



ชายวัยทอง: บทบาทพยาบาลชุมชนในการส่งเสริมสุขภาพ Andropause: Role Nurse Community Health of Promotion

ปัทมทัต จันทพานิช พย.ม.*

Pannathat Chanpanit M.N.S.*

ชนิษฐา สอนเทห์ พย.ม.**

Khanistha Sonthe M.N.S.**

ธนิดา สติตตสาทร พย.ม.**

Thanida Satitutsahakorn M.N.S.**

(วันรับบทความ: 27 พฤษภาคม พ.ศ.2564/ วันแก้ไขบทความ: 25 สิงหาคม พ.ศ.2564/ วันตอบรับบทความ: 30 สิงหาคม พ.ศ.2564)
(Received Date: May 27, 2021, Revised Date: August 25, 2021, Accepted Date: August 30, 2021)

บทนำ

ชายวัยทอง คือ กลุ่มชายที่มีอายุในช่วงระหว่าง 40-59 ปี ซึ่งเมื่ออายุย่างเข้าสู่วัยดังกล่าว เรียกว่า ชายวัยทอง (Androgen deficiency) ปัญหาทางด้านสุขภาพจึงมีความสัมพันธ์กับระดับฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนในร่างกายที่ลดลง ส่งผลให้สมรรถภาพทางร่างกายลดลง อาทิเช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง อาการปวดตามกล้ามเนื้อและกระดูก ความคงทนในการเล่นกีฬาลดลง ขาดความกระฉับกระเฉง ในด้านฮอร์โมนที่ลดลง ทำให้ร่างกายมีอาการร้อน หนาวตามตัว มีอาการตอบสนองทางเพศที่ลดน้อยลง ทำให้คนในวัยดังกล่าวขาดความมั่นใจในตนเองเกี่ยวกับกิจกรรมทางเพศ ส่งผลต่อด้านภาวะจิตใจและอารมณ์ คือ หงุดหงิด โมโหง่าย ในบางรายส่งผลต่อความเครียด และซึมเศร้าได้ ดังนั้นจากปัญหากลุ่มอาการดังกล่าวมีผลต่อความเชื่อมั่นในตนเอง บุคลิกภาพทางสังคม และการดำเนินชีวิตประจำวัน ทำให้บั่นทอนคุณภาพชีวิตของชายวัยทอง กลุ่มอาการชายวัยทองในเพศชาย จึงมักไม่มีใครใส่ใจ ขาดการดูแลและไม่เป็นที่รู้จัก เพราะอาการวัยทองนั้น มักรู้จักกันในกลุ่มเพศหญิง (menopause) เมื่อเพศชายเข้าสู่วัยทองจึงขาดความตระหนักในการดูแลและใส่ใจสุขภาพของตนเอง เมื่อมีอาการภาวะพร่องฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน จึงขาดที่ปรึกษาและคลินิกวัยทองในเพศชาย ที่มีลักษณะเฉพาะ เพื่อให้กลุ่มวัยดังกล่าวสามารถเข้าถึงและให้คำแนะนำได้ ดังนั้นปัจจัยที่จะช่วยในการปรับตัวเข้าสู่วัยทองได้อย่างมีคุณภาพ จำเป็นต้องมีทีมสุขภาพ การจัดตั้งคลินิก โดยเฉพาะพยาบาลชุมชน ที่ดูแลผู้ป่วยในเขตพื้นที่ในการดูแล เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสนับสนุน ส่งเสริมให้กลุ่มชายวัยทองมีภาวะสุขภาพที่ดี และปรับตัวในการดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข^{1,2}

คำสำคัญ: ชายวัยทอง บทบาทพยาบาล พหุกิจกรรมสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ

***อาจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเฉลิมกาญจนา

*ผู้ประสานการตีพิมพ์เผยแพร่ Email: chanpanit@windowslive.com Tel: 092-4764595



ความเป็นมาและความสำคัญ

ชายวัยทองหมายถึง กลุ่มเพศชายที่มีอายุในช่วง 40-59 ปี เป็นวัยที่เชื่อมต่อยุ่ระหว่างวัยผู้ใหญ่ตอนปลายและวัยสูงอายุ ซึ่งร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงส่งผลต่อสุขภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยเฉพาะการลดลงของฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนในเพศชาย เริ่มลดลงเมื่ออายุย่างเข้า 40 ปีขึ้นไป ระดับฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนในเพศชายจะลดลงร้อยละ 1 ต่อปี¹ ในผลการศึกษาปัญหาภาวะสุขภาพของชายวัยทองในประเทศไทย ที่มีอายุในช่วง 40-59 ปี จำนวน 5,493 ราย พบมีภาวะพร่องฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนในร่างกายลดลง ร้อยละ 76 จากการที่มีฮอร์โมนเพศชายลดลง ส่งผลต่อร่างกายทำให้มีอาการร้อนวูบวามตามตัว กล้ามเนื้อลีบเล็กลง หดเร็วแรง ปวดเมื่อยตามร่างกาย มีปัญหาเรื่องข้อและกระดูกพรุนร้อยละ 32¹

ในชายวัยทองยังมีปัญหาต่อมลูกหมากโตถึงร้อยละ 33 ในการประเมินภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย (Androgen Deficiency in andropausal men) จากข้อมูลดังกล่าวทำให้มีความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์และระบบทางเดินปัสสาวะทำให้อวัยวะสืบพันธุ์เล็กลง เกิดภาวะต่อมลูกหมากโต จากรายงานการศึกษาพบว่า ชายวัยทองมีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับน้ำหนักเกินหรืออ้วน ร้อยละ 28 อ้วนร้อยละ 4¹ ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจและอารมณ์ อาทิ เช่น อาการหงุดหงิดง่าย ความจำเสื่อม สมาธิหรือความสนใจในสิ่งใด สิ่งหนึ่งลดลง ในบางรายมีอาการซึมเศร้า กลัวหรือตื่น ตกใจง่าย ทำอะไรมักขาดความเป็นเหตุเป็นผล⁴ อีกทั้งในการสำรวจปัญหาสุขภาพของชายวัยทองยังพบว่ามีความเสี่ยงในการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs: non-communicable disease) ในอนาคต อาทิเช่น โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคหลอดเลือดหัวใจ ภาวะกระดูกพรุน และกระดูกข้ออักเสบ^{2,5,6}

