

การวิเคราะห์ข้อมูลนำข้อมูลตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำมาวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS for window version 8 โดยการแจกแจงความถี่ คำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อัตรารอบุติการณณ์ รวมทั้งหาปัจจัยทำนายการเป็นโรคกระดูกโปรงบางโดยใช้สถิติ discriminant analysis ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ลักษณะด้านประชากร สังคมและเศรษฐกิจ

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นสตรีวัยก่อนหมดประจำเดือน วัยหลังประจำเดือนและวัยสูงอายุ จำนวน 377 คน อายุระหว่าง 40-86 ปี มีอายุเฉลี่ย 54.33 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอายุ 50-59 ปี ร้อยละ 49.9 กลุ่มอายุ 40-49 ปี ร้อยละ 29.7 มีส่วนสูงเฉลี่ย 154.58 เซนติเมตร มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 57.08 กิโลกรัม มีเชื้อชาติไทยร้อยละ 84.6 มีผิวเหลืองร้อยละ 62.0 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 66.3 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 34.2 ไม่ได้เรียนหนังสือเพียงร้อยละ 3.4 ส่วนใหญ่ร้อยละ 27.3 มีรายได้ต่ำกว่าเดือนละ 5,000 บาท นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมีบรรพบุรุษเป็นโรคกระดูกโปรงบางเพียงร้อยละ 15.1

1.2 ภาวะประจำเดือน

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้หมดประจำเดือนร้อยละ 73.5 มีอายุเฉลี่ยของการหมดประจำเดือน 48.53 ปี กลุ่มที่หมดประจำเดือนโดยธรรมชาติมีอายุเฉลี่ย 48.98 ปี กลุ่มที่หมดประจำเดือน เนื่องจากการผ่าตัดรังไข่ออกทั้งสองข้างมีอายุเฉลี่ย 44.64 ปี ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่หมดประจำเดือน ในช่วงอายุ 46-50 ปี เมื่อพิจารณาช่วงอายุที่หมดประจำเดือนของทั้งสองกลุ่ม กลุ่มที่หมดประจำเดือนโดยถูกตัดรังไข่ออกทั้งสองข้างจะหมดประจำเดือนในช่วงอายุน้อยในสัดส่วนที่มากกว่ากลุ่มที่หมดประจำเดือนโดยธรรมชาติ

1.3 อาการของภาวะหมดประจำเดือน

การศึกษาอาการภาวะหมดประจำเดือนที่เกิดขึ้นในสตรีวัยก่อนหมดประจำเดือนและวัยหลังหมดประจำเดือนได้ผลโดยสรุปดังนี้

1.3.1 อาการร้อนวูบวาบ เหงื่อออก พบในกลุ่มที่ยังมีประจำเดือนและกลุ่มหมดประจำเดือนร้อยละ 48.0 เมื่อพิจารณาแยกกลุ่มพบว่ากลุ่มที่ยังมีประจำเดือนมีผู้มีอาการร้อยละ 47.0 เป็นสัดส่วนที่น้อยกว่ากลุ่มที่หมดประจำเดือนซึ่งมีผู้มีอาการร้อยละ 48.4 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เริ่มมีอาการในช่วงอายุ 45-49 ปี ร้อยละ 48.1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาการมานานน้อยกว่า 1 ปี ร้อยละ 56.3 และส่วนใหญ่มีอาการสัปดาห์ละ 1-7 ครั้ง ร้อยละ 71.8

1.3.2 อาการผิวแห้ง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาการผิวแห้งพบร้อยละ 53.1 เมื่อพิจารณาแยกกลุ่ม กลุ่มหมดประจำเดือนส่วนใหญ่มีผิวแห้งพบร้อยละ 54.9 ซึ่งมีจำนวนมาก

กว่ากลุ่มที่ยังมีประจำเดือนอยู่ซึ่งมีผิวหนังแห้งร้อยละ 48.0 ช่วงระยะการมีอาการผิวหนังแห้งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาการผิวหนังแห้งมานาน 1-5 ปี ร้อยละ 49.0 รองลงมามีอาการน้อยกว่า 1 ปี ร้อยละ 20.0 ในการแก้ไขปัญหผิวหนังแห้งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่แก้ไขปัญหโดยการทาครีมร้อยละ 72.0

1.3.3 อาการเล็บผิดปกติ กลุ่มตัวอย่างมีเล็บผิดปกติเพียงร้อยละ 32.4 เมื่อพิจารณาแยกกลุ่ม กลุ่มที่ยังมีประจำเดือนมีเล็บผิดปกติ พบร้อยละ 35.0 กลุ่มที่หมดประจำเดือน พบร้อยละ 31.4

1.3.4 การถ่ายปัสสาวะบ่อยหลังหมดประจำเดือน กลุ่มหมดประจำเดือนมีปัญหาถ่ายปัสสาวะบ่อยหลังหมดประจำเดือน พบร้อยละ 36.8 มีอาการมานานน้อยกว่า 1 ปี พบร้อยละ 43.1 รองลงมามีอาการมานาน 1-3 ปี ร้อยละ 31.4

สรุปกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มที่ยังมีประจำเดือนและกลุ่มหมดประจำเดือนมีอาการของภาวะหมดประจำเดือนจากมากไปน้อยเรียงตามลำดับดังนี้ คือ ผิวแห้งร้อยละ 53.1 ร้อนวูบวามเหงื่อออกร้อยละ 48.0 และเล็บผิดปกติร้อยละ 32.4 ส่วนอาการถ่ายปัสสาวะบ่อยหลังหมดประจำเดือน พบร้อยละ 36.8 อย่างไรก็ตามจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างถึงสาเหตุของการมาพบแพทย์จากอาการภาวะหมดประจำเดือนมิใช่ปัญหผิวหนังแห้งเป็นหลัก แต่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มาพบแพทย์เนื่องจากมีอาการร้อนวูบวามเหงื่อออกมากและต้องการตรวจสุขภาพ เนื่องจากกลัวการเป็นโรคกระดูกพรุนตามคำบอกเล่าจากเพื่อนและการได้รับความรู้จากวิทยุ โทรทัศน์และหนังสือพิมพ์ เป็นต้น

