

การศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายในคลินิกสุขภาพเพศชาย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

ศุภพงษ์ ตันทสุทธานนท์ พ.บ.

นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

ที่มา: ภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย เป็นกลุ่มอาการที่พบได้ตั้งแต่ชายวัยกลางคนจนถึงสูงอายุ ซึ่งวินิจฉัยจากอาการทางคลินิก ร่วมกับการตรวจปริมาณระดับฮอร์โมนเพศชาย เทสโทสเตอโรน ในเลือด โดยกลุ่มอาการดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มอัตราการตาย และเพิ่มโอกาสการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงขึ้น ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับความชุกของภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายในประเทศไทยนั้นยังมีข้อมูลไม่มาก การศึกษานี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อหาความชุกของภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย ในผู้ชายที่ได้รับการตรวจในคลินิกสุขภาพเพศชาย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปสร้างความตระหนักให้กับประชาชน และนำไปสู่การรักษาและการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกของภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย และปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายในคลินิกสุขภาพเพศชาย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort โดยเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยที่สงสัยว่าจะมีภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย ในคลินิกสุขภาพเพศชาย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ตั้งแต่ 1 มกราคม 2560 ถึง 30 ธันวาคม 2563

ผลการศึกษา: จากผู้ป่วยทั้งหมด 375 คน พบภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย 78 คน คิดเป็นความชุกเท่ากับ 20.8% ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียวพบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย ได้แก่ ดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัมต่อเมตร² (Odds ratio [OR] 2.02, 95% Confidence Interval [CI] 1.18-3.46, p-value 0.007), เส้นรอบเอวมากกว่า 90 เซนติเมตร (OR 2.21, 95%CI 1.26-3.83, p-value 0.005), เป็นโรคเบาหวาน (OR 1.96, 95%CI 1.00-3.73, p-value 0.038), ค่า HDL น้อยกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (OR 2.78, 95%CI 1.38-5.78, p-value 0.003) และค่า triglyceride มากกว่า 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (OR 2.00, 95%CI 1.03-3.87, p-value 0.036) และในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบพหุตัวแปรพบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย คือ ค่า HDL น้อยกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (OR 2.38, 95%CI 1.15-4.93, p-value 0.02)

สรุป: ความชุกของภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายในคลินิกสุขภาพเพศชาย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เท่ากับ 20.8% และพบว่าค่า HDL น้อยกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: ภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย, วัยทองในเพศชาย, ความชุก, ปัจจัยเสี่ยง

Received: 22/12/2011

Revised: 07/02/2022

Accepted: 10/06/2022

doi: 10.14456/reg11med.2022.7

The prevalence and risk factors of testosterone deficiency syndrome in Men Health clinic Suratthani hospital

Suvapong Tantasutthanon, MD.

Medical doctor, Professional level, Suratthani Hospital.

Abstract

Background: Testosterone deficiency syndrome (TDS) has been defined as a syndrome in middle-aged and elderly men characterized by reduced concentration of serum testosterone. Testosterone deficiency syndrome has been associated with an increase in all-cause mortality and cardiovascular risk. Due to under detection, most of TDS patients have not been treated.

Objective: To estimate the prevalence of TDS and to explore the potential risk factors that associated with testosterone deficiency among Thai men in men health clinic Suratthani hospital.

Method: This is a retrospective cohort study. The data were collected from the suspected testosterone deficiency patients who had visited at men health clinic Suratthani hospital between January 2017 and December 2020.