จากข้อมูลดังกล่าวชายวัยทองที่มีความสำคัญหรือกำลังสำคัญในการบริหารงานในรูปแบบต่างๆ ทั้งในองค์กรภาครัฐและเอกชน เป็นแนวหน้าที่สำคัญในการผลักดันภาวะเศรษฐกิจทั้งในและต่างประเทศ อีกทั้งชายวัยทองที่อาศัยอยู่ในเขตชุมชน ยังพบปัญหาในการเข้าถึงการให้บริการในคลินิกวัยทอง เมื่อมีอาการยังขาดที่ปรึกษาและไม่กล้าที่จะปรึกษาที่มสุขภาพโดยตรง เนื่องจากมีความอายและยังลังเลในการแก้ไขปัญหาสุขภาพ ความรู้ความเข้าใจในอาการแสดงที่มีลักษณะเฉพาะของตนเอง ในข้อมูลการศึกษา

ที่กล่าวมาเกี่ยวกับ ภาพฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนที่ลดน้อยลงในเพศชาย เมื่อเข้าสู่วัยทอง ส่งผลกระทบต่อร่างกายประกอบด้วย อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย เหงื่อออกเยอะ ร้อนวูบวามตามตัว ความรู้สึกทางเพศหรือปัญหาหย่อนสมรรถภาพทางเพศ⁴ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง ส่งผลต่อปัญหาการดำเนินชีวิต และคุณภาพชีวิต⁵ กล่าวโดยรวมแล้ว อาการที่แสดงดังกล่าวเรียกว่า “ภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย” (Andropause deficiency) (อายุ 40-59 ปี) กล่าวอีกนัยหนึ่งลักษณะอาการดังกล่าวคล้ายในกลุ่มอาการหมดประจำเดือนในเพศหญิง (Menopause) หากแต่เกิดคนละเพศ จึงไม่เป็นที่รู้จักมากนักในบุคคลส่วนใหญ่ เพราะคำว่า “วัยทอง” เป็นศัพท์ที่ใช้กับเพศหญิงที่อยู่ในช่วงอายุ 45-55 ปี⁷

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพชายวัยทอง (Factors affecting of Andropause health)

ในการศึกษาปัญหาสุขภาพของกลุ่มชายวัยทอง (อายุ 40-59 ปี) พบมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสุขภาพจากภาวะที่มีระดับฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน (Testosterone) ลดลงในร่างกาย ในบางรายมีอาการคลินิกส่งผลกระทบต่อร่างกายทั้งทางตรงและทางอ้อม บางรายส่งผลกระทบต่อด้านจิตใจ บางครั้งทำให้สูญเสียความเชื่อมั่นตนเองในการใช้ชีวิตประจำวันและการปรับตัวทางสังคม ซึ่งสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพของชายวัยทอง สามารถจำแนกได้ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. **ด้านร่างกาย (Physical)** เพศชาย เมื่ออายุย่างเข้าสู่ในช่วงอายุ 40-59 ปี หรือเรียกว่า “ชายวัยทอง” นั้นเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงในด้านร่างกาย โดยที่การผลิตฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนจากลูกอัณฑะ ผลิตฮอร์โมนลดลง โดยพบว่าร่างกายมีการผลิต hormone เทสโทสเตอโรนลดลง 30% หรือระดับ hormone เทสโทสเตอโรนลดต่ำลงในอัตราส่วน 1-2% ต่อปี⁸ ในการสำรวจข้อมูลในแต่ละช่วงของวัยทอง คือช่วงอายุ 40-49 ปี และ 50-59 ปี มีการลดลงของระดับ hormone เทสโทสเตอโรน อยู่ที่ร้อยละ 0.1 และ 0.6⁹ ตามลำดับ จากปัจจัยสาเหตุที่เพศชายเข้าสู่วัยทอง ส่งผลให้การสร้าง hormone ทางเพศลดลง จึงส่งผลกระทบต่อระดับการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของเพศชายอย่างชัดเจน สามารถอธิบายตามหลังสรีรวิทยาของเพศชายได้อย่างคร่าวๆ กล่าวคือ ในการผลิตฮอร์โมน เพศชาย เทสโทสเตอโรนลดลงนั้น โดย hormone ดังกล่าว ร้อยละ 95 สร้างจาก Leyding



cell ที่อยู่ใน testis ควบคุมโดย luteinizing hormone (LH) ซึ่งสร้างจาก anterior pituitary gland ภายใต้การควบคุมของ GnRH (Gonadotropin-releasing hormone) ที่สร้างจากสมองส่วน hypothalamus⁹ ในส่วนของ Adreno corticotrophic hormone (ACTH) ส่งผลต่อการกระตุ้นต่อมหมวกไต ที่มีส่วนสำคัญในการสร้าง DHEA (Dehydroepiandrosterone sulfate)¹⁰ ฉะนั้นจากข้อมูลเบื้องต้นเมื่อเพศชายเข้าสู่วัยทอง ส่งผลให้ระดับฮอร์โมนเพศชายในร่างกายลดลง ก่อให้เกิดการพร่องฮอร์โมนในเพศชาย (Androgen deficiency) ก่อให้เกิดความเสี่ยงในการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable disease)⁹ ภาวะอ้วนลงพุง การเสื่อมแข็งของหลอดเลือดในร่างกาย เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและสมองได้ ในด้านกล้ามเนื้อและกระดูกนั้น เป็นที่ทราบกันว่า เมื่อระดับฮอร์โมนเพศชายสร้างน้อยลง จะส่งผลให้เกิดปัญหากระดูกพรุน จากการที่กระดูกสูญเสียแคลเซียมในการสร้างกระดูก ทำให้เกิดปัญหาหลังโก่งหรือไขสันหลังทรุดตัวลง³