2. การบริโภคซึ่งเป็นปัจจัยป้องกันการเกิดโรคกระดูกโปรงบาง ปัจจัยป้องกันการเกิดโรคกระดูกโปรงบาง ได้แก่

2.1 โภชนาการ ความถี่ของการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่างตามชนิดของอาหาร ชนิดของอาหารที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่บริโภคอย่างน้อยสัปดาห์ละ 7 ครั้ง ได้แก่ ผักใบเขียว ผักสีเหลือง เนื้อปลา น้ำเต้าหู้ เนื้อหมู เนื้อวัว ฯลฯ อาหารที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่บริโภคอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1-3 ครั้ง ได้แก่ ไข่ เนื้อปลา เต้าหู้ขาวอ่อน เนื้อหมู-เนื้อวัว ปลาตัวเล็กตัวน้อย น้ำเต้าหู้ ฯลฯ ส่วนอาหารที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่บริโภคอย่างน้อย 1-2 เดือน ต่อครั้ง ได้แก่ ปลา ร้า ผง ถั่วเขียว ถั่วดำ ถั่วแดงหลวง งาคั่ว งาขาว ฯลฯ

2.2 การบริโภคนม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ดื่มนม ร้อยละ 80.6 เริ่มดื่มนมเสริมในช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 29.9 ดื่มนมเสริมมาเป็นระยะเวลานาน 1-10 ปี ร้อยละ 62.8 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ดื่มนมพร่องมันเนยร้อยละ 31.3 รองลงมาดื่มนมสดร้อยละ 15.5 และร้อยละ 35.9 ของกลุ่มตัวอย่างดื่มนม จำนวน 21-30 แก้วต่อเดือน (250 มิลลิลิตรต่อแก้ว)

2.3 การใช้ยาแคลเซียมเสริม กลุ่มตัวอย่างได้รับยาแคลเซียมเสริมร้อยละ 45.9 โดยรับประทานจำนวน 1 เม็ดต่อวันร้อยละ 82.7 เกือบครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างใช้ยามาไม่ถึง 1 ปี ขณะเดียวกันในกลุ่มที่ได้รับแคลเซียมเสริมปัจจุบันยังคงบริโภคแคลเซียมเสริมอยู่ร้อยละ 89.0

2.4 การออกกำลังกาย กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 49.4 ออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ ออกกำลังกายสม่ำเสมอมีเพียงร้อยละ 28.1 เริ่มออกกำลังกายเมื่ออายุ 41-50 ปี ร้อยละ 32.5 โดยใช้วิธีการเดินเร็วมากที่สุดร้อยละ 38.0 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาออกกำลังกายต่อครั้งนาน 16-30 นาที ร้อยละ 45.2 โดยมีจำนวนความถี่การออกกำลังกายสูงสุดคือ 21-30 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 38.0

2.5 การได้รับฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริมมีเพียงร้อยละ 32.9 ในกลุ่มที่ใช้ฮอร์โมนเสริมส่วนใหญ่เริ่มใช้ฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริมหลังหมดประจำเดือนร้อยละ 79.8 โดยร้อยละ 53.2 ใช้มานาน 1-5 ปี และร้อยละ 33.9 ใช้มาเป็นระยะเวลาไม่ถึงปี

2.6 การได้รับแสงแดด

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับแสงแดดเป็นวันละ 1-15 นาที ร้อยละ 41.1 โดยจำนวนเวลาที่ได้รับแสงแดดต่อวันเฉลี่ย 26.03 นาที

3. การบริโภคซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกโปรงบาง

การบริโภคปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกโปรงบางของกลุ่มตัวอย่าง ได้ผลโดยสรุปดังนี้

3.1 การบริโภคกาแฟที่มีคาเฟอีน ชา ใค้ก เป๊ปซี่ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่

-กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ดื่มกาแฟที่มีคาเฟอีน ร้อยละ 56.2 เริ่มดื่มในช่วงอายุ 21-30 ปี ร้อยละ 43.9 ชนิดของกาแฟที่ดื่มส่วนใหญ่เป็นกาแฟผงสำเร็จรูปร้อยละ 96.7 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใส่ผงกาแฟจำนวน 1 ช้อนชาต่อแก้ว (1 ช้อนชา มีผงกาแฟ 2 กรัม มีคาเฟอีน ค่าเฉลี่ย 48.82 มิลลิกรัม) ร้อยละ 81.0 และดื่มกาแฟปริมาณเดือนละ 21-30 แก้ว ร้อยละ 46.2

-กลุ่มตัวอย่างดื่มชาเพียงร้อยละ 34.5 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เริ่มดื่มชาในช่วงอายุ 21-30 ปี ร้อยละ 30.0 โดยดื่มเดือนละ 1-10 แก้ว ร้อยละ 50.0 และดื่มมานาน 1-10 ปี ร้อยละ 29.2

-กลุ่มตัวอย่างดื่มใค้ก เป๊ปซี่มีร้อยละ 45.1 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เริ่มดื่มในช่วงอายุ 11-20 ปี ร้อยละ 42.9 และดื่มปริมาณเดือนละ 1-10 แก้ว ร้อยละ 66.5

-กลุ่มตัวอย่างดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เพียงร้อยละ 13.3 และสูบบุหรี่เพียงร้อยละ 1.3

