

9-1-1993

An epidemiologic review of postmenopausal osteoporosis

N. Taechakraichana

K. Limpaphayom

U. Jaisamrarn

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



Part of the [Medicine and Health Sciences Commons](#)

Recommended Citation

Taechakraichana, N.; Limpaphayom, K.; and Jaisamrarn, U. (1993) "An epidemiologic review of postmenopausal osteoporosis," *Chulalongkorn Medical Journal*: Vol. 37: Iss. 9, Article 2.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjournal/vol37/iss9/2>

This Special Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn Medical Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

ข้อมูลทางระบาดวิทยาของโรคกระดูกบาง ในสตรีวัยหมดระดู

นิมิต เตชไกรชนะ*

กอบจิตต์ ลิมปพยอม* อรรณพ ใจสำราญ*

Taechakraichana N, Limpaphayom K, Jaisamrarn U. An epidemiologic review of postmenopausal osteoporosis. Chula Med J 1993 Sep; 37(9) : 549-553

Loss of ovarian function at menopause results in estrogen deficiency which has a considerable impact on many organ systems, especially bones. At present, the incidence of osteoporosis and fractures, typically of the hips, vertebrae and wrists, is increasing rapidly in Western and Asian countries. A factor that plays a role in this increasing incidence is the rapid rate of population aging in those countries. For example, one recent study estimates that, there will be 4.5 million hip fractures world-wide in the year 2050, which will significantly increase the level of disability and mortality among such patients, in addition to increasing the cost of taking care of them.

Key words : *Postmenopausal osteoporosis.*

Reprint request : Taechakraichana N, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand.

Received for publication. August 4, 1993.

จากคำจำกัดความขององค์การอนามัยโลกในปี ค.ศ. 1981 ได้ให้ความหมายของวัยหมดระดูไว้ว่า “เป็นวัยที่มีการสิ้นสุดของการมีระดูอย่างถาวร เนื่องจากรังไข่หยุดการทำงาน”⁽¹⁾ การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนเพศที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการที่ฮอร์โมนเอสโตรเจนลดระดับลงจากค่าเฉลี่ย 120 พิโคกรัมต่อมิลลิลิตรในวัยเจริญพันธุ์ เหลือค่าเฉลี่ยเพียง 18 พิโคกรัมต่อมิลลิลิตรในวัยหมดระดู⁽²⁾ มีผลต่ออวัยวะในระบบต่าง ๆ ทั่วร่างกาย ผลกระทบที่เป็นปัญหาในสตรีวัยหมดระดูที่สำคัญมีอยู่ 4 ระบบคือ

1. ระบบโครงกระดูก การขาดฮอร์โมนเอสโตรเจน โดยเฉพาะในระยะแรกของวัยหมดระดูทำให้มีการสูญเสียเนื้อกระดูกได้ถึงร้อยละ 3-5 ต่อปี จนทำให้เกิดโรคกระดูกบาง (Osteoporosis)⁽³⁾ และอาจมีการหักของกระดูกในส่วนต่าง ๆ ได้แก่ กระดูกข้อมือ, กระดูกสันหลัง, กระดูกสะโพก ฯลฯ

2. ระบบหัวใจและหลอดเลือดพบว่าในสตรีวัยก่อนหมดระดู อัตราส่วนของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในชายจะสูงกว่าหญิงในอัตราส่วน 9:3 แต่เมื่อสตรีเข้าสู่วัยหมดระดู สตรีจะเริ่มมีอัตราการเกิดโรคดังกล่าวเพิ่มขึ้นจนมีอัตราใกล้เคียงกันเมื่ออายุ 70 ปี⁽⁴⁾ ทั้งนี้เป็นผลจากการขาดฮอร์โมนเอสโตรเจนในสตรีวัยดังกล่าว ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ช่วยป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดอุดตัน⁽⁵⁾