2. ด้านสังคม (social) ชายวัยทองถึงแม้จะเป็นวัยที่ประสบความสำเร็จในตำแหน่งการหน้าที่การงานที่มีคนบางรายมีฐานะทางสังคมที่ดี เป็นนักบริหารในหลายองค์กรทั้งในและต่างประเทศ เมื่ออย่างเข้าสู่วัยทอง ย่อมส่งผลต่อปัญหาสุขภาพในการดำเนินชีวิต เมื่อฮอร์โมนในร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับ hormone เทสโทสเตอโรนในเพศชาย ทำให้อารมณ์หงุดหงิด อ่อนเพลีย กล้ามเนื้อลีบ ความรู้สึกทางเพศลดลง จึงส่งผลถึงความมั่นใจ เชื่อมมั่นในตนเอง ในการเข้าสู่สังคม ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตในการทำงาน บางครั้งก่อให้เกิดความไม่ราบรื่นหรือสัมพันธ์ภาพกับเพื่อนร่วมงาน¹⁰ ดังนั้นนอกจากเกิดปัญหาในด้านสังคมภายนอกบ้านแล้ว สังคมภายในบ้านก็อาจได้รับผลกระทบเช่นกัน โดยเฉพาะปัญหาเกี่ยวกับคู่รัก เนื่องจากเมื่อเกิดความไม่สนใจทางเพศ อารมณ์หรือความรู้สึก เบื่อหน่าย ซึ่งสัมพันธ์กับระดับฮอร์โมนในร่างกายที่ลดลง ทำให้เกิดความเครียด ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งในด้านการงานที่ต้องรับผิดชอบ บริหารจัดการ ความเป็นผู้นำในครอบครัว และทางสังคม สิ่งเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพของชายวัยทอง ประกอบกับ พฤติกรรมทางด้านสุขภาพในกลุ่มนี้มีความเสี่ยงเช่นเดียวกัน อาทิเช่น งานพบปะสังสรรค์ทางสังคมที่บ่อย การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ร่วมกับขาดการออกกำลังกาย¹¹

3. ด้านจิตใจ (Psychological) ชายวัยทอง เป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านอารมณ์ได้ง่าย ด้วยภาระหน้าที่ต่าง ๆ ในสังคมที่ต้องอยู่ในตำแหน่งเป็นผู้นำในองค์กรร่วมกับมีการแข่งขันและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงก่อให้เกิดความเครียดวิตกกังวลหรือโดดเดี่ยวเป็นบางครั้ง ซึ่งพบว่า มีพฤติกรรมในเชิงลบ อาทิเช่น ดื่มสุรา สูบบุหรี่ ขาดการออกกำลังกาย สูญเสียความมั่นใจในตนเอง และความเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจ ได้แก่ ซึมเศร้า เครียด ร้อยละ 29¹¹ หากมีอาการในระยะเวลานาน จะขาดการเอาใจใส่สุขภาพของตนเอง ในการศึกษาพบว่า วัยนี้มีผลกระทบต่อบริเวณสุขภาพจิต ไม่แตกต่างในกลุ่มวัยทองในเพศหญิง (menopause)⁵

4. ด้านอารมณ์และเชาว์ปัญญา (Cognitive function & mood) ชายวัยทองจะแสดงอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างจากภาวะ ความจำเสื่อม หลงลืมง่าย ไม่มีสมาธิ ขาดความเชื่อมั่น และริเริ่มสร้างสรรค์ ซึมเศร้า กระวนกระวาย มีอารมณ์โกรธ หงุดหงิด มีปัญหาในพฤติกรรมในการนอนหลับ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร^{2,5}

5. ด้านอาการทางเพศ (Sexuality) ลักษณะอาการทางคลินิก คือ ความสนใจทางเพศลดลง รวมทั้งความสามารถในการทำกิจกรรม การสูญเสียหน้าที่ในการแข็งตัวของอวัยวะเพศ และประสิทธิภาพในการในการมีเพศสัมพันธ์ลดลง ส่งผลในการหลั่งอสุจิ ขณะมีเพศสัมพันธ์น้อยลง ปัจจัยเหล่านี้จึงทำให้ชายวัยทองขาดความสนใจทางเพศ ในบางรายไม่สนใจเรื่องทางเพศ¹ อาจส่งผลต่อปัญหาครอบครัวได้ รวมทั้งวัยนี้ยังมีพฤติกรรมทางสุขภาพในเชิงลบ ได้แก่ พฤติกรรมการดื่มสุรา การสูบบุหรี่ ขาดการออกกำลังกาย สิ่งเหล่านี้จึงทำให้ชายวัยทองมีอาการหย่อนสมรรถภาพทางเพศ^{12,13}

กลุ่มโรคจากภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย

เมื่อเพศชายอย่างเข้าสู่วัยทอง (อายุ 40-59 ปี) จะมีอาการแสดงลักษณะทางคลินิกคล้ายวัยทองในเพศหญิงสาเหตุเนื่องจากในร่างกายมีการลดลงของระดับฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน (Testosterone) ในการศึกษาพบว่า การที่ระดับฮอร์โมนในร่างกายลดลงนั้น เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมก่อให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs:non-communicable diseases) สรุปได้ดังนี้