3.2 การเป็นโรคประจำตัว และการใช้ยาที่มีผลทำให้มวลเนื้อกระดูกลดลง
 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรคประจำตัวเรื้อรังซึ่งเป็นโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้มวลเนื้อ
 กระดูกลดลงและเกิดโรคกระดูกโป่งบาง ได้แก่ โรคต่อมธัยรอยด์ ทำงานมากกว่าปกติร้อยละ 4.8
 (n = 18) โรคเบาหวานร้อยละ 3.2 (n = 12) ส่วนการใช้ยาที่มีผลทำให้มวลเนื้อกระดูกลดลง
 (n = 30) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ธัยรอยด์ฮอร์โมน ร้อยละ 30.5 (n = 18) และสเตียรอยด์
 (steroid) ร้อยละ 10.2 (n = 6)

4. อาการปวดกระดูกสันหลัง กระดูกสะโพกและภาวะกระดูกหัก

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาการปวดกระดูกสันหลังร้อยละ 58.1 ปวดกระดูกสะโพก
 ร้อยละ 29.7 ลักษณะอาการปวดกระดูกสันหลังและกระดูกสะโพกของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มี
 อาการปวดคือ ร้อยละ 35.7-43.8

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีกระดูกหักในช่วงอายุ 50-59 ปี ร้อยละ 54.6 (n = 18) ซึ่งใน
 กลุ่มที่มีกระดูกหักส่วนใหญ่เกิดขึ้นในกลุ่ม osteoporosis ร้อยละ 4.5 (n = 17) รองลงมาเกิดในกลุ่ม
 osteopenia ร้อยละ 3.5 (n = 13) นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ที่มีการหักของกระดูกแขน กระดูกสันหลัง
 และกระดูกสะโพก ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในกลุ่ม osteoporosis ร้อยละ 50.0-75.0 รองลงมาเป็นกลุ่ม
 osteopenia ร้อยละ 16.7-33.3

5. ระดับการเป็นโรคกระดูกโป่งบางที่ neck of femur และ hip ของกลุ่มตัวอย่างเป็น ดังนี้

การเป็นโรคกระดูกโป่งบาง พบว่า ที่ neck of femur ของกลุ่มตัวอย่าง เป็น
 osteopenia ร้อยละ 48.0 และ osteoporosis ร้อยละ 31.3 ส่วนที่ total hip กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็น
 osteopenia ร้อยละ 48.8 และ osteoporosis ร้อยละ 13.5

6. เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระที่ใช้ในการจำแนกประเภท พบว่า

- อายุ ในกลุ่มปกติมีอายุน้อยกว่ากลุ่ม osteopenia กลุ่ม osteoporosis มีอายุมาก
 ที่สุด
- น้ำหนัก กลุ่มปกติมีน้ำหนักมากที่สุด กลุ่ม osteopenia มีน้ำหนักรองลงมา กลุ่ม
 osteoporosis มีน้ำหนักน้อยที่สุด
- การดื่มกาแฟที่มีคาเฟอีน และการดื่มโค้ก กลุ่มปกติและกลุ่ม osteopenia มีผู้ดื่มพอ
 จำนวนเฉลี่ยพอ ๆ กัน โดยกลุ่ม osteoporosis มีผู้ดื่มจำนวนเฉลี่ยน้อยที่สุด
- การใช้ยาที่มีผลต่อมวลเนื้อกระดูก กลุ่ม osteoporosis มีจำนวนเฉลี่ยใช้ยามากที่สุด
 รองลงมาในกลุ่มปกติ

- การไม่ออกกำลังกาย กลุ่ม osteopenia มีจำนวนเฉลี่ยคนไม่ออกกำลังกายสูงสุด รองลงมาเป็นกลุ่ม osteoporosis และกลุ่มปกติมีจำนวนสมาชิกเฉลี่ยคนไม่ออกกำลังกายน้อยที่สุด

- การไม่ได้รับฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริม กลุ่ม osteoporosis มีจำนวนเฉลี่ยผู้ไม่ได้รับฮอร์โมนเอสโตรเจนสูงสุด รองลงมาเป็นกลุ่มปกติ

- การผ่าตัดกระดูกและรังไข่ออกทั้งสองข้าง กลุ่ม osteoporosis มีจำนวนเฉลี่ยผู้ถูกผ่าตัดรังไข่สูงสุด รองลงมาเป็นกลุ่ม osteopenia

- การไม่ดื่มนม กลุ่มปกติมีจำนวนเฉลี่ยผู้ไม่ดื่มนมมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่ม osteopenia กลุ่ม osteoporosis มีจำนวนเฉลี่ยผู้ไม่ดื่มนมน้อยที่สุด

- การเป็นโรคต่อมธัยรอยด์ทำงานมากกว่าปกติ จำนวนเฉลี่ยของผู้ที่มีการทำงานของต่อมธัยรอยด์มากกว่าปกติในกลุ่มปกติมีสูงสุด รองลงมาเป็นกลุ่ม osteoporosis และ osteopenia ตามลำดับ

7. เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ discriminant analysis พบว่า ตัวแปรที่ถูกคัดเลือกเข้า สมการจำแนก โรค osteoporosis และ osteopenia ได้แก่ อายุ น้ำหนัก การใช้ยาสแตียรอยด์ การไม่ได้รับฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริม

สมการจำแนกโรค osteoporosis ที่ neck of femur เป็นดังนี้

$$D = -5.3042 + 0.0173 \text{ age} + 0.0595 \text{ weight} + 1.6504 \text{ drug} + 1.0608 \text{ hor}$$

สมการจำแนกโรค osteopenia ที่ neck of femur เป็นดังนี้

$$D = -1.5463 + 0.1031 \text{ age} - 0.0779 \text{ weight} + 0.9677 \text{ drug} + 0.3835 \text{ hor}$$

โดย age หมายถึง อายุ weight หมายถึง น้ำหนัก drug หมายถึง การใช้ยาสแตียรอยด์ hor หมายถึง การได้รับฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริม

8. เมื่อพิจารณาน้ำหนักของตัวแปรทั้ง 4 ปัจจัย ที่สัมพันธ์กับตัวแปรที่ใช้จำแนกกลุ่ม osteoporosis และ osteopenia ได้ผลสรุปดังนี้

- ตัวแปรจำแนกที่มีความสำคัญในการจำแนก osteoporosis สูงสุด คือ การใช้ยาสแตียรอยด์ รองลงมา ได้แก่ การไม่ได้รับฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริม น้ำหนักปัจจุบันและอายุ

- ตัวแปรจำแนกที่มีความสำคัญในการจำแนก osteopenia สูงสุดคือ การใช้ยาสแตียรอยด์ รองลงมา ได้แก่ การไม่ได้รับฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริม อายุและน้ำหนักปัจจุบัน

9. สมการจำแนกประเภทสามารถคาดคะเนความเป็นสมาชิกของกลุ่มได้ถูกต้องร้อยละ 62.76

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคกระดูกโปรงบางของสตรีวัยก่อนและหลังหมดประจำเดือนและวัยสูงอายุ จะอภิปรายผลสมมติฐานที่ว่า ปัจจัยด้านลักษณะทั่วไปของบุคคล ได้แก่ อายุ น้ำหนักปัจจุบัน แบบแผนการดำเนินชีวิต ได้แก่ การดื่มกาแฟ การดื่มโค้ก การไม่ดื่มนม การไม่ออกกำลังกาย ปัจจัยด้านฮอร์โมน ได้แก่ การไม่ได้รับฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริม การผ่าตัดรังไข่ออกทั้งสองข้าง ปัจจัยด้านการเจ็บป่วย ได้แก่ ต่อมธัยรอยด์ทำงานมากกว่าปกติ การใช้ยาที่มีผลต่อโรคกระดูกโปรงบาง (ยาสเตียรอยด์) เป็นปัจจัยทำนายการเกิดโรคกระดูกโปรงบางที่ neck of femur ดังรายละเอียดดังนี้

1. อายุเป็นปัจจัยทำนายการเป็นโรคกระดูกโปรงบางของสตรีวัยก่อนหมดประจำเดือนวัยหลังหมดประจำเดือนและวัยสูงอายุ ที่ตำแหน่ง neck of femur นั่นคือ อายุยิ่งมากขึ้นมีโอกาสเป็น osteoporosis และ osteopenia เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษานักวิชาการ พบว่า หลังจากอายุ 30 ปี ร่างกายจะมีการสูญเสียมวลเนื้อกระดูกเนื่องจากการสลายของมวลเนื้อกระดูกมากกว่าการสร้างมวลเนื้อกระดูก (เสก อัยรานูเคราะห์, ม.ป.ป., หน้า 15; หะทัย เทพพิสัย, และ อรุษา เทพพิสัย, 2540, หน้า 23; Arnaud, 1996, p. 25; Mahan & Escott-Stump, 1996, p. 569; Heaney, 1996, p. 251; Lueckenotte, 2000, p. 740) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างอายุ 40 ปี ถึง 86 ปี นอกจากนี้สตรีวัยเจริญพันธุ์มีการสูญเสียมวลเนื้อกระดูกเนื้อแน่นประมาณร้อยละ 0.5 ต่อปี แต่หลังจากหมดประจำเดือนจะมีการสูญเสียมวลเนื้อกระดูกร้อยละ 10-15 ต่อปี จากการขาดฮอร์โมนเอสโตรเจน (Lueckenotte, 1996, p. 880; Gregory, 1995 อ้างถึงใน อัมพร เกียรติปานอกิกุล และสมพงษ์ สุวรรณวลัยกร, 2539, หน้า 2) โดยการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา (Ross, 1996, p. 260) พบว่า สตรีที่มีอายุต่ำกว่า 50 ปี อัตราอุบัติการณ์กระดูกสะโพกหักมีอัตราใกล้เคียงศูนย์คือ แทบไม่มีเกิดขึ้นเลย และเมื่ออายุ 65 ปี พบอัตราอุบัติการณ์เท่ากับ 2 คนต่อผู้หญิงพันคนต่อปี และเมื่ออายุมากกว่า 85 ปี พบอัตราอุบัติการณ์ประมาณ 30 คนต่อผู้หญิงพันคน ซึ่งสะท้อนให้เห็นได้ว่าการที่อายุมากขึ้นมีการสูญเสียมวลเนื้อกระดูกเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้มีโอกาสเกิดกระดูกสะโพกหักเพิ่มขึ้น

2. น้ำหนักปัจจุบัน เป็นปัจจัยทำนายการเป็นโรคกระดูกโปรงบางของสตรีวัยก่อนหมดประจำเดือน วัยหลังหมดประจำเดือนและวัยสูงอายุ นั่นคือสตรีที่น้ำหนักมากมีโอกาสเป็น osteoporosis เพิ่มขึ้น ส่วนสตรีที่มีน้ำหนักน้อยมีโอกาสเป็น osteopenia เพิ่มขึ้น

สตรีที่มีน้ำหนักน้อยมีโอกาสเป็น osteopenia เพิ่มขึ้น อธิบายได้ว่า คนที่มีน้ำหนักตัวน้อย แสดงว่ามีมวลเนื้อกระดูกน้อย ซึ่งมีงานวิจัยสนับสนุน คือ สตรีกลุ่ม Caucasian ที่มีลักษณะผอม

บางเป็นโรคกระดูกโป่งบางจำนวนมาก (Levin, 1993, p. 18 ; Siddiqui, et al., 1999, p. 21) นอกจากนี้คนที่เบื่้อาหาร น้ำหนักตัวลดลงอย่างมาก มีโอกาสเป็นโรคกระดูกโป่งบางได้ง่าย (หะทัย เทพพิสัย และอรุษา เทพพิสัย, 2540, หน้า 26 ; Mahan & Escott-Stump, 1996, p. 572) ขณะเดียวกันสตรีที่มีน้ำหนักมากอาจมีโอกาเป็น osteoporosis มาก อธิบายได้ว่าแม้มีน้ำหนักตัวมากแสดงว่ามีมวลเนื้อกระดูกและความหนาแน่นของกระดูกมาก (Mahan & Escott-Stump, 1996, p. 569 ; Heaney, 1996, p. 253) แต่ก็ไม่เป็นเช่นนี้เสมอไป อาจต้องนำปัจจัยอื่น ๆ มาประกอบการพิจารณาด้วย เช่น อายุ การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีสารคาเฟอีน การดื่มแอลกอฮอล์ การใช้ฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริมและการใช้ยา กลุ่มสเตียรอยด์ รัยรอยด์ฮอร์โมน