Result: The 375 patients were included. Prevalence of TDS was found in 78 of 375 patients (20.8%) based on the criteria of testosterone level < 3.0 ng/ml. On univariable analysis, the following parameters which were considered to be significant risk factors for TDS were BMI more than 25 kg/m^2 (Odds Ratio [OR] 2.02, 95% Confidence Interval [CI] 1.18-3.46, p-value 0.007), waist circumference greater than 90 cm (OR 2.21, 95%CI 1.26-3.83, p-value 0.005), Diabetic mellitus (OR 1.96, 95%CI 1.00-3.73, p-value 0.038), HDL less than 40 mg/dl (OR 2.78, 95%CI 1.38-5.78, p-value 0.003) and triglyceride more than 150 mg/dl (OR 2.00, 95%CI 1.03-3.87, p-value 0.036). On multivariable analysis, the independent risk factor associated with TDS was HDL less than 40 mg/dl (OR 2.38, 95%CI 1.15-4.93, p-value 0.02)

Conclusion: Prevalence of testosterone deficiency syndrome in Thai male patient in men health clinic Suratthani hospital is 20.8%. Testosterone deficiency syndrome was associated with HDL less than 40 mg/dl.

keyword: Andropause, Testosterone deficiency syndrome, Prevalence, Risk factors

บทนำ

ภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายวินิจฉัยจากระดับฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนที่ลดลง ร่วมกับการแสดง เช่น ความต้องการทางเพศลดลง ปัญหาการแข็งตัวของอวัยวะเพศ ปริมาณน้ำอสุจิลดลง เพิ่มการสะสมของไขมัน มวลกล้ามเนื้อลดลง มวลกระดูกลดลง และภาวะซึมเศร้า^{1, 2}

มีการศึกษาพบว่าในชายที่อายุมากกว่า 40 ปี ระดับฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนจะลดลงประมาณ 1-2% ต่อปี³ และความชุกของภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายในชายอายุ 40-79 อยู่ในช่วง 2.1-5.7%^{4, 5} โดยความชุกของภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายจะพบมากขึ้นในผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม, โรคหัวใจและหลอดเลือด, โรคไต โรคถุงลมโป่งพอง และโรคกระดูก^{4, 6}

มีการศึกษาแบบ randomized controlled trials พบว่าการให้ฮอร์โมน testosterone เสริมนานกว่า 36 เดือน สามารถเพิ่มสมรรถภาพทางเพศ และทำให้มวลกล้ามเนื้อ เพิ่มขึ้น⁷ ส่วนการใช้ฮอร์โมน testosterone เสริมในระยะสั้นนั้น มีการศึกษาในผู้ป่วยที่มีภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายที่มีโรคเบาหวาน และโรคหัวใจร่วมด้วย พบว่า การให้ฮอร์โมน testosterone เสริมช่วยให้ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาล และระดับไขมันได้ดีขึ้น และมีเส้นรอบเอวลดลง⁸

การศึกษาเกี่ยวกับภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายยังได้รับความสนใจเฉพาะในต่างประเทศ ส่วนข้อมูลการศึกษาในประเทศไทยนั้นยังมีข้อมูลจำกัด การศึกษานี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อหาความชุกของภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย ในผู้ชายที่ได้รับการตรวจคัดกรองในคลินิกสุขภาพเพศชายโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปสร้างความตระหนักให้กับประชาชน ซึ่งจะนำไปสู่การรักษาและการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ระเบียบวิธีวิจัย

กลุ่มประชากรและสถานที่ที่ศึกษา

ผู้ป่วยชายที่มารับบริการในคลินิกสุขภาพเพศชาย โรงพยาบาลศูนย์สุราษฎร์ธานี คลินิกสุขภาพเพศชายเป็นคลินิกเฉพาะด้านที่ให้บริการด้านสุขภาพชายโดยเฉพาะ โดยแพทย์เฉพาะทางศัลยกรรมระบบปัสสาวะ

วัตถุประสงค์

เพื่อหาความชุก และปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย ในคลินิกสุขภาพเพศชาย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

รูปแบบการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort โดยรวบรวมผู้ป่วยทุกรายที่มารับการตรวจรักษาในคลินิกสุขภาพเพศชาย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีตั้งแต่ 1 มกราคม 2560 ถึง 30 ธันวาคม 2563

