้จำของ 3 อย่างจำได้ไหมมีอะไรบ้าง

☐ ดอกไม้ ☐ แม่น้ำ ☐ รถไฟ ☐

ในกรณีที่ทำแบบทดสอบซ้ำภายใน 2 เดือน ให้ใช้คำว่า

☐ ต้นไม้ ☐ ทะเล ☐ รถยนต์ ☐

6. Naming (2 คะแนน)

6.1 ยื่นดินสอให้ผู้ถูกทดสอบดูแล้วถามว่า

“ของสิ่งนี้เรียกว่าอะไร” ☐

6.2 ชี้นำฟีกาข้อมือให้ผู้ถูกทดสอบดูแล้วถามว่า

“ของสิ่งนี้เรียกว่าอะไร” ☐

7. Repetition (1 คะแนน)

(พูดตามได้ถูกต้อง ได้ 1 คะแนน)

ตั้งใจฟังผม (ดิฉัน) เมื่อผม (ดิฉัน) พูดข้อความนี้

แล้วให้คุณ (ตา, ยาย) พูดตาม ผม (ดิฉัน) จะบอกเพียงครั้งเดียว

“ใครใคร่ขายไก่ไข่”

..... ☐

8. Verbal command (3 คะแนน)

ข้อนี้ฟังคำสั่ง “ฟังดีๆ นะเดี๋ยวผม (ดิฉัน) จะส่งกระดาษให้คุณ แล้ว
ให้คุณ (ตา, ยาย) รับด้วยมือขวา พับครึ่งกระดาษ แล้ววางไว้ที่....”
(พื้น, โต๊ะ, เติง)

ผู้ทดสอบแสดงกระดาษเปล่าขนาดประมาณ เอ-4

ไม่มีรอยพับ ให้ผู้ถูกทดสอบ

☐ รับด้วยมือขวา ☐ พับครึ่ง ☐ วางไว้ที่โต๊ะ (พื้น, โต๊ะ, เติง)

..... ☐

9. Written command (1 คะแนน)

ต่อไปเป็นคำสั่งที่เขียนเป็นตัวหนังสือต้องการให้คุณ (ตา, ยาย...) อ่าน
แล้วทำตาม (ตา, ยาย...) จะอ่านออกเสียงหรืออ่านในใจ

ผู้ทดสอบแสดงกระดาษที่เขียนว่า “กลับตาได้” ☐ วางไว้ที่โต๊ะ

..... ☐

10. Writing (1 คะแนน)

ข้อนี้จะเป็นคำสั่ง “คุณ (ตา, ยาย...) เขียนข้อความอะไรก็ได้ที่อ่านรู้
เรื่อง หรือมีความหมายมา 1 ประโยค

☐ ประโยคมีความหมาย

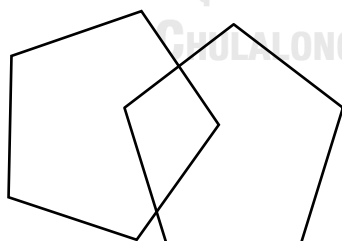
..... ☐

11. Visuoconstruction (1 คะแนน)

ข้อนี้เป็นคำสั่ง “จงวาดภาพให้เหมือนภาพตัวอย่าง”

(ในช่องว่างด้านขวาของภาพตัวอย่าง)

..... ☐



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

การแปลผล MMSE-THAI 2002

ระดับการศึกษา	คะแนน	
	จุดตัด	เต็ม
ไม่ได้เรียนหนังสือ (อ่านหนังสือไม่ออก)	≤ 14	23*
จบ ประถมศึกษา	≤ 17	30
สูงกว่า ประถม	≤ 22	30

* ตัดข้อ 4, 9 และ 10

สรุปคะแนนการทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นของผู้เข้าร่วมวิจัย

หญิงชาวไทยพื้นราบ (n=14) ระดับการศึกษาสูงกว่าประถม คะแนนการทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.93 แสดงว่า ผ่านเกณฑ์