จากตารางที่ 30 จะพบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักปัจจุบันของสตรีในกลุ่ม osteoporosis เท่ากับ 49.36 กิโลกรัม ในกลุ่ม osteopenia เท่ากับ 56.07 กิโลกรัม และในกลุ่มปกติเท่ากับ 61.07 กิโลกรัม จะเห็นได้ว่าน้ำหนักข้่นน้อยโอกาสที่จะเป็นโรคกระดูกโป่งบางทั้งชนิด osteopenia และชนิด osteoporosis ยังมีมากขึ้น

3. การใช้ยาสเตียรอยด์ เป็นปัจจัยทำนายการเป็นโรคกระดูกโป่งบางในสตรีวัยก่อนหมดประจำเดือน วัยหลังหมดประจำเดือนและวัยสูงอายุ นั่นคือ ผู้ที่ใช้ยาสเตียรอยด์มีโอกาสเป็นโรคกระดูกโป่งบางเพิ่มขึ้น อธิบายได้ว่า การใช้ยาสเตียรอยด์อย่างต่อเนื่องนานกว่า 6 เดือน มีผลทำให้มีการสลายของเนื้อกระดูกเป็นอย่างมาก ขณะเดียวกันทำให้มีการสร้างเนื้อกระดูกลดลง ทำให้กระดูกบางและเกิดภาวะกระดูกพรุน (เสก อักษรานูเคราะห์, หน้า 15 ; หะทัย เทพพิสัย และอรุษา เทพพิสัย, 2540, หน้า 26 ; Mahan & Escott-Stump, 1996, p. 572 ; Watt, 1996, pp. 249-250 ; Adachi, 1997, pp. 41-49 ; Ebersole & Hess, 1998, p. 396) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอาร์นอด (Arnaud, 1996, p. 24) ศึกษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบจากรูมาตอยด์ ที่ได้รับการศึกษาด้วยกลูโคคอร์ติคอยด์เป็นระยะเวลาานอย่างต่อเนื่อง พบว่า มีการสูญเสียมวลเนื้อกระดูกอย่างน้อยร้อยละ 50 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของแซนด์เลอร์ (Sandler, 1996, p. 1014) ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายตับ หัวใจ และได้รับสเตียรอยด์ภายหลังทำผ่าตัดในปริมาณมากอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีการสูญเสียมวลเนื้อกระดูกถึงร้อยละ 10-20 ต่อปี ทั้งนี้อัตราการสูญเสียมวลเนื้อกระดูกจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณและระยะเวลาการใช้สเตียรอยด์

4. การไม่ได้รับฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริม เป็นปัจจัยทำนายการเป็นโรคกระดูกโป่งบางของสตรีวัยก่อนหมดประจำเดือน วัยหลังหมดประจำเดือนและวัยสูงอายุ อธิบายได้ว่า ฮอร์โมนเอสโตรเจนมีความสำคัญในการช่วยกระตุ้นให้มีการบวนการสร้างกระดูก และช่วยให้ลำไส้ดูดซึมแคลเซียมที่จะนำไปใช้สร้างกระดูก สามารถดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้ดีขึ้น (หะทัย เทพพิสัย และอรุษา

เทพพิสัย, 2540, หน้า 50 ; Kleerekoper, 1996, p. 274) ในสตรีวัยหมดประจำเดือน เอสโตรเจนจะค่อย ๆ ลดลงจนกระทั่งหมดไป การขาดเอสโตรเจนทำให้มีการสลายของเนื้อกระดูกมากขึ้น (เสก อัมรานุเคราะห์, ม.ป.ป., หน้า 16 ; หะทัย เทพพิสัย และอรุษา เทพพิสัย, 2540, หน้า 25 ; อรพรรณ มาตังคสมบัติ อ้างถึงใน นงลักษณ์ สุขวาณิชศิลป์, บรรณาธิการ, 2540, หน้า 46 ; Mahan & Escott-Stump, 1996, p. 569 ; Kleerekoper, 1996, p. 273 ; Notelovitz, 1997, pp. 2-12) . คริสตาสเซน (Christasen, 1987 cited in Mahan & Escott-Stump, 1996, p. 570) ศึกษาพบว่า สตรีวัยหลังหมดประจำเดือนใน 5-10 ปีแรก ภายหลังหมดประจำเดือน มีการสูญเสียมวลเนื้อกระดูกร้อยละ 2-3 ต่อปี หลังจากปีที่ 10 มีการสูญเสียมวลเนื้อกระดูกร้อยละ 0.25-1 ต่อปี และอาเหมด (Ahmed, 1998, p. 623) ศึกษากลุ่มตัวอย่างสตรีที่ได้รับการผ่าตัดมดลูกและรังไข่ออกทั้งสองข้าง ซึ่งไม่ได้รับการรักษา โดยการให้ฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริม จำนวน 216 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการสูญเสียมวลเนื้อกระดูกและเกิดภาวะ osteoporosis ร้อยละ 34