3. ระบบประสาทอัตโนมัติ ในสตรีวัยหมดระดูจะมีอาการที่เรียกว่า “Vasomotor instability” อันได้แก่ อาการร้อนวูบวาบตามตัว ไบหน้า หน้าอก เหงื่อออก มีนงใจสั้น นอนไม่หลับ เหล่านี้เป็นต้น ซึ่งทฤษฎีในปัจจุบัน เชื่อว่าการที่สตรีในวัยหมดระดูขาดฮอร์โมนเอสโตรเจนมีผลให้มีการเปลี่ยนแปลงใน Thermoregulatory center ใน

Hypothalamus ทำให้อุณหภูมิของร่างกายในส่วนกลาง (Core temperature) ลดลง ร่างกายจึงมีกลไกตอบสนองเพื่อปรับสมดุลย์โดยเพิ่มอุณหภูมิในส่วนรอบนอกของร่างกาย (Peripheral temperature) โดยมีการขยายของหลอดเลือด และเกิดอาการร้อนวูบวาบขึ้น⁽⁶⁾

4. ระบบทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอก ฮอร์โมนเอสโตรเจนจะกระตุ้นให้เซลล์ในบริเวณทางเดินปัสสาวะและช่องคลอด มีการแบ่งตัวและเจริญเติบโต เมื่อเข้าสู่วัยหมดระดูร่างกายจะขาดฮอร์โมนเอสโตรเจน ทำให้เซลล์มีการเสื่อมสลายและบางลง ทำให้เกิดอาการต่าง ๆ ในบริเวณดังกล่าวอันได้แก่ ปัสสาวะบ่อย กลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เวลาไอหรือจาม หรือมีอาการช่องคลอดแห้ง เจ็บเวลาร่วมเพศ ความต้องการทางเพศหรือการตอบสนองทางเพศลดลง เป็นต้น^(2,7)

นอกจากนี้สตรีในวัยหมดระดู ยังมีอาการทางระบบอื่น ๆ อีกมากมาย ได้แก่ อาการทางจิตประสาท, การเปลี่ยนแปลงทางเพศ เป็นต้น อย่างไรก็ตามในบทความนี้จะได้กล่าวเน้นถึงข้อความรู้ในปัจจุบันเกี่ยวกับโครงกระดูกบาง (Osteoporosis) ในเชิงระบาดวิทยา,

ระบาดวิทยาของโรคกระดูกบาง

องค์การสหประชาชาติ ได้กำหนดไว้ว่า ประชากรกลุ่มใดที่มีสัดส่วนของผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปถึงร้อยละ 7 จัดเป็นกลุ่มประชากรผู้สูงอายุ (Ageing population) ซึ่งจากตารางที่ 1⁽⁸⁾ เป็นตารางซึ่งแสดงการประเมินสัดส่วนของประชากรในวัยตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปของโลกและในแต่ละประเทศที่จะเพิ่มขึ้นจากปี ค.ศ. 1985 จนถึงปี ค.ศ. 2025

Table 1. Size and proportion of the elderly (65+) : Selected countries.⁽⁸⁾

Country/area	1985		2000		2025	
	No.	%	No.	%	No.	%
World	227,388	5.7	404,966	6.6	773,437	9.5
Afghanistan	355	2.4	603	2.5	1,358	3.8
Bangladesh	3,119	3.1	4,154	2.8	9,386	4.3
China	55,030	5.2	65,932	6.8	185,918	12.7
Hong Kong	409	7.3	660	9.6	1,366	17.3
India	26,663	3.5	46,337	4.8	100,506	8.5
Indonesia	5,686	3.4	9,368	4.6	20,975	8.2
Japan	11,869	9.9	19,010	14.9	26,223	20.6
Malaysia	601	3.9	934	4.5	2,552	9.5
Philippines	1,677	3.1	3,083	4.1	8,961	8.8
Singapore	132	5.1	208	7.0	587	18.3
Thailand	1,711	3.3	2,954	4.5	7,861	9.1

ซึ่งจะเห็นได้ว่า ในปีค.ศ. 1985 ในกลุ่มประเทศทางเอเชียมีประเทศญี่ปุ่นและฮ่องกงที่จัดได้ว่าเป็นประชากรผู้สูงอายุ และในอีก 40 ปีต่อมาจะเห็นว่าหลาย ๆ ประเทศในแถบเอเชียรวมทั้งประเทศไทยก็จะถูกจัดเข้าในข่ายเดียวกัน จากข้อมูลดังกล่าวเป็นสิ่งที่เราควรตระหนักถึงจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงในอนาคตอันใกล้ โดยเฉพาะสตรีในวัยหมดระดู ซึ่งจะมีปัญหาทางสุขภาพในอวัยวะระบบต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้น