เกณฑ์การคัดเข้าโครงการวิจัย (Inclusion criteria): ผู้ป่วยอายุ 30 ถึง 80 ปี ที่สงสัยภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายจากการคัดกรองเบื้องต้นโดยใช้ Androgen Deficiency in Aging Male (ADAM) Questionnaire (มีเกณฑ์ระบุในภาคผนวก) ณ วันที่มารับบริการที่คลินิกสุขภาพเพศชาย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

เกณฑ์การคัดออกจากโครงการวิจัย (Exclusion criteria): ผู้ป่วยที่มีระดับฮอร์โมนเพศชายต่ำจากการรักษามะเร็งต่อมลูกหมาก ทั้งจากยากดฮอร์โมนเพศชาย หรือจากการตัดลูกอัณฑะเพื่อลดระดับฮอร์โมนเพศชาย และผู้ป่วยที่มีระดับฮอร์โมนเพศชายสูงจากการได้รับการรักษาโดยได้รับฮอร์โมนเพศชายเสริม

การวินิจฉัยภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย ใช้การตรวจระดับเทสโทสเตอโรนด้วยวิธี

Chemiluminescence immunoassay (CLIA) โดยใช้เกณฑ์เทสโทสเตอร์โรนที่น้อยกว่า 3.0 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร⁹

การเก็บข้อมูล

ข้อมูลได้มาจากการทบทวนบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยนอก ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง เส้นรอบเอว ความดันโลหิต ประวัติโรคประจำตัว และผลตรวจเลือดทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ค่า testosterone level, Prostatic specific antigen (PSA), Fasting blood sugar (FBS), HbA1c, Cholesterol, Low density lipoprotein (LDL), High density lipoprotein (HDL) และ Triglyceride

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ในการนำเสนอข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่องนำเสนอด้วย จำนวน (ร้อยละ) และ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Fisher's exact test ส่วนข้อมูลต่อเนื่องที่มีการกระจายแบบปกตินำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยสถิติ two sample t-test ส่วนในข้อมูลที่มีการกระจายไม่ปกติ นำเสนอด้วยค่ามัธยฐาน (พิสัยควอไทล์) และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ rank sum test โดยในการหาความแตกต่างระหว่างกลุ่มและค่าที่สำคัญทางสถิติของแต่ละตัวแปรจะวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลที่ไม่สูญหายเท่านั้น

ในการวิเคราะห์หาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย เบื้องต้นจะวิเคราะห์แบบ univariable logistic regression นำเสนอ ด้วยค่า odds ratio(OR), 95% confidence interval (CI) และ p-value โดยตัวแปรที่มี p-value < 0.1 หรือตัวแปรที่เคยมีการศึกษามาก่อนว่ามีความสัมพันธ์กับ

ภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายจะถูกนำมาวิเคราะห์ต่อแบบ multivariable logistic regression โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่น้อยกว่า 0.05

ผลการศึกษา

จากผู้ป่วยทั้งหมด 375 รายที่ส่งสัยภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 60 ปี (± 8.5), ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.8 กิโลกรัมต่อเมตร² (± 3.7), เส้นรอบเอวเฉลี่ย 86.8 เซนติเมตร (± 8.4), ระดับเทสโทสเตอร์โรนเฉลี่ย 4.7 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร (± 2.08), เป็นเบาหวานร้อยละ 16.3, ความดันโลหิตสูงร้อยละ 35.5, ไขมันในเลือดสูงร้อยละ 32.0, หลอดเลือดหัวใจตีบร้อยละ 5.1, ต่อมลูกหมากโตร้อยละ 22.7 และข้อมูลอื่นๆ ดังแสดงในตารางที่ 1

พบภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายจำนวน 78 คน คิดเป็นความชุกร้อยละ 20.8 เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลในกลุ่มที่มีภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย กับกลุ่มที่มีฮอร์โมนปกติพบว่า ปัจจัยที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ กลุ่มพร่องฮอร์โมนเพศชายมีระดับฮอร์โมนเทสโทสเตอร์โรนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (2.27 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เทียบกับ 5.28 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร), มีดัชนีมวลกายเฉลี่ยมากกว่า (26.0 กิโลกรัมต่อเมตร² เทียบกับ 24.5 กิโลกรัมต่อเมตร²), มีเส้นรอบเอวเฉลี่ยมากกว่า (89.5 เซนติเมตร เทียบกับ 86.1 เซนติเมตร), พบเป็นโรคเบาหวานมากกว่าจำนวนร้อยละ 24.4 เทียบกับ 14.1, มีค่า HDLเฉลี่ยต่ำกว่า (36.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เทียบกับ 41.6 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร), มีค่า triglycerideเฉลี่ยสูงกว่า 154.0 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เทียบกับ 130.0 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ส่วนอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน (59.4 ปี เทียบกับ 60.2 ปี) และข้อมูลอื่นๆ ดังแสดงในตารางที่ 2

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียวพบว่า ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ

พว่องฮอโรโมนเพศชาย ได้แก่ ดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัมต่อเมตร² (OR 2.02, 95%CI 1.18-3.46, p-value 0.007), เส้นรอบเอวมากกว่า 90 เซนติเมตร OR 2.21 (95%CI 1.26-3.83, p-value 0.005), เป็นโรคเบาหวาน OR 1.96 (95%CI 1.00-3.73, p-value 0.038), ค่า HDL น้อยกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร OR 2.78 (95%CI 1.38-5.78, p-value 0.003) และ ค่า triglyceride มากกว่า 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร OR 2.00 (95%CI 1.03-3.87, p-value 0.036)

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะพว่องฮอโรโมนเพศชายจากการวิเคราะห์ตัวแปรเดี่ยวข้างต้นรวมทั้งตัวแปรอื่นที่สัมพันธ์กับภาวะพว่องฮอโรโมนเพศชายจากการทบทวนวรรณกรรม^{4, 6, 10} ได้แก่ ประวัติความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ ผลเลือด Cholesterol และ LDL ถูกนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์แบบพหุตัวแปรพบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะพว่องฮอโรโมนเพศชายเหลือเพียง ค่า HDL น้อยกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (OR 2.38, 95%CI 1.15-4.93, p-value 0.02) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะที่ศึกษา	n = 375	
อายุ [ปี]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	60.04	(± 8.50)
ดัชนีมวลกาย [กิโลกรัมต่อเมตร ²]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	24.78	(± 3.71)
เส้นรอบเอว [เซนติเมตร]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	86.81	(± 8.41)
ความดันช่วงหัวใจบีบตัว [มิลลิเมตรปรอท]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	137.35	(± 17.99)
ความดันช่วงหัวใจคลายตัว [มิลลิเมตรปรอท]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	79.39	(± 11.65)
โรคประจำตัว [จำนวน (ร้อยละ)]		
เบาหวาน	61	(16.27)
ความดันโลหิตสูง	133	(35.47)
ไขมันในเลือดสูง	120	(32.0)
ไตวายเรื้อรัง	16	(4.27)
โรคหลอดเลือดสมอง	12	(3.20)
โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ	19	(5.06)
โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ	1	(0.27)
ต่อมลูกหมากโต	85	(22.67)
ผลเลือด		
Testosterone [นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	4.66	(± 2.08)
PSA [นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร]; ค่ามัธยฐาน (พิสัยควอไทล์)	0.91	(0.56, 1.70)
FBS [มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	110.40	(± 32.08)
HbA1C [มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	6.28	(± 1.37)
Cholesterol [มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	190.97	(± 42.56)
LDL [มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	116.15	(± 38.94)
HDL [มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	40.17	(± 12.75)
Triglyceride [มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	136.59	(± 68.18)

คำย่อ PSA = prostatic specific antigen; FBS = Fasting blood sugar; LDL = low density lipoprotein; HDL = high density lipoprotein

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะที่ศึกษาระหว่างกลุ่มที่มีภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายและกลุ่มที่มีระดับฮอร์โมนเพศชายปกติ (n=375)

ลักษณะที่ศึกษา	พร่องฮอร์โมนเพศชาย n=78		ฮอร์โมนเพศชายปกติ n=297		p-value
อายุ [ปี] ; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	59.4	(± 9.6)	60.2	(± 8.2)	0.450
ดัชนีมวลกาย[กิโลกรัมต่อเมตร ²]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	26.0	(± 3.8)	24.5	(± 3.6)	0.001
เส้นรอบเอว [เซนติเมตร]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	89.53	(± 8.41)	86.10	(± 8.1)	0.001
ความดันช่วงหัวใจบีบตัว [มิลลิเมตรปรอท]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	138.56	(± 18.2)	137.08	(± 18.0)	0.517
ความดันช่วงหัวใจคลายตัว [มิลลิเมตรปรอท]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	78.28	(± 11.4)	79.63	(± 11.7)	0.365
โรคประจำตัว [จำนวน (ร้อยละ)]					
เบาหวาน	19	(24.3)	42	(14.1)	0.038
ความดันโลหิตสูง	30	(38.5)	103	(34.7)	0.595
ไขมันในเลือดสูง	30	(38.5)	90	(30.3)	0.175
ไตวายเรื้อรัง	4	(5.1)	12	(4.0)	0.752
โรคหลอดเลือดสมอง	1	(1.3)	11	(3.7)	0.473
โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ	7	(9.0)	12	(4.0)	0.085
โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ	1	(1.3)	0	(0)	0.208
ต่อมลูกหมากโต	19	(28.0)	66	(22.2)	0.645
ผลเลือด					
Testosterone[นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	2.27	(± 0.62)	5.28	(± 1.87)	<0.001
PSA [นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร]; ค่ามัธยฐาน (พิสัยควอไทล์)	0.82	(0.5, 1.68)	0.97	(0.59, 1.77)	0.207
ข้อมูลสูญหาย [จำนวน (ร้อยละ)]	3	(3.8)	55	(18.5)	
FBS [มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	113.9	(± 31.0)	109.1	(± 32.5)	0.3275
ข้อมูลสูญหาย [จำนวน (ร้อยละ)]	20	(25.6)	142	(47.8)	
HbA1c[มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	6.50	(± 1.12)	6.14	(± 1.47)	0.227
ข้อมูลสูญหาย [จำนวน (ร้อยละ)]	23	(29.5)	233	(78.5)	
Cholesterol [มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	185.8	(± 43.1)	192.9	(± 42.3)	0.282
ข้อมูลสูญหาย [จำนวน (ร้อยละ)]	20	(25.6)	145	(48.8)	
LDL [มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	113.6	(± 36.9)	117.1	(± 39.7)	0.562

ลักษณะที่ศึกษา	พว่องฮอริโมนเพศชาย n=78		ฮอริโมนเพศชายปกติ n=297		p-value
ข้อมูลสูญหาย [จำนวน (ร้อยละ)]	22	(28.2)	143	(48.1)	
HDL [มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	36.5	(± 10.3)	41.6	(± 13.4)	0.011
ข้อมูลสูญหาย [จำนวน (ร้อยละ)]	21	(26.9)	133	(44.8)	
Triglyceride [มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร]; ค่าเฉลี่ย(±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	154.0	(± 71.9)	130.0	(± 62.78)	0.021
ข้อมูลสูญหาย [จำนวน (ร้อยละ)]	23	(29.5)	138	(46.5)	

คำย่อ PSA = prostatic specific antigen; FBS = Fasting blood sugar; LDL = low density lipoprotein; HDL = high density lipoprotein