1. โรคหลอดเลือดหัวใจ (Cardiovascular disease) และโรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease) เพิ่มขึ้น เนื่องจากระดับฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนในร่างกายต่ำลง ส่งผลต่อหลอดเลือดในร่างกาย (HDL-cholesterol) เป็นไขมันที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย และเป็นตัวจัดไขมันที่เป็นโทษต่อร่างกาย ออกจากร่างกายลดน้อยลง ทำให้ร่างกายมีการสะสมไขมัน แอลดีแอลคอเลสเตอรอล (LDL-cholesterol) ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride หรือ TG) และคอเลสเตอรอลรวม (total cholesterol) ซึ่งเป็นไขมันที่เป็นโทษต่อร่างกาย ส่งผลให้เกิดพยาธิสภาพต่อเส้นเลือดแดงค่อยๆ ตีบลง หากเกิดที่หลอดเลือดแดงโคโรนารี (Coronary) เส้นเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจได้รับบาดเจ็บบริเวณหัวใจ (angina pectoris) ส่งผลให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดได้ หรือหากเกิดที่หลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงสมอง ทำให้เกิดภาวะ Stroke^{1,9,11}

2. ภาวะกระดูกพรุน (Osteoporosis) กล่าวคือ ภาวะกระดูกพรุน จะเริ่มต้นจากภาวะกระดูกบาง (Osteopenia) ก่อน หากความรุนแรงมากขึ้น เรียกว่า “กระดูกพรุน” สำหรับกลไกการเกิดภาวะนี้สรุปได้ว่า เริ่มจากฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนลดลง ทำให้เกิดภาวะไม่สมดุลระหว่างเซลล์สร้างกระดูก (Osteoblast) และเซลล์ทำลายระบบการสร้างกระดูก (Osteocast) จึงทำให้กระดูกบางและพรุนต่อมา โดยเฉพาะบริเวณของกระดูกสันหลัง ส่งผลให้เกิดการทรุดตัวได้ง่าย รวมทั้งปัจจัยทางด้านโภชนาการที่เหมาะสมในกลุ่มนี้ ได้แก่ การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมน้อย และวิตามินไม่เพียงพอ กลุ่มนี้ยังมีพฤติกรรมดื่มกาแฟมากเกินไป ดื่มสุรา สูบบุหรี่ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งเสริมให้เกิดโรคกระดูกพรุนเพิ่มขึ้น^{1,4,11}

3. ด้านกล้ามเนื้อและผิวหนัง (Muscular and skin) ร่างกายเมื่อระดับฮอร์โมน เทสโทสเตอโรนลดลง จึงทำให้ร่างกายของชายวัยทอง เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยลักษณะความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลีบ เล็กลง เมื่อระบบการเผาผลาญพลังงานลดลง การจัดไขมันออกจากร่างกายได้น้อย ทำให้เกิดการสะสมไขมันบริเวณช่องท้อง โตขึ้นคล้ายลูกแอปเปิ้ล (Apple type) เรียกว่า “ลงพุง” ทำให้ระดับ BMI เกินเกณฑ์ที่กำหนด เกิดโรคอ้วนตามมา ความแข็งแรงหรือแรงดึงตัวของผิวหนังน้อยลง ทำให้ผิวหนังบาง ฝ้าได้ง่าย เมื่อโดนกระแทก¹

4. ต่อมลูกหมาก (Benign prostatic hyperplasia) ผู้ชายวัยทองมักประสบปัญหาทางภาวะสุขภาพ เกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะจนต้องเข้ารับการรักษาในคลินิกระบบทางเดินปัสสาวะ ซึ่งหากพยาบาลมีความรู้และเข้าใจในอาการความเป็นมาในกลุ่มชายวัยทอง สามารถคัดกรองและส่งต่อการรักษาได้ อาทิเช่น ปัสสาวะขัด สะดุด ซึ่งเกี่ยวข้องกับต่อมลูกหมากโต มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย (Testosterone)^{14,15}

การใช้ฮอร์โมนบำบัดทางการแพทย์พยาบาล (Hormone Replacement Therapy of nursing)

ในด้านของฮอร์โมนในการทดแทนจำเป็นจะต้องอาศัยผลตรวจทางห้องปฏิบัติการจากการตรวจเลือด เพื่อหาฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนชนิดรวม และ sex hormone binding globulin ในช่วงเวลา 7.00-11.00 น. นำผลเลือดทั้งสองมาคำนวณให้ได้ค่าฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนอิสระซึ่งมีความแม่นยำกว่าการตรวจ เทสโทสเตอโรนรวม แล้วนำผลมาพิจารณาในการดูแลในการให้ฮอร์โมน อาทิ เช่น ถ้าฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนรวมมีค่ามากกว่า 12 นาโนโมลต่อลิตร หรือ 346 นาโนกรัมต่อเดซิลิตร ถือว่าปกติ ไม่ต้องให้ฮอร์โมนทดแทน ต้องหาสาเหตุอื่น^{16,17} และฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนรวมมีค่าน้อยกว่า 8 นาโนโมลต่อลิตร หรือ 231 นาโนกรัมต่อเดซิลิตร ถือว่า “พร่องฮอร์โมน” (Andropause Testosterone deficiency) ต้องให้ฮอร์โมนทดแทน อีกทั้งหากในร่างกายพบระดับฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนรวมมีค่าระหว่าง 8-12 นาโนโมลต่อลิตร จะต้องใช้ค่าฮอร์โมนอิสระมาพิจารณาโดยถ้ามีค่าน้อยกว่า 180 พิโกโมลต่อลิตร (หรือ 52 พิโกกรัมต่อมิลลิลิตร) ถือว่าพร่องฮอร์โมน ต้องให้ฮอร์โมนทดแทน หากมากกว่า 250 พิโกโมลต่อลิตร (หรือ 72 พิโกกรัมต่อมิลลิลิตร)^{16,17} ถือว่าปกติ ซึ่งแนวทางการใช้ฮอร์โมน ได้แก่