เมื่อพิจารณาถึงโรคกระดูกบางในสตรีวัยหมดระดู จากภาพที่ 1⁽⁹⁾ จะเห็นได้ว่าอัตราการเกิดกระดูกหักจากโรคกระดูกบางในหญิงจะเกิดเร็วกว่าและในอัตราที่สูงกว่าชาย

โดยเฉพาะในสตรีจะสังเกตได้ชัดเจนว่า อุบัติการณ์ของกระดูกหักโดยเฉพาะในส่วนของข้อมือ (Colles' fracture) และกระดูกสันหลัง (Vertebral fracture) จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วภายหลังจากอายุ 50-55 ปี ซึ่งตรงกับวัยหมดระดู ต่างจากการหักของกระดูกสะโพก ซึ่งจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วภายหลังจากอายุ 70 ปี ทั้งนี้เป็นเพราะกระดูกข้อมือส่วนปลายและกระดูกสันหลังเป็นกระดูก Trabecular ซึ่งมีการผลิตเปลี่ยนของเนื้อกระดูก (Bone turnover) รวดเร็วกว่ากระดูกในส่วนสะโพกซึ่งเป็นกระดูก Cortical ทำให้มีการสูญเสียเนื้อกระดูกเร็วกว่า เนื้อกระดูกบางตัวได้มากกว่า จึงเกิดการหักได้ในระยะต้น ๆ ของวัยหมดระดู⁽¹⁰⁾

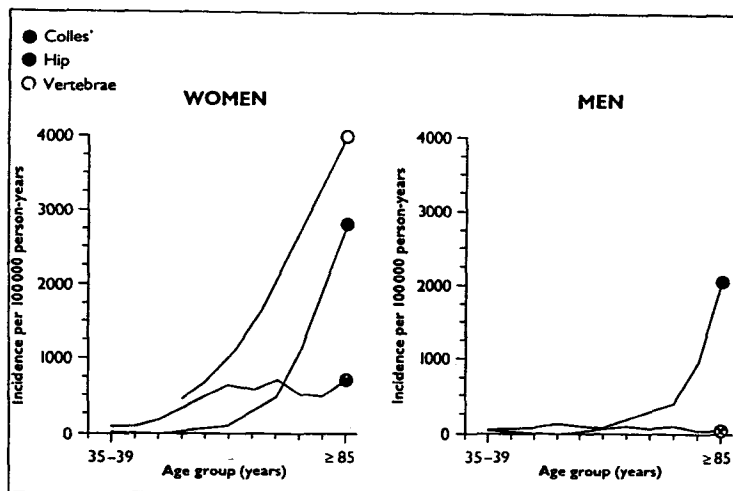


Figure 1 Incidence rates for the three common osteoporotic fractures plotted as a function of age at the time of fracture. Rate are much lower in men and occur at a later age than in women.

ปัจจุบันในสหรัฐอเมริกาพบว่าผู้มีผู้เป็นโรคกระดูกบาง (Osteoporosis) ถึงกว่า 25 ล้านคน โดยพบว่า 1/3 - 1/2 ของสตรีในวัยหมดระดูจะเป็นโรคกระดูกบาง และในสตรีชาวอเมริกันที่มีอายุ 75 ปี พบว่ามีโอกาสที่จะมีกระดูกหักจากโรคกระดูกบางถึงร้อยละ 80-90⁽¹¹⁾ ปัจจุบันอุบัติการณ์ของกระดูกหักเนื่องจากโรคกระดูกบางในแต่ละปีในสหรัฐอเมริกา มีจำนวนถึง 1.3 ล้านราย โดยพบว่ากว่า 500,000 รายเป็นการหักของกระดูกสันหลังและกว่า 250,000 ราย เป็นการหักของกระดูกสะโพก และในกรณีที่มีการหักของกระดูกสะโพกร้อยละ 5-20 จะเสียชีวิตภายในปี ส่วนผู้ที่เหลือรอดชีวิตมาได้ กว่าครึ่งหนึ่งจะมีทุพพลภาพอย่างถาวร ซึ่งต้องมีผู้คอย ดูแลปรนนิบัติไปตลอดชีวิต และเมื่อพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาโรคกระดูกบางต่อปีพบว่าสูงถึงหมื่นล้านเหรียญสหรัฐ^(3,11)