ตารางที่ 3 ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของปัจจัยเสี่ยงที่ศึกษาต่อภาวะพว่องฮอริโมนเพศชาย

ปัจจัยเสี่ยงที่ศึกษา	Univariable analysis		Multivariable analysis	
	OR (95% CI)	p-value	aOR (95% CI)	p-value
ดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัมต่อเมตร ²	2.02 (1.18-3.46)	0.007	0.91 (0.40-2.07)	0.829
เส้นรอบเอวมากกว่า 90 เซนติเมตร	2.21 (1.26-3.83)	0.005	1.98 (0.86-4.58)	0.109
เป็นโรคเบาหวาน	1.96 (1.00-3.73)	0.038	1.03 (0.46-2.30)	0.944
ค่า HDL น้อยกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร	2.78 (1.38-5.78)	0.003	2.38 (1.15-4.93)	0.020
ค่า triglyceride มากกว่า 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร	2.00 (1.03-3.87)	0.036	1.86 (0.89-3.92)	0.098
เป็นความดันโลหิตสูง	1.18 (0.68-2.03)	0.595	0.57 (0.28-1.17)	0.125
เป็นหลอดเลือดหัวใจตีบ	2.34 (0.75-6.71)	0.086	0.96 (0.29-3.12)	0.948
ค่า cholesterol มากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร	0.58 (0.28-1.17)	0.148	0.63 (0.25-1.55)	0.313
ค่า LDL มากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร	0.56 (0.29-1.10)	0.078	0.71 (0.31-1.62)	0.409

คำย่อ OR, odds ratio; aOR, adjusted odds ratio; CI, confidence interval; HDL = high density lipoprotein; LDL = low density lipoprotein

อภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาความชุกของภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย ในผู้ป่วยคลินิกสุขภาพเพศชาย ซึ่งในการศึกษานี้ให้คำนิยามการวินิจฉัยภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายโดยประเมินจากระดับฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนน้อยกว่า 3.0 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร⁹ พบว่าความชุกของภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายเท่ากับ 20.8% จากผู้เข้าร่วมศึกษาทั้งหมด 375 คน ซึ่งสูงกว่าความชุกในต่างประเทศที่อยู่ในช่วง 2.1-5.7%^{4, 5} เนื่องจากงานวิจัยต่างประเทศเป็นการศึกษาในกลุ่มประชากรทั่วไป แต่ในการศึกษานี้ประชากรเป็นผู้ที่มาใช้บริการที่คลินิกสุขภาพเพศชาย

จากการศึกษานี้พบว่าดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัมต่อเมตร², เส้นรอบเอวมากกว่า 90 เซนติเมตร, เป็นโรคเบาหวาน, ค่า HDL น้อยกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และค่า triglyceride มากกว่า 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร สอดคล้องกับภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายมากกว่าปัจจัยอื่น ซึ่งเหมือนกับงานวิจัยที่ผ่านมา^{11, 12}

จากการศึกษาของ Tsujimura³ พบว่าอายุที่มากขึ้นจะพบระดับฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนลดลงปีละ 1-2% และการศึกษาส่วนใหญ่มีผลการศึกษาสอดคล้องไปแนวทางเดียวกันว่าอายุที่เพิ่มขึ้นจะพบความชุกของภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายที่มากขึ้น^{13, 14} ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยชิ้นนี้ที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอายุและภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายอาจเป็นเพราะ กลุ่มตัวอย่างไม่เพียงพอ

มีบางการศึกษาพบว่าความดันโลหิตสูงมีผลต่อภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย¹⁵ จากการศึกษานี้พบว่าผู้ที่มีความดันโลหิตสูงมีแนวโน้มที่จะมีภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายมากกว่าผู้ที่มีความดันปกติเช่นกันแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษานี้ใช้แบบสอบถาม ADAM Questionnaire มาใช้ในการคัดกรองเบื้องต้นสำหรับ

ผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่คลินิกสุขภาพเพศชาย ซึ่งจากข้อมูลในกลุ่มการศึกษาพบอุบัติการณ์ของภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายอยู่ที่ 20.8% ดังนั้นการใช้เพียงแค่แบบสอบถามจึงอาจจะไม่เพียงพอในการวินิจฉัยภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยชายที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรมได้รับการตรวจคัดกรองว่ามีภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายหรือไม่ และรณรงค์ให้ความรู้ในการป้องกันภาวะเมตาบอลิกซินโดรมเพื่อลดภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายที่สามารถพบร่วมกันได้

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ ได้แก่ ความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลเนื่องจากการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียน และเป็นการเก็บข้อมูลในโรงพยาบาลเพียงแห่งเดียวเท่านั้น

สรุป

ความชุกของภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายในคลินิกสุขภาพเพศชาย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีเท่ากับ 20.8% ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียวพบว่าผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัมต่อเมตร², เส้นรอบเอวมากกว่า 90 เซนติเมตร, เป็นโรคเบาหวาน, ค่า HDL น้อยกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และค่า triglyceride มากกว่า 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบพหุตัวแปรพบว่าค่า HDL น้อยกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นพ.ทศพร โมระเสรีฐ์ อายุร
แพทย์โรคปอด โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ที่ให้

คำปรึกษาและช่วยตรวจสอบการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย
จนการดำเนินการวิจัยครั้งนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

ภาคผนวกAndrogen Deficiency in Aging Male (ADAM) Questionnaire¹⁶

1. คุณมีความต้องการทางเพศลดลงหรือไม่	ใช่	ไม่ใช่
2. คุณรู้สึกเบื่อหน่าย หดเหี่ยวแรงหรือไม่	ใช่	ไม่ใช่
3. คุณรู้สึกว่า ความแข็งแรงหรือพลังกำลังลดลงหรือไม่	ใช่	ไม่ใช่
4. คุณรู้สึกว่า คุณเหนื่อยลงหรือไม่	ใช่	ไม่ใช่
5. คุณรู้สึกว่า คุณมีความสุขในชีวิตลดลงหรือไม่	ใช่	ไม่ใช่
6. คุณรู้สึกซึมเศร้า เหงาหงอย อยากอยู่คนเดียวหรือไม่	ใช่	ไม่ใช่
7. อวัยวะเพศของคุณแข็งตัวได้ไม่เต็มที่เท่าเดิม ใช่หรือไม่	ใช่	ไม่ใช่
8. คุณรู้สึกว่า ความสามารถในการเล่นกีฬาลดลง ใช่หรือไม่	ใช่	ไม่ใช่
9. คุณง่วงหลับ หลังรับประทานอาหารเย็นหรือไม่	ใช่	ไม่ใช่
10. คุณรู้สึกว่าประสิทธิภาพการทำงานลดลงหรือไม่	ใช่	ไม่ใช่

ผู้ที่ตอบว่า “ใช่” ในคำถามข้อที่ 1 หรือ 7 หรือตอบว่า “ใช่” อย่างน้อย 3 คำถาม ต้องสงสัยภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย

เกณฑ์ในการวินิจฉัยภาวะเมแทบอลิกซินโดรม

(Metabolic Syndrome)¹⁷ ต้องมีความผิดปกติ 3 ใน 5 ข้อ ได้แก่

1. ความยาวรอบเอว ชาย ≥ 36 นิ้ว = 90 เซนติเมตร และหญิง ≥ 32 นิ้ว = 80 เซนติเมตร
2. ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร ≥ 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน
3. ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือด ≥ 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
4. ระดับ HDL คอเลสเตอรอล < 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในเพศชาย และ < 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในเพศหญิง
5. ระดับความดันโลหิต $\geq 130/85$ มิลลิเมตรปรอท หรือได้รับการรักษาภาวะความดันโลหิตสูง