1. ชนิดรับประทาน (Oral) ตัวยาที่อยู่ในรูปแบบของฮอร์โมน testosterone undercaneate (TU) ตัวยานี้มีความปลอดภัย ไม่มีพิษต่อตับ (Liver Toxicity) ซึ่งปลอดภัยกว่ายาเดิมก่อนนี้ ได้แก่ Methan drostenolone พยาบาลควรดูแล ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน (testosterone) ให้ถูกตามหลัก physiologic circadian คือระดับฮอร์โมนจะสูงขึ้นในช่วงเช้าเวลา 07.00-11.00 น. จะลดลงในช่วงบ่ายและเย็น¹⁸



2. ชนิดแบบฉีด (Intramuscular) ในการใช้ยาชนิดแบบฉีด ถึงแม้จะมีความปลอดภัยกว่าการกิน มีผลข้างเคียงต่อด้านน้อย เพราะยาไม่ต้อง Metabolized ที่ตับ พยาบาลควรให้คำแนะนำในเรื่องการลดลงของฮอร์โมนในบางช่วง เช่น ช่วงเดือนที่ 3 อาจแนะนำให้ในรูปแบบของยากินหรือทา ในระหว่างช่วงเวลาที่รอฉีดในครั้งต่อไป โดยดูแลในการใช้ยาและอาการข้างเคียงของ Testosterone enantate ทุก 2-4 ชั่วโมง Testosterone undecanoate ทุก 10-12 สัปดาห์¹⁸

3. ชนิดทา (Tropical) ให้การดูแลในรูปแบบชนิดของยาทา ซึ่งอยู่ในรูปแบบของ Testosterone gel มีความปลอดภัย ไม่เป็นอันตรายต่อด้านเช่นเดียวกัน ถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสโลหิตโดยตรง โดยแนะนำให้ทาที่ไหล่ แขนท่อนบน ท้อง และบริเวณรอบๆ สะดือในช่วงเช้า รมั้ดระวังสัมผัสสตรีมีครรภ์ เด็กเล็ก อาจส่งผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการได้¹⁸

4. ชนิดสอดที่เหงือก (insert per gum) วิธีการใช้คือ สอดไว้ที่เหงือกบริเวณฟันหน้า ให้มีการดูดซึมในช่องปาก ยาชนิดนี้ส่วนใหญ่ขายในต่างประเทศ ในประเทศไทยยังไม่มีการนำเข้ามาใช้¹⁸

บทบาทพยาบาลชุมชนในการส่งเสริมสุขภาพ

จากรายงานการศึกษาปัญหาการเจ็บป่วยในกลุ่มชายวัยทองเกี่ยวกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs: non-communicable diseases) พบถึงร้อยละ 38.5 ซึ่งมีอัตราส่วนมากกว่าเพศหญิง 2 เท่า^{19,20} ในกลุ่มชายวัยทองในประเทศไทยพบอัตราการป่วยในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในอัตรา 52.88 ต่อ 100,000 ประชากร²¹ โดยพบสัดส่วนอัตราการป่วยในช่วงอายุ 40-49 ปี ในอัตรา 14.40 ต่อ 100,000 ประชากร และในช่วงอายุ 50-59 ปี ในอัตรา 53.91 ต่อ 100,000 ประชากร²¹ นอกจากนี้ยังพบอัตราการเสียชีวิตจากกลุ่มโรคทางหลอดเลือดหัวใจและโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในอัตรา 32.57 ต่อ 100,000 ประชากร นอกพักรักษาตัวจากการเจ็บป่วยในโรงพยาบาลเฉลี่ย 6.17 วัน²¹ จากข้อมูลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับปัญหาของการพร่องฮอร์โมนในเพศชาย ในข้อมูลการศึกษารายงานอัตราเฉลี่ยของชายวัยทองที่มีภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย (testosterone) อยู่ที่ 12.3 ต่อ 1000 ราย/ปี อัตราผู้ป่วยใหม่เพิ่มขึ้น 481,000 รายต่อปี¹⁹ และจากการประเมินภาวะพร่องฮอร์โมนในเพศชาย

ยังพบว่า อาการแสดงหลังจากพร่องฮอร์โมนในกลุ่มนี้มีลักษณะที่แตกต่างไปในแต่ละบุคคล โดยการใช้วิธีการตรวจระดับเทสโทสเตอโรนรวม (Total testosterone) พบว่ามีผู้ชายที่มีปัญหาพร่องฮอร์โมนเพศชายในช่วงอายุ 40-59 ปี พบถึงร้อยละ 20^{9,10} และระดับฮอร์โมนจะลดลงเรื่อยๆ เมื่อมีอายุมากขึ้น อีกทั้งยังพบว่าในกลุ่มชายวัยทอง (40-59 ปี) ยังพบอัตราการป่วยโดยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมากขึ้นมีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับโรคนี้ เมื่ออายุย่างเข้าสู่วัยทองมีปัจจัยสัมพันธ์ในการเจ็บป่วยด้วยโรค NCDs และอัตราความชุกในกลุ่มนี้มากขึ้น ส่วนหนึ่งสัมพันธ์กับภาวะพร่องฮอร์โมนในเพศชายดังที่กล่าวมา ประกอบกับพฤติกรรมทางสุขภาพที่เป็นปัจจัยส่งเสริมให้มีเพิ่มมากขึ้น พยาบาลจึงต้องเข้าใจและบูรณาการ ดูแลปัญหาสุขภาพในชายวัยทองและการเจ็บป่วยเรื้อรังร่วมด้วย โดยเฉพาะกลุ่มชายวัยทองซึ่งในชุมชนก็ยังขาดคลินิกหรือชมรม ในการให้คำปรึกษาและเข้าใจปัญหาสุขภาพของคนกลุ่มวัยนี้¹⁰