นอกจากนี้ โนเทลวิทซ์ (Notelovitz, 1997, pp. 1-12) ศึกษาการใช้เอสโตรเจนในการรักษาโรคกระดูกโปรงบางในสตรีหลังหมดประจำเดือน พบว่าการใช้เอสโตรเจนการรักษาอย่างต่อเนื่องในระยะยาวจะช่วยลดอัตราการหักของกระดูกสะโพกร้อยละ 50-60 และลดอัตราเสี่ยงของการเกิดการเปลี่ยนแปลงความหนาแน่นของกระดูกสันหลังถึงร้อยละ 90 ในทำนองเดียวกันคลีเรคโคเปอร์ (Kleerekoper, 1996, p. 274) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าการให้ฮอร์โมนเอสโตรเจนแก่สตรีวัยหมดประจำเดือน อย่างน้อยเป็นเวลา 12 เดือน จะมีผลทำให้ระดับความหนาแน่นของกระดูกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ปัจจัยด้านแบบแผนการดำเนินชีวิต ได้แก่ การดื่มกาแฟ การดื่มโค้ก รับประทานเนื้อสัตว์ การไม่ดื่มนม และการออกกำลังกาย ไม่ได้เป็นปัจจัยทำนายการเป็นโรคกระดูกโปรงบาง

การดื่มกาแฟ ไม่ได้เป็นปัจจัยทำนายการเป็นโรคกระดูกโปรงบางในสตรีกลุ่มนี้อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ดื่มกาแฟในปริมาณน้อยกว่า 1 แก้วต่อวันถึงร้อยละ 37.3 และดื่มวันละ 1 แก้ว ถึงร้อยละ 46.2 นอกจากนี้ปริมาณผงกาแฟที่ชงต่อแก้วส่วนใหญ่ใช้ผงกาแฟ 1 ช้อนชาและครึ่งช้อนชาพบร้อยละ 89.8 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเฮร์เนนเดส-อวิลตา และคณะ

(Hernandes - Avilta, et al., 1991, pp. 157-163) ศึกษาพบว่า การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น ชา กาแฟ น้ำอัดลมประเภทโคล่า ถ้าดื่มกาแฟมากกว่าวันละ 4 แก้วจะเพิ่มอุบัติการณ์การเกิดกระดูกเชิงกรานหัก นอกจากนี้ในผู้ที่ดื่มกาแฟอาจผสมนมในการชงกาแฟหรือดื่มนมร่วมด้วยทำให้การดื่มกาแฟไม่ได้เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคกระดูกโปรงบางในกลุ่มตัวอย่างนี้ มีงานวิจัยสนับสนุนดังนี้ บาร์เรต-คอนเนอร์ ซาง และคณะ (Barreit-Connor, et al., 1994, pp. 280-283) ศึกษาความสัมพันธ์ของการดื่มกาแฟที่มีคาเฟอีนมาตลอดชีวิต และดื่มนมเป็นประจำ พบว่า ใน

กลุ่มตัวอย่างอายุ 50-98 ปี ซึ่งดื่มกาแฟวันละ 2 แก้ว แต่ดื่มนมรวมด้วยวันละ 1 แก้ว ในช่วงอายุ 20-50 ปี ความหนาแน่นของกระดูกจะปกติ เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ดื่มนมวันละ 1 แก้ว จะมีกระดูกโปร่งบาง

การดื่มโค้กหรือเครื่องดื่มประเภทโคล่า ซึ่งมีคาเฟอีน ไม่ได้เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเป็นโรคกระดูกโปร่งบาง อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาดื่มเครื่องดื่มประเภทโคล่าในปริมาณไม่มาก โดยกลุ่มตัวอย่างดื่มเดือนละ 1-30 แก้ว (250 มิลลิลิตรต่อแก้ว) พบร้อยละ 94.9 ซึ่งมีงานวิจัยสนับสนุนดังนี้ เฮอร์นานเดส-อวิลลา และคณะ (Hernandes-Avila, et al., 1991, pp. 157-163) ศึกษาพบว่า การดื่มน้ำอัดลมประเภทโคล่ามากกว่าวันละ 4 กระป๋อง ไม่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการหักของกระดูกเชิงกรานและกระดูกแขน

การไม่ดื่มนมไม่ได้เป็นปัจจัยทำนายการเป็นโรคกระดูกโปร่งบางในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา อาจเนื่องจากสัดส่วนผู้ที่ไม่ดื่มนมมีน้อย คือ พบเพียงร้อยละ 19.4 ส่วนผู้ที่ดื่มนมมีถึงร้อยละ 80.6 และกลุ่มตัวอย่างอาจได้รับแคลเซียมจากอาหารประเภทอื่น ๆ มากเพียงพอ ได้แก่ อาหารดังแสดงในตารางที่ 13 เช่น ผักใบเขียว ผักสีเหลือง เนื้อปลา น้ำเต้าหู้ เนื้อหมู เนื้อวัว ฟักทอง ซึ่งส่วนใหญ่รับประทาน 7 ครั้งต่อสัปดาห์ ส่วนอาหารที่รับประทาน 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์ เช่น ไข่ เนื้อปลา เต้าหู้ขาวอ่อน เนื้อหมู เนื้อวัว เนื้อปลา ปลาตัวเล็กตัวน้อย น้ำเต้าหู้ เต้าหู้เหลือง ผักสีเหลือง กุ้งแห้ง นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 45.9 ได้รับแคลเซียมเสริมวันละ 1 เม็ดร้อยละ 82.7 และกลุ่มตัวอย่างที่รับประทานยาเสริมแคลเซียม ปัจจุบันยังคงรับประทานยาเสริมแคลเซียมอย่างต่อเนื่องพบร้อยละ 89.0 ซึ่งมีงานวิจัยสนับสนุนดังนี้ ลีและคณะ (Lee, et al., 1994, pp. 744-750) อ้างถึงใน ไกรสิทธิ์ ตันศิริรินทร์ และคณะ, 2540, หน้า 94) ศึกษาพบว่าคนที่รับประทานแคลเซียมมากกว่า 777 มิลลิกรัมต่อวันจะคงความหนาแน่นของกระดูกได้ดีกว่ากลุ่มคนที่รับประทานแคลเซียมน้อยกว่า 405 มิลลิกรัมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของ ฮาลิว และแอนเดอร์สัน (Haloua & Anderson, 1989, pp. 534-541) การให้แคลเซียมในปริมาณที่เพียงพอและมีกิจกรรมทางกายภาพที่สม่ำเสมอเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างมวลเนื้อกระดูกในวัยผู้ใหญ่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การไม่ออกกำลังกาย ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า การออกกำลังกายไม่ได้เป็นปัจจัยทำนายการเกิดโรคกระดูกโปร่งบาง ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าอาจเนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาในภาคตัดขวาง ทำให้การเก็บข้อมูลไม่ได้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับช่วงระยะเวลายาวนานของการไม่ได้ออกกำลังกาย นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ออกกำลังกายมีทั้งอย่างสม่ำเสมอและไม่สม่ำเสมอมีถึงร้อยละ 77.5 และส่วนใหญ่ออกกำลังกาย 26-30 ครั้งต่อเดือน ระยะเวลาเฉลี่ย 22.43 นาทีต่อครั้ง โดยออกกำลังกายในลักษณะที่มีการลงน้ำหนักที่กระดูก (weight bearing

exercise) และมีแรงดึงแรงเครียดต่อกระดูกทำให้มีแคลเซียมเพิ่มการเกาะในกระดูกมากขึ้น (เสก อักษรานุกรณะ, 2534, หน้า 18) ช่วยป้องกันภาวะกระดูกโปรงบาง (Diczfalusy, 1987, p. 13; Levin, 1993, p. 19 ; Mahan & Escott-Stump, 1996, p. 575)

ปัจจัยด้านฮอร์โมน ได้แก่ การผ่าตัดรังไข่ทั้งสองข้าง ไม่ได้เป็นปัจจัยทำนายการเกิดโรคกระดูกโปรงบางของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา อาจเนื่องมาจากเมื่อผ่าตัดรังไข่ออกทั้งสองข้างแล้ว แพทย์จะให้ฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริมให้แก่ผู้ป่วยบางราย เพื่อชดเชยกับที่ขาดไป อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีผู้หมดประจำเดือนโดยผ่าตัดรังไข่ออกทั้งสองข้างมีเพียงร้อยละ 22.4 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการทำผ่าตัด รังไข่ออกทั้งสองข้างเมื่ออายุ 46-50 ปี ร้อยละ 43.6 และได้รับฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริมร้อยละ 32.9 และยังคงไข้อยู่คิดเป็นร้อยละ 92.7 ซึ่งสตรีวัยหลังหมดประจำเดือน ได้รับฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริมทำให้มวลเนื้อกระดูกและความหนาแน่นของกระดูกเพิ่มขึ้น ซึ่งมีงานวิจัยที่สนับสนุนดังนี้ คลีเรคโคเปอร์ (Kleerekoper, 1996, p. 274) ศึกษาพบว่า การให้ฮอร์โมนเอสโตรเจนแก่สตรีวัยหมดประจำเดือนอย่างน้อยเป็นเวลา 12 เดือน จะมีผลทำให้ระดับความหนาแน่นของกระดูกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ปัจจัยด้านการเจ็บป่วย ได้แก่ ต่อมธรรยรอยด์ทำงานมากกว่าปกติ ไม่ได้เป็นปัจจัยทำนายการเป็นโรคกระดูกโปรงบาง อาจเนื่องมาจากในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีสัดส่วนที่เป็นโรคนี้น้อยมาก คือ พบเพียงร้อยละ 4.8 (18 คน) และอาจเนื่องมาจากการระบุว่าเป็นโรคต่อมธรรยรอยด์ทำงานมากกว่าปกติ ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์ ไม่ใช่ได้จากการวินิจฉัยของแพทย์หรือการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการทำให้อาจจะไม่ใช่โรคนี้อีกทั้งหมด 18 คน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคกระดูกโปรงบางของสตรีวัยก่อนและหลังหมดประจำเดือนและวัยผู้สูงอายุ พบว่า อายุ น้ำหนัก แผนการดำเนินชีวิตเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคกระดูกโปรงบางของสตรีวัยก่อนหมดประจำเดือน วัยหลังหมดประจำเดือนและวัยสูงอายุ อีกทั้งอัตราอุบัติการณ์การเกิด osteopenia, osteoporosis ของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นตัวแทนของประชากรค่อนข้างสูง (ดังในตารางที่ 28-29) ดังนั้น บุคลากรทางการแพทย์ควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยป้องกันการเป็นโรคกระดูกโปรงบางเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนส่งเสริมสุขภาพเพื่อช่วยลดอัตราการเกิดและลดความรุนแรงของโรคกระดูกโปรงบางให้เป็นที่ไปอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งลดการสูญเสียเศรษฐกิจของประเทศและสอดคล้องกับการปฏิรูประบบสุขภาพแห่งชาติ (National Health System Reform) ดังนั้นผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

1. ด้านบริการ

1.1 บุคลากรทางการแพทย์ควรตระหนักถึงความจำเป็นในการส่งเสริมสตรีวัยก่อนและหลังหมดประจำเดือนและวัยสูงอายุให้มีความรู้ความเข้าใจในการดูแลตนเองเกี่ยวกับการป้องกันโรคกระดูกโป่งบาง โดยเฉพาะควรให้ความรู้ในการป้องกันการเป็นโรคกระดูกโป่งบางอย่างช้าที่สุด ควรเริ่มต้นตั้งแต่อายุ 30 ปีขึ้นไป ด้วยการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง ขณะเดียวกันในสตรีวัยนี้ถ้าจำเป็นต้องใช้สเตียรอยด์ และ/หรือฮอร์โมนคอร์ติซอลในการรักษาโรคยังจำเป็นต้องเสริมอาหารที่มีแคลเซียมสูงและ/หรือบางรายอาจมีการใช้ยาเม็ดแคลเซียมเสริมควบคู่ไปด้วย ทั้งนี้ต้องอยู่ภายใต้การกำกับของแพทย์ นอกจากนี้ในสตรีวัยหมดประจำเดือนและวัยสูงอายุควรได้รับฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริมทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพร่างกายของกลุ่มตัวอย่างและดุลยพินิจของแพทย์