อุบัติการณ์ของกระดูกหักจากโรคกระดูกบาง พบได้แตกต่างกันไปตามเชื้อชาติและเผ่าพันธุ์ โดยพบได้มากที่สุดในกลุ่มคนผิวขาว รองลงมาคือ กลุ่มคนแถบทวีปเอเชีย และพบอุบัติการณ์ต่ำที่สุดในคนผิวดำ ประเทศที่มีอุบัติการณ์ของกระดูกสะโพกหักสูงสุดคือประเทศในกลุ่มสแกนดิเนเวีย, นิวซีแลนด์ และสหรัฐอเมริกา รองลงมาได้แก่ประเทศอังกฤษ, ประเทศทางยุโรปตอนใต้ และประเทศในแถบทวีปเอเชีย และต่ำสุดในประเทศแถบอัฟริกาใต้⁽³⁾

สำหรับประเทศแถบเอเชียพบว่าอุบัติการณ์ของกระดูกสะโพกหักจากโรคกระดูกบางได้เพิ่มสูงมากขึ้น ในประเทศฮ่องกงพบอุบัติการณ์ในสตรีเพิ่มจาก 153 ต่อ 100,000 ราย ในปีค.ศ. 1966 ไป เป็น 353 ต่อ 100,000 รายในปีค.ศ. 1985⁽¹²⁾ ซึ่งอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วดังกล่าวก็พบเช่นเดียวกันในประเทศญี่ปุ่น, จีน, สิงคโปร์ และมาเลเซีย^(12,13) ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในปัจจุบันโรคกระดูกบาง ถูกจัดเป็นปัญหาระดับโลก ที่ทุก ๆ ประเทศควรให้ความสนใจ โดยเฉพาะประเทศในแถบทวีปเอเชีย ที่มีแนวโน้มของอุบัติการณ์ของโรคที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว⁽¹⁴⁾ ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากสัดส่วนของประชากรสูงอายุที่เพิ่มขึ้นอย่างมากและเป็นที่ยอมรับกันว่าในปีค.ศ. 2050 จะมีจำนวนผู้ป่วยด้วยกระดูกสะโพกหักถึง 4.5 ล้านคนทั่วโลก ซึ่งจะเป็นปัญหาในการดูแลรักษาและต้องใช้จ่ายงบประมาณไปในเรื่องดังกล่าวอย่างมากมายนับมหาศาล ดังนั้นจึงควรจะต้องเป็นเรื่องเร่งด่วนและสำคัญในการหามาตรการป้องกันการเกิดโรคกระดูกบาง ซึ่งจะสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะตามมา Stevenson⁽¹⁵⁾ ได้เคยประเมินไว้ว่า ถ้าสามารถประวิงเวลาของการสูญเสียเนื้อกระดูกในสตรีวัยหมดระดูออกไปได้ 5 ปี

จะสามารถลดอุบัติการณ์ของกระดูกสะโพกหักในสตรีได้ถึงร้อยละ 50 และถ้าสามารถยืดเวลาไปได้ 7-8 ปี ก็จะสามารถลดอุบัติการณ์ดังกล่าวได้ถึงร้อยละ 75 ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจและมีความสำคัญในการพิจารณาถึงแนวทางการป้องกัน และหยุดยั้งโรคกระดูกบางรวมทั้งผลพวงที่จะตามมา