หญิงกะเหรี่ยงไม่ใส่ห่วงคอ (n=14) ระดับการศึกษาไม่ได้เรียนหนังสือ คะแนนการทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.36 แสดงว่า ผ่านเกณฑ์

หญิงหญิงกะเหรี่ยงใส่ห่วงคอ ระดับการศึกษาไม่ได้เรียนหนังสือ (n=12) คะแนนการทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.17 แสดงว่า ผ่านเกณฑ์ และระดับการศึกษาจบประถมศึกษา (n=2) ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.50 แสดงว่า ผ่านเกณฑ์

ภาคผนวก ง
แบบบันทึกข้อมูล

ทางสรีรวิทยา การทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการไหลของเลือดสู่สมอง

☐ ข้อมูลทางสรีรวิทยา

PRE- POSTTEST

วันที่...../...../.....

รหัส..... เพศ..... อายุ.....ปี

ความยาวของคอ.....ซม. จำนวนห่วงคอ.....ชิ้น น้ำหนักห่วง.....กก.

ค่าที่วัด	ค่าที่วัดได้
Hight (cm)	
Body weight (kg)	
BMI	
Total Fat (%)	
HR _{rest} (beat/min)	
Supine position	
Sitting position	
Standing position	
BP (mmHg)	
Supine position	
Sitting position	
Standing position	

☐ สมรรถภาพทางแอโรบิกโดยใช้ (6 Minute walk test; 6MWT)

Warm up 5 นาที Cool down 5 นาที

เหตุผลในการหยุดทดสอบ.....

ค่าที่วัด	ค่าที่วัดได้
Distance (m)	
RPE	

VO₂max =.....(ml/kg/min)

☐ การทำงานของปอด

☐ ความจุปอด (Lung function)

ค่าที่วัด	ค่าที่วัดได้
FVC (L)	
FEV ₁ (L)	

☐ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อปอด

ค่าที่วัด	ค่าที่วัดได้
MIP (cmH ₂ O)	
MEP (cmH ₂ O)	

☐ การทำงานของหลอดเลือด

☐ Flow-mediated dilation: FMD แขน

	Carotid	Baseline	Occlusion 0-5 min	Deflated 5-6 min	After deflated		
					7	8	9
เริ่ม บันทึก
VDO1							
VDO2							
VDO3							
VDO4							
PW1							
PW2							
ภาพนิ่ง							

ข้อสังเกต.....

☐ Stiffness

ค่าที่วัด	ค่าที่วัดได้
baPWV (cm/s)	
Left	
Right	
Average	

ข้อสังเกต.....

☐ Laser doppler

ข้อสังเกต.....

☐ การไหลของเลือดสู่สมอง

ค่าที่วัด	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง
PSV		
EDV		
MDV		
TAPV		
PI		

ข้อสังเกต.....

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวพัทธวรรณ ละโป้
วัน เดือน ปี เกิด	28 มกราคม 2524
สถานที่เกิด	จังหวัดศรีสะเกษ
วุฒิการศึกษา	- ปีการศึกษา 2549 สำเร็จการศึกษาระดับมหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - ปีการศึกษา 2545 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - ปีการศึกษา 2542 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนสตรีศรีสะเกษ
ที่อยู่ปัจจุบัน	17/12 ถ.พหลโยธิน ต.แม่ต๋ำ อ.เมือง จ.พะเยา 56000
ผลงานตีพิมพ์	Suksom, D., Siripatt, A., Lapo, P & Patumraj, S. (2011). Training effects of two modes of exercise training on physical fitness and endothelial function in the elderly : Exercise with a Flexible stick versus Tai chi. Journal of the Medical Association of Thailand, 94(1),123-132.
รางวัลที่ได้รับ	รางวัลชนะเลิศ นวัตกรรมการออกกำลังกายแห่งประเทศไทย ประจำปี 2548 จัดโดยบริษัท แบลคมอร์ส จำกัด ร่วมกับกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา