

ภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายในชายสูงวัยหรือชายวัยทอง

ยศศักดิ์ สกุลไชยกร* วารุณี มีหลาย** จุไรรัตน์ วัชรอาสน์**

บทคัดย่อ

สุขภาพของหญิงสูงวัยที่มีภาวะพร่องฮอร์โมนหลังหมดประจำเดือนนั้น มีการตระหนักและให้การรักษาโดยแพทย์ที่เข้าถึงได้ง่าย มาเป็นเวลานานแล้ว ซึ่งตรงกันข้ามกับภาวะชายวัยทอง หรือภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายในผู้ชายสูงวัยนั้นยังไม่เป็นที่แพร่หลาย ตลอดจนชายสูงวัยหลายท่านก็ไม่ได้ตระหนักว่าเป็นความเจ็บป่วยที่สามารถรักษาได้ และลดยอมรับว่าเป็นความเสื่อมตามอายุ หรือ อายุที่จะปรึกษาแพทย์ ไม่ทราบว่ามีแพทย์แผนปัจจุบันที่ช่วยรักษาได้ และหากได้รับการรักษาแล้ว ก็จะทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อาการของชายวัยทองมีส่วนคล้ายกับอาการของหญิงวัยหลังหมดประจำเดือน เช่น หงุดหงิดง่าย ความคิดไม่โลดแล่น นอนไม่หลับ มวลกระดูกและกล้ามเนื้อลดลง ความต้องการทางเพศลดลง และอวัยวะเพศชายไม่แข็งตัว เมื่อการแพทย์แผนปัจจุบันที่ดูแลรักษาชายวัยทองเข้าถึงยาก จึงทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่หันไปใช้ยาที่มีขายและโฆษณาตามท้องตลาด ซึ่งอาจอวดอ้างสรรพคุณเกินจริง หรืออาจเป็นอันตรายได้ ดังนั้น หากบุคลากรทางการแพทย์ มีความรู้เกี่ยวกับอาการและการวินิจฉัยชายวัยทอง ก็จะช่วยให้ช่วยวินิจฉัยและอธิบายถึงแนวทางในการรักษาด้วยการเสริมฮอร์โมนเพศชายที่ถูกต้องและปลอดภัยตลอดจนส่งต่อให้แพทย์เฉพาะทางสรีรวิทยาและระบบสืบพันธุ์ได้อย่างถูกต้อง ทำให้สุขภาพชายไทยสูงวัย ซึ่งจะมีจำนวนมากขึ้นอย่างมากในอีก 10 ปี ข้างหน้า มีคุณภาพชีวิตและสุขภาพที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: ภาวะพร่องฮอร์โมนในชายสูงวัย ชายวัยทอง ฮอร์โมนเพศชาย ภาวะพร่องเทสโทสเตอโรน สุขภาพเพศชาย

* คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, E-mail: yossak.sa@cpird.in.th

** วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี

Androgen declining in aging male

Yossak Sakulchaiyakorn* Warunee Meelai** Jurairat Watcharaach**

Abstract

Menopausal women's health has been observed and treated by health providers for a long time. Menopausal women's health care is easy to access; in contrast, aging men's health or Androgen declining is not easily accessible by the patient himself. Nevertheless, many of symptomatic androgen declining men are not concerned about that problem, not knowing that it is treatable. They assume that the symptoms are caused by normal aging process or they are afraid to see a physician, mostly not knowing that there are specialists who can improve their quality of life. Androgen declining symptoms may mimic to menopausal women's symptom which are irritable moods, loss of creativity, sleep disorders, loss of body bone and muscle mass, loss of libido and also erectile dysfunction. When formal modern medicine is difficult to approach, the patients may treat themselves with over the counter medicines or herbal remedies which may be over claiming or may cause adverse reactions. In order to help aging men's health which is an increasing issue in the next decade, the medical personnel should have basic knowledges of Androgen declining symptoms regarding diagnosis, safe testosterone supplement routes and forms.

Keywords: androgen declining, aging male, aging men, men's sex hormone, testosterone deficiency, men's health

* Faculty of Medicine, Burapha University, E-mail: yossak.sa@cpird.in.th

** Boromarajonanee College of Nursing, Chon Buri

กลไกการเกิดและการวินิจฉัยภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย

องค์การสหประชาชาติได้สำรวจว่าในช่วง 75 ปีที่ผ่านมาประชากรโลกมีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง ปี ค.ศ.1990-2000 มีประชากรเพิ่มขึ้นถึงหนึ่งพันล้านคน และจะมีจำนวนเพิ่มขึ้น เป็นสองพันล้านคนในอีก 25 ปีข้างหน้า และสิ่งที่สำคัญกว่านั้น อาจมีอายุเฉลี่ยยืนยาวขึ้นอีกถึง 30 ปี ประเทศพัฒนาแล้วส่วนใหญ่ เป็นสังคมผู้สูงอายุมานานกว่า 40-50 ปี อาทิ ฝรั่งเศส สวีเดน สหรัฐอเมริกา อิตาลี และญี่ปุ่น ส่วนประเทศกำลังพัฒนา อาทิ เกาหลี สิงคโปร์ จีน อินโดนีเซีย บรูไน ไทย และเวียดนาม ได้ก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุแล้วในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา และในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ประชากรสูงอายุในโลกจะเพิ่มขึ้นอีก 81.9 ล้านคน¹

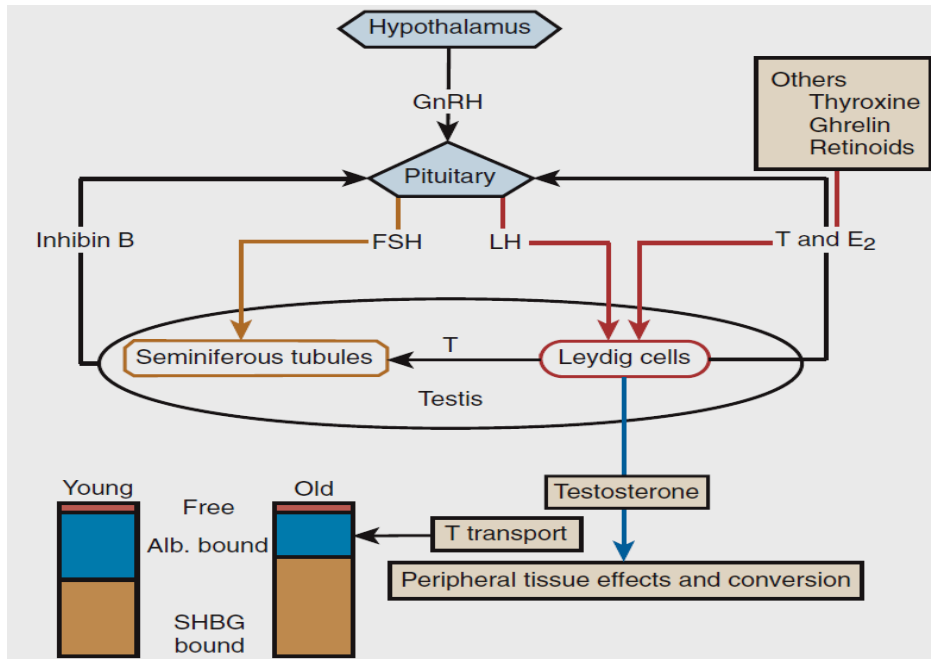
The Massachusetts Male Aging Study (MMAS) รายงานว่า อุบัติการณ์โดยเฉลี่ยของผู้ป่วยที่มีอาการพร่อง Testosterone อยู่ที่ 12.3 คน ต่อ ประชากร 1,000 คน/ปี ทำให้มีผู้ป่วยใหม่ถึง 481,000 คน ในชายอเมริกันที่มีอายุ 40-69 ปี² เมื่อชายมีอายุมากขึ้น การทำงานของ Hypothalamic-pituitary-gonadal axis จะต้องเสื่อมลง จะช้าหรือเร็วแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล และจะทำให้ชาย

สูงอายุมีอาการต่างๆ ดังนี้ ความต้องการทางเพศลดลง การแข็งตัวของอวัยวะเพศลดลง³ อารมณ์แปรปรวน นอนหลับ มีปัญหาการนอนหลับ ความคิดไม่เฉียบแหลม หนาว ร้อนๆ และมวลรวมของกระดูกและกล้ามเนื้อลดลง⁴

ภาวะอันผิดปกติเหล่านี้ มีชื่อเรียก ที่หลากหลาย ได้แก่ Andropause, Androgen Decline in the Aging Male (ADAM), Late-Onset Hypogonadism (LOH), หรือ Testosterone Deficiency Syndrome (TDS) ซึ่งคล้ายแพทย์ระบบสืบสาวจะคุ้นเคยและพบอาการเหล่านี้ในผู้ป่วย มะเร็งต่อมลูกหมากที่ได้รับการรักษาโดยการต้านฮอร์โมนเพศชาย⁵

ประมาณช่วงปลายของศตวรรษที่ 19 Brown-Séquard ได้สังเกตว่าการได้ดื่มของเหลวที่ทำมาจากอวัยวะสืบพันธุ์/อณฑะของสัตว์มาบั่น (Liquid testiculaire) จะทำให้ร่างกายแข็งแรงขึ้น และ มีความคิดฉลาดขึ้น เห็นได้ว่ามีความพยายามรักษาอาการ TDS มานานแล้ว⁶

ในปีค.ศ. 1935 Adolf Butenandt และ Leopold Ruzicka ได้คิดค้นและสังเคราะห์ฮอร์โมนจากอณฑะพร้อมๆ กัน โดยมีได้นัดหมาย และทำยที่สุดก็ตั้งชื่อฮอร์โมนนี้ว่า Testosterone ทำให้ Butenandt และ Ruzicka ได้รับรางวัล Nobel prize in Chemistry ในปี ค.ศ.1939



แผนภาพที่ 1 แสดง Hypothalamus-Pituitary Axis (HPA) กระตุ้นการสร้างฮอร์โมนเพศชายจากต่อมใต้สมอง

นอกจาก HPA axis ที่เสื่อมลงในชายสูงอายุ ทำให้ GnRH และ LH ลดลงแล้ว ในชายสูงอายุยังมี Sex hormone-binding globulin ที่สูงขึ้น ทำให้ Free testosterone ถูกจับไปมากขึ้น จึงเหลือ Bioavailable testosterone ที่ปฏิบัติงานได้จริงลดลง ทั้งๆ ที่ปริมาณ Total testosterone อาจจะยังเท่าเดิมก็ได้ (Bioavailable testosterone คือ testosterone ที่ออกฤทธิ์ได้ ได้แก่ Free testosterone และ Albumin bound testosterone รวมกัน)

ในชายหนุ่ม Testosterone มีอยู่ 3 ส่วน ในอัตรา ดังนี้ free (0.5% to 3%) จับอย่างแน่นกับ Sex hormone binding globulin (SHBG) (30%) และจับอย่างหลวมกับ Albumin และ Serum protein อื่นๆ (67%) แต่เมื่อสูงอายุจะมีส่วนที่จับกับ SHBG สูงขึ้น⁷

การวินิจฉัยภาวะพร่อง Testosterone

มีอาการฮอร์โมนต่ำ โดยอาการที่มักจะเป็นคือ รู้สึกเหนื่อย ความต้องการทางเพศลดลง และ หงุดหงิดง่าย โดยการวินิจฉัยจะต้องร่วมกับ มีระดับ Testosterone ที่ต่ำ หรือ ยังอยู่ในเกณฑ์ปกติแต่ค่อนข้างต่ำ

1. อาการของฮอร์โมนต่ำ

โดยทั่วไปมักมีอาการดังแสดงในตารางที่ 1 คือ รู้สึกไม่มีพลังงาน ความต้องการทางเพศลดลง ไม่มีแรงบันดาลใจ หงุดหงิดง่าย มีการง่วงนอนหลังมีอาหาร ขาดสมาธิในการทำงาน หนาวๆ ร้อนๆ มีอาการวูบวามตามตัว ปวดตามกล้ามเนื้อ

ตารางที่ 1 แสดงอาการพร่องฮอร์โมนตามความรุนแรง^๑

ความรุนแรงและอาการต่างๆ ของภาวะพร่องฮอร์โมนที่เกิดขึ้นอย่างช้าในชายวัยทอง			
อาการ (ผู้ป่วย 52 คน)	ปัญหาเล็กน้อย	ปัญหাপานกลาง	ปัญหารุนแรง
สูญเสียพลังร่างกาย	10 (19.23%)	17 (32.69%)	19 (36.53%)
ความต้องการทางเพศลดลง	14 (26.92%)	10 (19.23%)	8 (15.38%)
ขาดแรงบันดาลใจในการทำงาน	9 (17.30%)	12 (23.07%)	8 (15.38%)
อารมณ์แปรปรวนง่าย	4 (7.69%)	10 (19.23%)	11 (21.15%)
ง่วงนอนหลังมื้ออาหาร	6 (11.53%)	5 (9.61%)	12 (23.07%)
ขาดสมาธิในการทำงาน	14 (26.92%)	4 (7.69%)	4 (7.69%)
รู้สึกหนาวๆ ร้อนๆ ตามตัว	10 (19.23%)	2 (3.84%)	2 (3.84%)
ปวดกล้ามเนื้อ	2 (3.84%)	0 (0.00%)	6 (11.53%)

ตารางที่ 2 แสดงแบบสอบถาม St Louis University ADAM^๑

Androgen Deficiency in Aging Male (ADAM) Questionnaire		
ใช่	ไม่ใช่	1. คุณมีความต้องการทางเพศลดลงหรือไม่
ใช่	ไม่ใช่	2. คุณรู้สึกไม่ค่อยมีแรงหรือไม่
ใช่	ไม่ใช่	3. คุณรู้สึกว่า ความแข็งแรงหรือความคงทนของร่างกายลดลงหรือไม่
ใช่	ไม่ใช่	4. คุณมีส่วนสูงของร่างกายลดลงหรือไม่
ใช่	ไม่ใช่	5. คุณรู้สึกว่า คุณมีความสุขเพศสัมพันธ์ในชีวิตลดลงหรือไม่
ใช่	ไม่ใช่	6. คุณรู้สึกเสียใจหรือหงุดหงิดง่าย หรือไม่
ใช่	ไม่ใช่	7. อวัยวะเพศของคุณ แข็งตัวได้ไม่เต็มที่เท่าเดิม ใช่หรือไม่
ใช่	ไม่ใช่	8. คุณรู้สึกว่า ในช่วงเร็วๆ นี้ คุณมีความสามารถในการเล่นกีฬาลดลงใช่หรือไม่
ใช่	ไม่ใช่	9. คุณง่วงหลับ หลังรับประทานอาหารเย็นหรือไม่
ใช่	ไม่ใช่	10. คุณรู้สึกว่า ในช่วงเร็วๆ นี้ คุณมีประสิทธิภาพในการทำงานลดลงหรือไม่

ส่วนแบบสอบถาม St Louis University ADAM^๑ ดังแสดงในตารางที่ 2 นี้มี sensitivity 88 % และ specificity 60% ถ้ามีการตอบว่า ใช่ ในคำถามที่ 1 หรือ 7 เพียงข้อเดียว

หรือ ตอบว่า ใช่ รวมกันได้ 3 ข้อ ก็แสดงว่าอาจมีภาวะพร่อง Testosterone

ตารางที่ 3 แบบสอบถาม Aging Male Survey¹⁰

แบบสอบถามชายวัยทอง	ไม่มี อาการ	น้อย	ปาน กลาง	รุนแรง	รุนแรง มาก
อาการ	1	2	3	4	5
1. ความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับความเป็นอยู่ที่ดีโดยทั่วไปของท่านลดลง (ภาวะสุขภาพทั่วไป ความรู้สึกของตัวเอง)					
2. ปวดตามข้อและปวดกล้ามเนื้อ (ปวดหลังส่วนล่าง ปวดข้อ ปวดตามแขนขา ปวดเมื่อยที่หลังทั่วไป)					
3. เหงื่อออกมากกว่าปกติ (มีเหงื่อออกมากแบบทันทีทันใด / ไม่คาดคิดมาก่อน รู้สึกร้อนวูบวาบโดยไม่มีสาเหตุ)					
4. มีปัญหาการนอนหลับ (นอนหลับยาก นอนหลับๆ ตื่นๆ ตื่นเช้ากว่าปกติและ รู้สึกเหนื่อย นอนหลับได้ไม่ดี นอนไม่หลับ)					
5. ต้องการที่จะนอนมากขึ้น รู้สึกเหนื่อยเพลียบ่อยๆ					
6. หงุดหงิดง่าย (รู้สึกก้าวร้าว โมโหง่ายแม้แต่เรื่องเล็กๆ น้อยๆ อารมณ์เปลี่ยนแปลง)					
7. ประสาทเครียด (มีความตึงเครียดอยู่ในใจ กระสับกระส่าย รู้สึกกระวน กระวาย)					
8. รู้สึกวิตกกังวล (รู้สึกตกใจกลัวง่าย)					
9. รู้สึกหมดแรง/ ไม่มีชีวิตชีวา (ทำงานหรือกิจกรรมได้น้อยลง ทำอะไรได้ น้อยลง หมดความสนใจในการพักผ่อนหย่อนใจ รู้สึกว่าทำอะไรได้เสร็จ น้อยลงและสำเร็จได้น้อยลง ต้องบังคับตนเองให้ทำกิจกรรมต่างๆ)					
10. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง (รู้สึกอ่อนแรง)					
11. มีอารมณ์ซึมเศร้า (รู้สึกตกต่ำ ซึมเศร้า อยากจะร้องไห้ ไม่มีแรงคลใจ อารมณ์แปรปรวน รู้สึกว่าอะไรก็ไม่มีประโยชน์)					
12. รู้สึกว่าตัวเองผ่านช่วงที่ดีที่สุดของชีวิตไปแล้ว					
13. รู้สึกหมดไฟ, เหมือนชีวิตอยู่จุดต่ำสุด					
14. หนาวเข้าน้ำค้าง					
15. ความสามารถและความถี่ในการที่เพศสัมพันธ์ลดลง					
16. จำนวนครั้งของการแข็งตัวขององคชาติตอนเช้าลดลง					
17. ความต้องการทางเพศลดลง (ความพึงพอใจในการมีเพศสัมพันธ์ลดลง ขาด ความปรารถนาที่จะมีเพศสัมพันธ์)					

ส่วนแบบสอบถาม Aging Male Survey¹⁰ ดังแสดงในตารางที่ 3 มีคำถาม 17 ข้อ ซึ่งมีคะแนนสูงสุดหรืออาการรุนแรงสุดในแต่ละข้อ คือ 5 คะแนน ดังนั้น จะมีคะแนนรวมสูงสุดที่ 85 คะแนน หากมีคะแนนรวมถึง 44-65 ขึ้นไป (ขึ้นกับแต่ละงานวิจัย) ก็จัดได้ว่ามีภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย และคำถาม 17 ข้อนี้ แบ่งเป็น 3 หมวดหมู่ คือ 1) สภาพจิตใจและสังคม ในข้อ 6, 7, 8, 11, 13 2) สภาพร่างกาย ในข้อ 1-5, 9, 10 3) ปัญหาทางเพศ ในข้อ 12, 14-17 แบบสอบถามนี้มี Sensitivity 83% และ Specificity 39%

2. ระดับฮอร์โมน

ระดับฮอร์โมนเพศชายจะมีค่าขึ้นลงในแต่ละวันตามธรรมชาติ โดยจะสูงในช่วงเช้า และต่ำลงในช่วงบ่ายและเย็น (Circadian rhythm) ถึงแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงเช่นนี้น้อยลงมากในชายสูงอายุ กล่าวคือ ชายสูงอายุ นั้นมักจะมียกระดับฮอร์โมนเพศชายที่ค่อนข้างคงที่ทั้งวัน ไม่ค่อยขึ้นลงตามเวลาที่ตาม การเจาะเลือดให้แม่นยำ ต้องอยู่ในช่วง 7.00 น. ถึง 11.00 น. และ Testosterone มีการเปลี่ยนแปลงรายสัปดาห์ได้ ดังนั้น การวินิจฉัยควรต้องได้เจาะเลือด 2 ครั้ง ห่างกัน 1-2 สัปดาห์¹¹ ระดับ Total testosterone ที่ต่ำ หรือ ยังอยู่ในเกณฑ์ปกติแต่ค่อนข้างต่ำ คือ 250 and 360 ng/dL (9 to 12 nmol/L) ก็จะถูกจัดเป็น "Borderline" ได้ ถ้ามีอาการพร่องฮอร์โมนชัดเจน อาจลองให้ฮอร์โมน 3 เดือน

โดยทั่วไปค่า Total testosterone จะใช้ที่ 280 ถึง 1000 ng/dL. โดยจะใช้ระดับ Total testosterone แต่บางการศึกษาอาจหา bioavailable testosterone ซึ่งเป็น ปริมาณ testosterone ซึ่งทำงานได้จริง โดยจะต้องเป็นวิธีต่างๆ ดังกล่าวนี้นี้จึงจะแม่นยำ (วิธีอื่นๆ ที่มีในห้องทดลองมักไม่แม่นยำ) 1) Free Testosterone ซึ่งวัดโดย Ultracentrifugal ultrafiltration หรือ Dialysis techniques, 2) Bioavailable Testosterone, วัดโดย Ammonium sulfate precipitation technique และ 3) Calculated free testosterone หรือ

Bioavailable testosterone ซึ่งสามารถทำได้โดยการวัด Testosterone and SHBG อาจรวมกับการวัดระดับ Albumin ดังนั้นถ้าจะให้การศึกษาแม่นยำยิ่งขึ้น ควรใช้ Bioavailable testosterone แทนที่ การใช้ Total testosterone¹²⁻¹³

แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยพร่องฮอร์โมน

เมื่อได้ทำการวินิจฉัยตามอาการและระดับฮอร์โมนในเลือดดังกล่าวแล้ว ก็จะเข้าสู่การรักษาด้วยการให้ฮอร์โมน ซึ่งมีวิธีการให้หลายวิธีดังนี้

1. ชนิดรับประทาน

ควรเป็น ในรูปแบบของ Testosterone Undecanoate (TU) ซึ่ง จะดีกว่ารูปแบบเก่าๆ เช่น Methandrostenolone เพราะไม่มี Liver toxicity เนื่องจาก TU มี Formulation ใน Oleic acid, ทำให้ปลอดภัยโดยไม่มี การผ่านกระบวนการ Hepatic inactivation ที่ตับ โดยทั่วไป จะให้รับประทานในตอนเช้า เพื่อให้เหมือนกับ Physiologic circadian ที่ระดับฮอร์โมนจะสูงในช่วงเช้า และลดลงในช่วงบ่ายและเย็น

2. ชนิดฉีด intramuscular

โดยทั่วไปใช้ Testosterone enantate ฉีดทุก 2-4 สัปดาห์ หรือ Testosterone undecanoate ฉีดทุก 10-12 สัปดาห์ ผู้ป่วยที่ไม่อยากรับประทานฮอร์โมนทุกวัน ต้องการความสะดวก ก็สามารถใช้ในการฉีดทุกๆ 3 เดือนได้ ถึงแม้ว่าการฉีดฮอร์โมนจะปลอดภัยกว่าการกินบ้างเล็กน้อย เพราะยาฉีด ไม่ต้องถูก metabolized ที่ตับ ลดโอกาสการอักเสบของตับได้มาก และถึงแม้ว่าจะถูกออกแบบให้ค่อยๆ ปลดปล่อยเข้าสู่ระบบไหลเวียนโลหิต ให้พออยู่ได้จนถึง 3 เดือน แต่ในทางปฏิบัติแล้ว เมื่อเข้าสู่เดือนที่ 3 ผู้ป่วยบางราย อาจรู้สึกได้ถึงอาการที่ฮอร์โมนเริ่มลดลง เพราะระดับยาตกลงไปมากได้ ดังนั้นบางราย ในเดือนที่ 3 ก่อนที่ได้รับยาฉีดเข็มต่อไป ก็จะให้ฮอร์โมนในรูปแบบกินหรือทาไปก่อนได้

3. ชนิดทา testosterone gel

เป็นอีกรูปแบบหนึ่ง ที่มีความปลอดภัย เหมือนกับยาฉีด เพราะยาจะไม่ต้องถูก metabolized ที่ตับ โดยจะดูดซึมเข้าสู่การไหลเวียนโลหิตโดยตรง และการทาวันละครั้งตอนเช้า ก็เป็นการเลียนแบบ Normal physiologic circadian ที่จะมียกระดับฮอร์โมนสูงสุดในช่วงเช้า โดยจะแนะนำให้ทาที่ไหล่ แขนท่อนบน หรือท้อง ช่วงเช้า ส่วนมากผู้ป่วยจะชอบทาบริเวณผิวหนังที่พุง รอบๆ สะดือ gel ถานี้ ควรระมัดระวังไม่ให้สัมผัสโดยเด็กเล็ก หรือสตรีมีครรภ์ เพราะจะมีผลต่อการเจริญเติบโตได้

4. ชนิดสอดที่เหงือก

สอดไว้ที่เหงือกบริเวณฟันหน้า ให้มีการดูดซึมที่ช่องปาก มักไม่ค่อยได้รับความนิยม ไม่มีขายในประเทศไทย

การตรวจติดตามอาการ

หลังจากผู้ป่วยได้รับการเสริมฮอร์โมนไปแล้ว 3 เดือน ก็จะได้รับ การตรวจติดตามอาการ โดยใช้แบบสอบถาม Aging male survey 17 ข้อ ตามตารางที่ 3 และถามอาการ โรคหัวใจ ตลอดจนถามอาการทางปัสสาวะ โดยใช้ International prostate symptoms score 7 ข้อ และตรวจร่างกาย ความดันโลหิต ตรวจทางระบบประสาท เพื่อตรวจเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง และได้รับการตรวจเลือดดังนี้ทุกๆ 3-6 เดือน

1. CBC (Complete Blood Count) เพื่อติดตามความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง เพราะการเสริมฮอร์โมนไปนานๆ ก็อาจมีภาวะเม็ดเลือดแดงเข้มข้นมากเกินไป (Polycythemia) ทำให้ การไหลเวียนของโลหิต ไปยังสมอง และหัวใจลำบากขึ้น โดยทั่วไป จะไม่ให้ Hematocrit ถึง 55% หากมีความเข้มข้น เม็ดเลือดแดงสูง ก็อาจต้องชะลอการให้ฮอร์โมน เช่นหยุดไปก่อน 1-2 เดือน หรือ ลดขนาดฮอร์โมนลง โดยจะเจาะตรวจทุก 3 เดือน

2. Liver Function Test ถึงแม้ว่า Testosterone undecanoate จะเป็น form ที่ทำให้เกิดตับอักเสบได้น้อยมาก แต่เพื่อความปลอดภัย เราก็จะทำการเจาะตรวจทุก 3 เดือน

3. Creatinine ผู้ป่วยจำนวนมาก มีภาวะต่อมลูกหมากโต ปัสสาวะไหลช้า ซึ่งเป็นปัญหาทางระบบปัสสาวะ จึงต้องติดตาม Creatinine ทุก 3 เดือน ไปด้วย เพราะการศึกษาวินิจฉัยพบว่า ฮอร์โมนเพศชาย จะทำให้ต่อมลูกหมากโตเพิ่มขึ้น ทำให้ปัสสาวะไหลช้าลงมาก จนการทำงานของไตเสื่อมลง ทำให้มี Creatinine สูงขึ้นได้ อย่างไรก็ตาม การศึกษาวินิจฉัย ในช่วงหลังๆ กลับพบในทางตรงกันข้าม ว่าทำให้อาการต่อมลูกหมากดีขึ้น ปัสสาวะสะดวกขึ้น จากการที่เนื้อต่อมลูกหมาก มีสุขภาพดีขึ้นจากการได้รับฮอร์โมนที่ขนาดมานาน¹⁴⁻¹⁵

4. Total PSA การศึกษาวินิจฉัยส่วนใหญ่ กล่าวว่า หากผู้ป่วยไม่มีมะเร็งต่อมลูกหมากอยู่เดิม การเสริมฮอร์โมนก็จะไม่ทำให้ เนื้อต่อมลูกหมากปกติกกลายเป็นมะเร็งได้ แต่หากผู้ป่วยมีมะเร็งต่อมลูกหมากขนาดเล็กซ่อนอยู่ การเสริมฮอร์โมนก็จะทำให้ มะเร็งต่อมลูกหมากโตเร็วได้¹⁶⁻¹⁷ ดังนั้น เพื่อความปลอดภัย ก็ควรตรวจ PSA ทุก 6 เดือน ซึ่งหากมีการเพิ่มขึ้นของ PSA ที่เร็วหรือชัดเจน โดยที่ไม่ได้มีปัจจัยหลอกอย่างอื่นที่ PSA จะขึ้น โดยที่ไม่ได้มีมะเร็ง เช่น ติดเชื้อระบบปัสสาวะ เพิ่งใส่สายปัสสาวะ หรือ ต่อมลูกหมากอักเสบ จะทำการเจาะตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากไปตรวจหา มะเร็ง โดยใส่หัวตรวจอัลตราซาวนด์เข้าทางรูทวารหนัก และใช้เข็มเจาะตัดชิ้นเนื้อขนาดเล็กเจาะผ่านหัวตรวจอัลตราซาวนด์ (Transrectal Ultrasound Guided Biopsy of Prostate)

5. Morning total testosterone เพื่อดูการขยับขึ้นของระดับ Testosterone โดยเราอาจพิจารณาชะลอการให้ฮอร์โมน ถ้าผู้ป่วยมีอาการพร่องฮอร์โมนที่คืบขึ้นมาก และมีระดับ ฮอร์โมน ที่สูงสำหรับผู้ป่วยที่มีระดับ

Testosterone อยู่ในช่วงปกติหลายครั้งเราก็ยังให้ สอร์โมน ต่อเนื่อง เพราะธรรมชาติของชายสูงวัย จะมี Sex Hormone Binding Globulin (SHBG) สูงขึ้น ซึ่งจะมาจับ กับ Testosterone บางส่วน ให้มันไม่สามารถทำงานได้ ดังนั้น ถึงแม้จะมีปริมาณ Total testosterone ปกติ แต่ก็อาจมี Bioavailable testosterone ที่สามารถทำงานได้จริงใน ปริมาณที่น้อยได้ ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยทั่วไป จะ ตรวจดูทุก 6 เดือน

6. Urine Analysis ผู้ป่วยชายสูงวัย ส่วนใหญ่ มักมีปัญหาต่อมลูกหมากโตร่วมด้วย ดังนั้น การตรวจ ปัสสาวะทุก 3 เดือน ก็เป็นตรวจสุขภาพระบบปัสสาวะที่ จำเป็น เพราะดูได้ถึง การติดเชื้อ จากเม็ดเลือดขาวใน ปัสสาวะที่เพิ่มขึ้น โอกาสการเกิดนิ่วในระบบปัสสาวะ หรือโอกาสการเกิดก้อนเนื้อหรือมะเร็งในระบบปัสสาวะ จากการที่มีเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะที่เพิ่มขึ้น

7. Lipid Profiles มีการศึกษามากมายที่แสดงผล ขัดแย้งกันว่า การเสริมสอร์โมนเพศชาย จะทำให้ไขมัน **Low density lipoprotein (LDL)** ซึ่งเป็น Cholesterol ที่ ไม่ดี เพิ่มขึ้นหรือลดลง และมีการศึกษาที่ขัดแย้งกันว่า การ เสริมสอร์โมน จะทำให้ช่วยป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ หรือ สันับสนุนให้เป็นโรคหัวใจง่ายขึ้น¹⁸⁻¹⁹

สรุป

ภาวะพร่องสอร์โมนเพศชายในชายสูงวัย เป็น ภาวะความเจ็บป่วย ที่มีประชากรชายสูงวัยมีปัญหาอยู่เป็น จำนวนมาก โดยภาวะนี้ หากได้รับการรักษาอย่างถูกต้อง โดยแพทย์เฉพาะทางศัลยกรรมระบบปัสสาวะ ผู้ป่วยชาย วัยทอง ก็จะได้รับรักษาที่ปลอดภัย และมีคุณภาพชีวิต ที่ดีขึ้นมากได้

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Economic and Social Affairs, Population Division, World Health Organization. World population prospects the 2008 revision [Internet]. 2009 [cited 2017 Nov 15]; Available from: http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2008/wpp2008_highlights.pdf.
2. Araujo AB, O'Donnell AB, Brambilla DJ, Simpson WB, Longcope C, Matsumoto AM, et al. Prevalence and incidence of androgen deficiency in middle-aged and older men: Estimates from the Massachusetts Male Aging Study. *J Clin Endocrinol Metab.* 2004;89(12):5920-6.
3. Morales A, Heaton JP. Hypogonadism and erectile dysfunction: Pathophysiological observations and therapeutic outcomes. *BJU Int.* 2003;92(9):896-9.
4. Liu PY, Beilin J, Meier C, Nyuyen TV, Center JR, Leedman PJ, et al. Age-related changes in serum testosterone and sex hormone binding globulin in Australian men: Longitudinal analyses of two geographically separate regional cohorts. *J Clin Endocrinol Metab.* 2007;92(9):3599-603.
5. Shahani S, Braga-Basaria M, Basaria S. Androgen deprivation therapy in prostate cancer and metabolic risk for atherosclerosis. *J Clin Endocrinol Metab.* 2008;93(6):2042-9.
6. Cussons AJ, Bhagat CI, Fletcher SJ, Walsh JP. Brown-Séquard revisited: A lesson from history on the placebo effect of androgen treatment. *Med J Aust.* 2002; 177 (11-12):678-9.
7. Morley JE, Patrick P, Perry HM 3rd. Evaluation of assays available to measure free testosterone. *Metabolism.* 2002;51(5):554-9.

8. Kelleher S, Conway AJ, Handelsman DJ. Blood testosterone threshold for androgen deficiency symptoms. *J Clin Endocrinol Metab.* 2004;89(8):3813-7.
9. Morley JE, Charlton E, Patrick P, Kaiser FE, Cadeau P, McCready D, et al. Validation of a screening questionnaire for androgen deficiency in aging males. *Metabolism.* 2000;49(9):1239-42.
10. Moore C, Huebler D, Zimmermann T, Heinemann LA, Saad F, Thai DM. The Aging Males' Symptoms scale (AMS) as outcome measure for treatment of androgen deficiency. *Eur Urol.* 2004;46(1):80-7.
11. Morales A. Chapter 29: Androgen deficiency in aging male. In: McDougal WS, Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, et al., editors. *Campbell-Walsh Urology: Tenth Edition Review.* Philadelphia, Pennsylvania: Saunders Elsevier; 2012. p.810-22.
12. Wang C, Nieschlag E, Swerdloff R, Behre HM, Hellstrom WJ, Gooren LJ, et al. Investigation, treatment, and monitoring of late-onset hypogonadism in males: ISA, ISSAM, EAU, EAA, and ASA recommendations. *J Androl.* 2009;30(1):1-9.
13. Paduch DA, Brannigan RE, Fuchs EF, Kim ED, Marmor JL, Sandlow JI. Laboratory diagnosis of testosterone deficiency [Internet]. 2013 [cited 2017 Nov 15]; Available from: <http://www.auanet.org/guidelines/testosterone-deficiency>.
14. Kohn TP, Mata DA, Ramasamy R, Lipshultz LI. Effects of Testosterone Replacement Therapy on Lower Urinary Tract Symptoms. *Eur Urol.* 2016;69:1083-90.
15. Autunes AA, Araujo LH, Nakano E, Muracca E, Srougi M. Obesity may influence the relationship between sex hormones and lower urinary tract symptoms. *Int Braz J Urol.* 2014;40:240-6
16. Morales A, Black AM, Emerson LE. Testosterone administration to men with testosterone deficiency syndrome after external beam radiotherapy for localized prostate cancer: Preliminary observations. *BJU Int.* 2009;103(1):62-4.
17. Morales A. Androgen replacement and prostate safety. *Eur Urol.* 2002;41(2):113-20.
18. Jockenhovel F, Bullmann C, Schubert M, Vogel E, Reinhardt W, Reinwein D, et al. Influence of various modes of androgen substitution on serum lipids and lipoproteins in hypogonadal men. *Metabolism.* 1999;48(5):590-6
19. Rosano GM, Sheiban I, Massaro R, Pagnotta P, Marazzi G, Vitale C, et al. Low testosterone levels are associated with coronary artery disease in male patients with angina. *Int J Impot Res.* 2007;19(2):176-82.