วิจารณ์และสรุป

วัยหมดระดูเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายตามธรรมชาติ แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อวัยวะในระบบต่าง ๆ ของผู้สูงอายุ นั้น ก่อให้เกิดโรคและปัญหาทางสาธารณสุขตามมามากมาย หนึ่งในหลาย ๆ ปัญหาที่ประเทศในแถบซีกโลกตะวันตกประสบอยู่ในขณะนี้ คือกระดูกหักจากโรคกระดูกบาง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กระดูกสะโพกหัก ซึ่งทำให้มีอัตราตาย และทุพพลภาพเพิ่มขึ้น รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นมาจากการดูแลรักษาผู้สูงอายุดังกล่าว หลายประเทศในแถบเอเชียรวมทั้งประเทศไทยยังไม่มีสถิติและตัวเลขที่แน่ชัด เกี่ยวกับอุบัติการณ์ต่างๆ อย่างไรก็ตามจากประมาณการขององค์การสหประชาชาติ⁽⁶⁾ พอจะประเมินได้ว่า โรคกระดูกบางและกระดูกหัก กำลังจะเป็นปัญหาทางสาธารณสุขต่อไปในอนาคตอันใกล้ เนื่องจากอายุขัยของประชากรโดยเฉพาะสตรีที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นจำนวนสตรี ในวัยหมดระดูจึงจะเพิ่มตามมา

อ้างอิง

1. Diczfalusy E. Introduction : Menopause, developing countries, and the 21st century. In: Mishell DR Jr, ed. Menopause : Physiology and Pharmacology. Chicago: Year Book Medical Publisher, 1987 : 1-22
2. วิสุทธิ์ บุญเกษมสันติ. วัยหมดระดู. ใน : สุจิตต์ เผ่าสวัสดิ์, ศุภวัฒน์ ชูติวงศ์, ดำรง เจริญประยูร, สุทัศน์ กลกิจโกวินท์, บรรณาธิการ. นรีเวชวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร : บริษัททริโอแอนด์, 2534 : 57-69
3. Consensus Development Conference : Diagnosis, Prophylaxis and Treatment of Osteoporosis. Hong Kong, 2 April 1993.
4. Kannel W, Hjortland MC, McNamara PM, Gordon T. Menopause and risk of cardiovascular

- disease : The Framingham Study. *Ann Intern Med* 1976 Oct; 85(4) : 447-52
5. Walsh BW. Estrogen replacement and heart disease. *Clin Obstet Gynecol* 1992 Dec; 35(4) : 894-900
 6. Ravnkar V. Physiology and treatment of hot flushes. *Obstet Gynecol* 1990 Apr; 75(4) : Suppl : 3S-8S
 7. Sarrel PM. Sexuality and menopause. *Obstet Gynecol* 1990 Apr; 75(4) : Suppl : 26S-35S
 8. World Population Prospects : Estimates and Projections as assessed in 1982. United Nations Publication Sales. No. E.83 VIII 5
 9. Riggs BL, Melton LJ. Involutional osteoporosis. *N Engl J Med* 1986 Jun 26; 314(26) : 1676-86
 10. Kaltenborn KC. Perspectives on osteoporosis. *Clin Obstet Gynecol* 1992 Dec; 35(4) : 901-2
 11. Peck WA. The world health burden of osteoporosis. In : *Osteoporosis : Today and in the Future*. Data presented at the 4th International Symposium on Osteoporosis. Hong Kong, March 27-31, 1993. Abstract. P.1.
 12. Lau EMC. The epidemiology of osteoporosis in Asia. Data presented at the 4th International Symposium on Osteoporosis. Hong Kong, 27 March-2 April 1993, Abstract No. 9.
 13. Ali NG. Osteoporosis : the Scope and magnitude of the problem in Malaysia. In: Chesnut CH 3rd ed. *New Dimensions in osteoporosis in the 1990s*. Hong Kong. Excerpta Medica Asia, 1991 : 3-7
 14. Lindsay R. Strategies for prevention of osteoporosis. In : *Osteoporosis. Today and in the Future*. Data presented at the 4th International Symposium on Osteoporosis. Hong Kong, March 27-31, 1993. Abstract. P. 13
 15. Stevenson JC. Pathogenesis, Prevention and treatment of osteoporosis. *Obstet Gynecol* 1990 Apr; 75(4) : Suppl : 365-415