เอกสารอ้างอิง

1. Lunenfeld B, Mskhalaya G, Zitzmann M, Arver S, Kalinchenko S, Tishova Y, et al. Recommendations on the diagnosis, treatment and monitoring of hypogonadism in men. Aging Male. 2015;18(1):5-15.
2. Khera M, Adaikan G, Buvat J, Carrier S, El-Meliegy A, Hatzimouratidis K, et al. Diagnosis and Treatment of Testosterone Deficiency: Recommendations From the Fourth International Consultation for Sexual Medicine (ICSM 2015). J Sex Med. 2016;13(12):1787-804.
3. Tsujimura A. The Relationship between Testosterone Deficiency and Men's Health. World J Mens Health. 2013;31(2):126-35.

4. Zarotsky V, Huang MY, Carman W, Morgentaler A, Singhal PK, Coffin D, et al. Systematic literature review of the risk factors, comorbidities, and consequences of hypogonadism in men. *Andrology*. 2014;2(6):819-34.
5. Wu FC, Tajar A, Beynon JM, Pye SR, Silman AJ, Finn JD, et al. Identification of late-onset hypogonadism in middle-aged and elderly men. *N Engl J Med*. 2010;363(2):123-35.
6. Ding EL, Song Y, Malik VS, Liu S. Sex differences of endogenous sex hormones and risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2006;295(11):1288-99.
7. 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. *European journal of endocrinology / European Federation of Endocrine Societies*. 2008;159(5):507-14.
8. Stanworth RD, Jones TH. Testosterone for the aging male; current evidence and recommended practice. *Clinical interventions in aging*. 2008;3(1):25-44.
9. Nieschlag E, Swerdloff R, Behre HM, Gooren LJ, Kaufman JM, Legros JJ, et al. Investigation, treatment, and monitoring of late-onset hypogonadism in males: ISA, ISSAM, and EAU recommendations. *J Androl*. 2006;27(2):135-7.
10. Muller M, Grobbee DE, den Tonkelaar I, Lamberts SW, van der Schouw YT. Endogenous sex hormones and metabolic syndrome in aging men. *J Clin Endocrinol Metab*. 2005;90(5):2618-23.
11. Haring R, Ittermann T, Volzke H, Krebs A, Zygmont M, Felix SB, et al. Prevalence, incidence and risk factors of testosterone deficiency in a population-based cohort of men: results from the study of health in Pomerania. *Aging Male*. 2010;13(4):247-57.
12. Morgentaler A, Traish A, Hackett G, Jones TH, Ramasamy R. Diagnosis and Treatment of Testosterone Deficiency: Updated Recommendations From the Lisbon 2018 International Consultation for Sexual Medicine. *Sex Med Rev*. 2019;7(4):636-49.
13. Kapoor D, Aldred H, Clark S, Channer KS, Jones TH. Clinical and biochemical assessment of hypogonadism in men with type 2 diabetes: correlations with bioavailable testosterone and visceral adiposity. *Diabetes Care*. 2007;30(4):911-7.
14. Harman SM, Metter EJ, Tobin JD, Pearson J, Blackman MR, Baltimore Longitudinal Study of A. Longitudinal effects of aging on serum total and free testosterone levels in healthy men. *Baltimore Longitudinal Study of Aging. J Clin Endocrinol Metab*. 2001;86(2):724-31.
15. Akinloye O, Blessing Popoola B, Bolanle Ajadi M, Gregory Uchechukwu J, Pius Oparinde D. Hypogonadism and metabolic syndrome in nigerian male patients with both type 2 diabetes and hypertension. *Int J Endocrinol Metab*. 2014;12(1):e10749.

16. 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.

17. Grundy SM, Cleeman JI, Merz CN, Brewer HB, Jr., Clark LT, Hunninghake DB, et al. Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III guidelines. *Circulation*. 2004;110(2):227-39.