ฉะนั้นบทบาทของพยาบาลในชุมชน จึงมีหน้าที่และให้คำแนะนำในการส่งเสริมสุขภาพ ให้การสนับสนุน ป้องกันกลุ่มโรคอื่นๆ ที่จะตามมา การณรงค์สร้างวิถีการส่งเสริมสุขภาพ เพื่อสร้างความตระหนักในกลุ่มชายวัยทองร่วมกับชี้ประเด็นให้เห็นความเสียงที่เกิดขึ้น จึงเป็นอีกบทบาทที่สำคัญ ได้แก่

1. แนะนำวิธีการดำเนินในชีวิตประจำวัน ใช้หลัก 3อ2ส ตามหลักของกระทรวงสาธารณสุขประกอบด้วยหลัก 3อ ประกอบด้วย ด้านอาหาร ด้านออกกำลังกาย ด้านอารมณ์ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 อาหาร คือ กินอาหารที่สะอาดปราศจากสารปนเปื้อน เช่น อาหารหมักดอง อาหารที่ใส่สีสังเคราะห์ หรืออาหารแปรรูป อาหารปิ้งย่างแบบไหม้เกรียม หลีกเลี่ยงอาหารที่ใช้น้ำมันซ้ำหลายๆ ครั้ง อาหารประเภทผัก ผลไม้ และข้าวไม่ขัดสีเพิ่มขึ้น อาทิ เช่น ข้าวกล้อง เพื่อให้ร่างกายดูดซับไขมันและน้ำดีไว้ในลำไส้ กินผักหลากสีและผลไม้สดอย่างน้อยวันละ 400 กรัม ซึ่งจะมีสารต้านอนุมูลอิสระ และมีเส้นใยช่วยป้องกันมะเร็งในระบบทางเดินอาหาร อาหารประเภทโปรตีนอุดมไปด้วยองค์ประกอบของกรดอะมิโน อาร์จินีน (Arginine) ส่งเสริมการสร้างโกรทฮอร์โมน (Growth hormone) อาทิเช่น ถั่วเหลือง งาขาว กุ้งแห้ง ปลาป่น ปลาทะเล ถั่วแดง ถั่วเขียว ไข่และผลิตภัณฑ์จากนม และอาหารประเภทแคลเซียมสูง เพื่อช่วยให้ร่างกายสามารถเก็บ



รักษาแผลเชื่อมจากปัญหาโรคกระดูกพรุน อาทิเช่น นม ผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง เต้าหู้ ดอกแค จตทานอาหารหวาน มัน เค็ม ส่วนในกลุ่มชายวัยทองที่มีภาวะอ้วนหรือไขมันในเลือดสูง จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง การรับประทานเพื่อลดโคเลสเตอรอลในเลือด อาทิเช่น ลดความถี่ในการบริโภค เนื้อหมู เนื้อวัวติดมัน จตบริโภคหนังไก่ หนึ่งเปิด จตเว้นใช้น้ำมันจากสัตว์ กะทิในการประกอบอาหาร ใช้น้ำมันพืชที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัว เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด น้ำมันรำข้าว ลดการบริโภคที่มีโคเลสเตอรอลสูง เช่น ไข่แดง (ในไข่ขาวไม่มีโคเลสเตอรอล) เครื่องในสัตว์ กุ้ง หอย ปลาหมึก ควบคุมปริมาณของโคเลสเตอรอลที่ได้รับในแต่ละวันไม่เกิน 300 mg และรับประทานเนื้อปลา เนื่องจากปลามีกรดไขมันที่ไม่อิ่มตัว ซึ่งมีประโยชน์ต่อหัวใจและหลอดเลือด^{9,10,22}

1.2 การออกกำลังกาย จำเป็นจะต้องมีการประเินโรคร่วมหรือโรคประจำตัวของชายวัยทอง ที่เป็นอุปสรรคในการออกกำลังกาย อาทิ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคหลอดเลือดหัวใจ ข้อแนะนำการออกกำลังกายทั่วไปคือ แนะนำให้ออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 5 วัน ออกมาวิ่งเบาๆ หรือ แกว่งแขน ลดพุง ลดโรค เพื่อให้ร่างกายแข็งแรง เพิ่มภูมิต้านทานโรคในกลุ่มที่มีปัญหาเกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อมหรืออีกเสบและมีน้ำหนักตัวมาก จะส่งผลอุปสรรคในการออกกำลังกาย วิธีการแนะนำ คือ การออกกำลังกายในน้ำ โดยแนะนำให้ใช้การเดินน้ำที่ระดับน้ำประมาณหน้าอก เดินจากฝั่งหนึ่งไปยังอีกฝั่งหนึ่งประมาณ 10 นาที หากว่ายน้ำไม่ได้ สามารถเดินเร็วหรือวิ่งช้าๆ แตรองเท้าต้องมีความนุ่ม กระชับทำผู้สวมใส่ สถานที่ในการออกกำลังกาย ควรเป็นที่เรียบและรองการกระแทกได้ดี ข้อแนะนำเพิ่มเติม คือ ลักษณะการออกกำลังกายด้วยการรำมวยจีน ช่วยในการลดแรงกระแทกของบริเวณข้อต่อได้ดี รวมทั้งช่วยในการฝึกการทรงตัว ช่วยในเรื่องลดการบาดเจ็บ ป้องกันการหกล้ม^{9,10} หรือในกรณีที่มีบางราย มีปัญหาเรื่อง ข้อเข่าเสื่อม สามารถปฏิบัติได้ดังนี้

ท่าที่ 1 นอนหงายโดยการใช้นวมอนเล็กๆหนุนใต้เข่าทั้ง 2 ข้าง แล้วเหยียดเกร็งเข่าที่ละข้าง เกร็งค้างไว้ประมาณ 5-10 วินาที

ท่าที่ 2 นอนหงาย งอเข่าข้างหนึ่งทำมุมประมาณ 45 องศา กับพื้น ยกขาอีกข้างหนึ่งขึ้นตรงๆ โดยให้ส้นเท้าสูงจากพื้น ประมาณ 1 ฟุต แล้วเกร็งค้างไว้ประมาณ

5-10 วินาที พัก ทำสลับกันข้างละ 10 ครั้ง วันละ 3 รอบ

ท่าที่ 3 ให้นั่งบนเก้าอี้ เอามือจับที่พื้นเก้าอี้ หลังจากนั้นเหยียดเข่าเกร็งค้างไว้ ประมาณ 5-10 วินาที ให้ทำที่ละข้าง^{9,10}

1.3 ด้านอารมณ์ เมื่ออารมณ์ดี จิตใจก็ดี สร้างความสุขให้ตัวเอง โดยทำกิจกรรมที่ชอบ เช่น ฟังเพลง ร้องเพลง ดูโทรทัศน์ เลี้ยงสัตว์ ปลูกต้นไม้ พุดคุยพบปะกับเพื่อน และหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่ทำให้เกิดความเครียด อารมณ์ ทำจิตใจให้แจ่มใส พักผ่อนให้เพียงพอ ซึ่งการดูแลสุขภาพจิตหรือการส่งเสริมสุขภาพจิตในชายวัยทอง มีดังนี้

1) การดูแลในระดับปฐมภูมิ (Primary prevention) อาทิเช่น การลงพื้นที่ในการจัดกิจกรรมในชุมชน ในการให้ความรู้ ร่วมกับการสื่อสารให้ความรู้ผ่านทางโซเชียลมีเดีย หรือไลน์กลุ่ม ส่งเสริมในเรื่องการจัดตั้งชมรมส่งเสริมสุขภาพจิตของชายวัยทองในชุมชน

2) การดูแลในระดับทุติยภูมิ (Secondary prevention) อาทิเช่น การตรวจโดยใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์หรือแบบทดสอบทางด้านสุขภาพจิต

2. ด้าน 2ส ประกอบด้วย ด้านสุขภาพดี ด้านการดื่มสุรา มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ด้านสุขภาพดี ควรเลิกหรือลดปริมาณให้น้อยลง เพื่อสุขภาพของตนเองและสมาชิกในครอบครัว เพราะในบุหรี่ 1 มวน เมื่อเกิดการเผาไหม้จะทำให้เกิดสารเคมีมากกว่า 4,000 ชนิด สารหลายร้อยชนิดมีผลต่อการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย และมี 42 ชนิด ที่เป็นสารก่อมะเร็ง นอกจากตัวคุณเองจะได้รับสารเคมีเหล่านั้นแล้ว ยังส่งผลไปถึงคนในครอบครัว และคนรอบข้าง ด้วยควันบุหรี่มือสอง

2.2 ด้านสุรา เป็นสาเหตุของโรคมากกว่า 200 ชนิด รวมถึงความรุนแรง การล่งละเมิดทางเพศ อุบัติเหตุอื่นๆ นำมาซึ่งการสูญเสียมากมาย หลีกเลียงหรือลดงานสังสรรค์ต่างๆ ที่ส่งผลต่อสุขภาพ^{9,23}

รูปแบบกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพชายวัยทองในชุมชน

1. จัดทำแผนการปฏิบัติงานโครงการส่งเสริมสุขภาพประชากรชายวัยทองร่วมกับภาคีเครือข่ายต่างๆ ในพื้นที่ ในการจัดทำแผนปฏิบัติงานส่งเสริมสุขภาพในกลุ่มวัยดังกล่าว



2. ส่งเสริม สนับสนุนการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพแก่ประชากรชายวัยทองในท้องถิ่น

3. ให้ความรู้แก่กลุ่มเป้าหมาย และประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพประชากรวัยทอง

4. จัดให้มีบริการส่งเสริมสุขภาพแก่ประชากรวัยทอง ได้แก่ ชักประวัติ การให้บริการด้านสุขภาพตามขั้นพื้นฐานตามแบบฟอร์มสมุดบันทึกสุขภาพ ให้ความรู้ คำแนะนำและคำปรึกษา และลงข้อมูลในสมุดบันทึกสุขภาพพร้อมทั้งให้คำแนะนำในการปฏิบัติที่เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ

5. ให้ความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพประชากรชายวัยทองแก่อาสาสมัครสาธารณสุขในชุมชนและพื้นที่

6. ส่งเสริม สนับสนุนการเผยแพร่ความรู้ และให้ข้อมูลเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพประชากรชายวัยทองแก่อาสาสมัครสาธารณสุขและประชาชน

7. ส่งต่อผู้ที่มีปัญหาสุขภาพไปยังโรงพยาบาลตามขั้นตอนระบบส่งต่อ เพื่อการดูแลที่ถูกต้องเหมาะสม ส่งเสริม สนับสนุนประชากรชายวัยทองให้เข้าร่วมกิจกรรมในชมรมสร้างเสริมสุขภาพ และติดตามผล พร้อมสรุปผลการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรค ปัจจัยความสำเร็จและข้อเสนอแนะในโครงสร้างแผนปฏิบัติงาน²⁴

ภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย (40-59 ปี) ถือเป็นความเจ็บป่วยชนิดหนึ่ง อีกทั้งคนส่วนใหญ่ แม้กระทั่งกลุ่มวัยทองเองก็ยังไม่ตระหนักในอาการและอาการแสดงของวัยทองในเพศชาย คิดว่าส่วนใหญ่เจอในเพศหญิง ฉะนั้นปัญหาการเจ็บป่วยหรือพร่องฮอร์โมนในชายวัยทองจึงมักถูกละเลย และภาวะพร่องฮอร์โมนในเพศชายก็ถือได้ว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่สนับสนุน ส่งเสริม ก่อให้เกิดปัญหาการเจ็บป่วยโรคเรื้อรังเพิ่มขึ้น เพิ่มภาวะแทรกซ้อน ฉะนั้นการตรวจพบอาการ และรักษาในระยะเริ่มต้น ทำให้ลดความเจ็บป่วย ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่ตามมาได้ เป็นไปตามหลักการประกันสุขภาพ จากข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกบทบาทรึ่งหนึ่งในพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ต้องเข้าใจในข้อจำกัดต่างๆ ความสัมพันธ์เชื่อมโยงในอาการป่วยของวัยดังกล่าว คิดวางแผน แก้ไขปัญหา จัดทำโครงการส่งเสริมสุขภาพในชุมชน จัดตั้งคลินิกหรือชมรม เพื่อให้กลุ่มชายวัยทองได้มีที่พึ่งพา และเข้ารับการรักษาอาการดังกล่าวได้อย่างถูกต้อง ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้

References

1. Health Promotion Bureau Department of Health. Dealing with andropause of easy [Internet]. 2014 [cited 2014 June 02]. Available from: <https://www.thaihealth.or.th/Content>.
2. Charoenchit Uthai. Factors influencing the risk of coronary heart disease: a case study of civil servants in Ban Pong District Ratchaburi Province [Thesis]. Bangkok: Mahidol University; 1999.
3. Sawatsri SA, et al. Adding color to life in andropausal men, healthy life, happy life. Bangkok: Beyond Enterprise Co., Ltd; 2002.
4. The Health Promotion Foundation. Health status in the golden age [Internet]. 2021 [cited 2021 June 01]. Available from: <https://www.thaihealth.or.th/NewsHealth>.
5. Al-Sejari M. Prevalence of andropausal symptoms among kuwaiti males. American Journal of Men's Health 2013; 7(6): 516-522.
6. Ito K, Yoshida H, Yanai H, Kurosawa H, Sato R, Manita D, Tada N. Relevance of intermediate-density lipoprotein cholesterol to Framingham risk score of coronary heart disease in middle-aged men with increased non-HDL cholesterol. International Journal of Cardiology 2013; 168(4): 3853-3858.
7. Chulyamit T, et al. Holistic health in men of andropause and women in menopause. Bangkok: Millet Publishing House; 2004.
8. Hyde Z, Norman PE, Flicker L, Hankey GJ, Almeida OP, McCaul KA, Yeap BB. Low free testosterone predicts mortality from cardiovascular disease but not other causes: the health in men study. J Clin Endocrinol Metab 2012; 97(1): 179-189.
9. Chantayani B. Men's health through the ages. In sayun Sawat, Thanaboonchulyamit Porn; 2001.
10. Thepphisai U. Holistic health in men and women in the golden age. Bangkok: Millet Publishing House; 2004.



11. Balasubramanian J, Hammed S, Maraicar K, Babu Ananth D, Vijayakumar N, Dhanalakishmi R, DHEA: The remedy for andropause [Internet]. 2021 [cited 2021 May 02]. Available from: <http://www.iseead-yar.org/ijmhc>.
12. Usom N. Testosterone deficiency syndrome and health risks in andropausal Men, Mae Pak Subdistrict, Wang Chin District, Phrae Province [Thesis]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2009.
13. Chulyamit H, et al. Holistic health in andropause men and women in menopause. Bangkok: Millet Publishing House; 2004.
14. Kaewpan W. Factors related to health promotion behaviors in andropause men in Thailand. Faculty of Public Health Mahidol University; 2002.
15. Sothonwit J, et al. A golden age man. Department of Obstetrics and Gynecology. Faculty of Medicine Khon Kaen University [Internet]. 2014 [cited 2014 November 11]. Available from: <http://www.md.kku.ac.th/>.
16. Lunenfeld B, Saad F. Recommendations for the investigation, treatment and monitoring of late-onset hypogonadism in males: scientific background and rationale. *Aging male* 2005; 8(2): 59-74.
17. Nieschlag E, Swerdloff R. Investigation, treatment and monitoring of late-onset hypogonadism in males. *Aging male* 2005; 8(2): 56-8.
18. Sakulchaiyakorn Y, Meelai W, Watcharaach U. Androgen declining in aging male. *Journal of Health Science Research supplement*: July-December; 2017.
19. Nag T, Ghosh A. Cardiovascular disease risk factors in Asian Indian population: Asystematic review. *J Cardiovasc Dis Res* 2013; 4(4): 222-228.
20. Cipriano JG, et al. Cardiovascular disease prevention and implications for worksite health promotion programs in Brazil. *Progress in Cardiovascular Diseases* 2014; 56(5): 493-500.
21. Department of Medicine, Ministry of Public Health. Disease statistics report (Statistical Report 2013) [Internet]. 2013 [cited 2013 June 02]. Available from: www.dms.moph.go.th/dmsweb/main_page/.
22. Department of Health, Ministry of Public Health. Guidelines for training public health personnel in promote the health of the among andropause. Bangkok: Printed at Art Qualife Company Limited; 2016.
23. Health Promotion Fund. Healthy by the principle of Diet, exercise, emotional, smoking, alcohol drinking [Internet]. 2021 [cited 2021 March 12]. Available from: <https://www.thaihealth.or.th/NewsHealth>.
24. The Health Promotion of Office, Department of Health, Ministry of Public Health. Guidelines for the implementation of health promotion for the golden age population. Bangkok: Printed at Art Qualift Co., Ltd; 2016.