1.2 จัดตั้ง "กลุ่มส่งเสริมสุขภาพสตรีวัยหมดประจำเดือนและวัยทองในชุมชน" เพื่อให้สตรีวัยหมดประจำเดือนและวัยสูงอายุมีโอกาสพบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการดูแลตนเองด้านสุขภาพอย่างถูกต้อง รวมถึงการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน เช่น การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง การออกกำลังกายที่เพิ่มมวลเนื้อกระดูก ฯลฯ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ต่างมีผลในการเพิ่มความหนาแน่นกระดูกและมีผลดีต่อทางด้านจิตใจด้วยการสร้างเสริมคุณภาพชีวิตในระยะยาว

1.3 ควรมีการสร้างรูปแบบการดูแลตนเองเกี่ยวกับการป้องกันโรคกระดูกโป่งบางในรูปแบบที่หลากหลายและมีศักยภาพ พร้อมทั้งจะนำไปใช้กับกลุ่มสตรีวัยหมดประจำเดือน วัยสูงอายุและกลุ่มเป้าหมายกลุ่มอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม

2. ด้านการบริหาร

2.1 กำหนดยุทธศาสตร์และเป้าหมายที่ชัดเจนในการสร้างองค์ความรู้ การสร้างความร่วมมือ และการจัดการบริการส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคกระดูกโป่งบาง

2.2 สนับสนุนส่งเสริมบุคลากรทางการแพทย์ให้มีการพัฒนาความรู้และทักษะในการจัดรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพสตรีวัยหมดประจำเดือนและวัยสูงอายุอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 สนับสนุนส่งเสริมให้มีการจัดตั้ง "กลุ่มส่งเสริมสุขภาพสตรีวัยหมดประจำเดือนและวัยทองในชุมชน" เพื่อช่วยให้สตรีเหล่านี้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันไปในทิศทางสร้างเสริมสุขภาพมากกว่าการซ่อมสุขภาพ

2.4 สนับสนุนให้บุคลากรทางการแพทย์ปรับเปลี่ยนวิธีคิดด้านการบริการสุขภาพแก่ประชาชนจากแนวคิดเดิมที่มุ่งซ่อมสุขภาพมาสู่การสร้างเสริมสุขภาพ

3. ด้านการศึกษา

3.1 ในการจัดการเรียนการสอนควรเน้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญในการสอนและกระตุ้นให้สตรีวัยหมดประจำเดือนและวัยสูงอายุตระหนักในการดูแลภาวะสุขภาพของตนเองอย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรเน้นการรู้จักดูแลตนเองให้มีภาวะสุขภาพที่ดีรวมถึงการป้องกันการเกิดโรคกระดูกโป่งบาง

3.2 ควรมีการพัฒนาความรู้และทักษะให้พยาบาลที่ปฏิบัติงานในคลินิกและชุมชนมีโอกาสนำอบรมหรือศึกษาในระดับสูงขึ้น เพื่อพัฒนาทักษะและศักยภาพในการดูแลและให้ความรู้แก่กลุ่มสตรีและประชากรกลุ่มอื่น ๆ

3.3 นำผลที่ได้จากการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการหาวิธีป้องกันหรือกำจัดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกโป่งบางในหญิงและชาย

4. ด้านการวิจัย

4.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบอุบัติการณ์ปัจจัยที่เป็นตัวทำนายและผลกระทบการเกิดโรคกระดูกโป่งบางในประชากรสตรีวัยก่อนหมดประจำเดือน วัยหลังหมดประจำเดือนและผู้สูงอายุกลุ่มอื่น ๆ เพื่อนำผลการศึกษามาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนรณรงค์ให้ประชาชนรู้จักการดูแลตนเอง เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของโรคกระดูกโป่งบาง รวมถึงสร้างเสริมภาวะสุขภาพให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี

4.2 ควรมีการศึกษาถึงประสิทธิผลของการดำเนินวิถีชีวิตไทยในชนบทกับการเพิ่มมวลเนื้อกระดูกและ/หรือลดการสูญเสียมวลเนื้อกระดูกของสตรีไทยวัยก่อนหมดประจำเดือน วัยหลังหมดประจำเดือน และวัยสูงอายุ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับสตรีไทยในการเลือกแนวปฏิบัติตนในการดูแลตนเอง

4.3 ควรมีการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคกระดูกโป่งบางจากประเด็นอื่น ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลทางระบาดวิทยาที่ชัดเจนขึ้น สามารถนำผลการศึกษามาใช้ในการจัดรูปแบบการบริหารสุขภาพที่เหมาะสมสำหรับการป้องกันปัญหาสุขภาพที่เกิดเนื่องมาจากการเป็นโรคกระดูกโป่งบาง

4.4 ควรมีการรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมในแนวเจาะลึกเกี่ยวกับปัจจัยการเกิดโรคกระดูกโป่งบางโดยทำการศึกษานอกกลุ่มวัยก่อนหมดประจำเดือน วัยหลังหมดประจำเดือน วัยสูงอายุ พร้อมทั้งติดตามผลระยะยาว 5-15 ปี เพื่อนำผลการศึกษามาใช้เป็นข้อมูลในการสร้างเสริมภาวะสุขภาพอย่างต่อเนื่องในระยะยาวแก่กลุ่มประชากรกลุ่มอื่น ๆ ด้วย

4.5 ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพระยะยาวในกลุ่มวัยรุ่นที่นิยมบริโภคสิ่งซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกโปรงบาง เช่น เครื่องดื่มประเภทโคล่า กาแฟ ชอคโกแลต ฯลฯ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการประกอบการให้ความรู้แก่เยาวชนอื่นทั้งเป็นการป้องกันและลดอัตราการเกิดโรคกระดูกโปรงบางของประชากรในอนาคต