

บทความวิชาการ**ภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศ****(Erectile Dysfunction)**

อ.นพ.ศุภณัฐ ลุมพิกานนท์

หน่วยศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

นิยาม

ภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศ(Erectile Dysfunction ; ED) คือภาวะที่ผู้ป่วยไม่สามารถทำให้เกิดการแข็งตัวขององคชาตจนเพียงพอในการมีเพศสัมพันธ์อย่างพึงพอใจได้¹

ความสำคัญของปัญหา

มีการศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวกับภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศในชายไทยอายุ 40-70 ปี พบความชุกถึงร้อยละ 37.5² ในต่างประเทศมีการรายงานความชุกของภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศหลายการศึกษา การศึกษาที่ถูกอ้างอิงจำนวนมากได้แก่ Massachusetts Male Aging Study(MMAS) รายงานความชุกของภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศ ที่ร้อยละ 52 โดยในจำนวนนี้เป็นแบบรุนแรงปานกลางถึงมากร้อยละ 34 การศึกษาจาก National Health and Nutrition Examination Survey(NHANES) รายงานความชุกของภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศร้อยละ 18.4 โดยความชุกเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.5 ในเพศชายอายุ 20-39 ปีเป็นร้อยละ 77.5 ในเพศชายอายุมากกว่า 75 ปี³

กลไกการแข็งตัวขององคชาต

องคชาตประกอบด้วย corpus cavernosum 2 ส่วนและ corpus spongiosum 1ส่วนโดยเนื้อเยื่อที่อยู่ใน corpus cavernosum ประกอบด้วย sinusoid และมี trabeculation network ที่มีกล้ามเนื้อเป็นส่วนประกอบเนื้อเยื่อส่วนนี้เป็นส่วนที่ทำให้องคชาตเกิดการขยายตัวและแข็งตัว ซึ่งจะเกิดเมื่อเลือดแดงไหลเข้าสู่องคชาตได้มากกว่าปริมาณเลือดดำที่ออกจากองคชาตโดยมี 3 กระบวนการได้แก่⁴

1. การเพิ่มการไหลเวียนของเลือดเข้าสู่หลอดเลือดแดง
2. การคลายตัวของกล้ามเนื้อเรียบภายใน corpus cavernosum ทำให้ sinusoid ภายใน corpus cavernosum ขยายตัวและสามารถรับเลือดแดงได้มากขึ้นทำให้เนื้อเยื่อแน่นและแข็งขึ้น
3. การลดการไหลออกของเลือดดำโดยกลไกการกด subtunical venous plexus และ intracavernosal venous plexus โดย Tunica albuginea

ปัจจัยเสี่ยงของการภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศ

มีหลายประการได้แก่โรคเบาหวาน โรคเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด โรคทางระบบสืบพันธุ์และทางเดินปัสสาวะ โรคทางจิตเวช ความผิดปกติด้านต่อมไร้ท่อ การสูบบุหรี่และยาบางชนิดก็เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศ⁵

สาเหตุของภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศ

แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่คือสาเหตุทางกายภาพ (Organic causes) และสาเหตุทางด้านจิตใจ (Psychogenic cause)

สาเหตุทางกายภาพ (Organic causes)

- Vasculogenic ในกลุ่มความผิดปกติจากหลอดเลือดประกอบด้วยความผิดปกติจากหลอดเลือดแดง (Arteriogenic) หลอดเลือดดำ (Venogenic) และแบบผสม (Mixed)

Arteriogenic

ภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (Atherosclerosis) และหลอดเลือดแดงอุดตัน (Arterial occlusive disease) มีผลทำให้เลือดไหลเข้าสู่ sinusoid ได้น้อยลง ทำให้ใช้เวลานานกว่าองคชาติจะแข็งตัวเต็มที่หรือทำให้ความแข็งตัวขององคชาติจะลดลง ซึ่งปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดแดงอุดตันได้แก่ภาวะไขมันและความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน การสูบบุหรี่⁶

Venogenic

ความผิดปกติในการปิดกั้นเลือดดำ (Veno-occlusive dysfunction) ทำให้เลือดไหลออกจาก corpus cavernosum เร็วกว่าปกติ การแข็งตัวของอวัยวะเพศจึงไม่ดีหรือคงอยู่ได้ไม่นาน ภาวะนี้เกิดได้จากหลายกลไกเช่น เกิดการเสื่อมของ Tunica albuginea การเสียความยืดหยุ่นในโครงข่าย Trabeculation ทำให้ sinusoid ที่อยู่ใน corpus cavernosum ขยายได้ไม่ดีเพียงพอที่จะกด subtunical venous plexus หรือเกิดจากการมี venous shunt เป็นต้น⁷

- Neurogenic โรคใดๆที่มีผลกระทบต่อสมอง ไขสันหลัง เส้นประสาท cavernous และ pudendal สามารถทำให้เกิดภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศได้ ตัวอย่างโรคในสมองได้แก่ โรค Parkinson, stroke, encephalitis, temporal lobe epilepsy, tumors, dementias⁸ ในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ไขสันหลังนอกจากจะพบภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศ แล้วยังอาจพบความผิดปกติของการหลั่งน้ำอสุจิร่วมด้วย⁹ ส่วนการบาดเจ็บของเส้นประสาทที่พบได้นั้นมักเกิดจากการผ่าตัดมะเร็งบริเวณไส้ตรง กระเพาะปัสสาวะและต่อมลูกหมาก^{10, 11}
- Endocrinologic ภาวะพร่องฮอร์โมนเพศสามารถพบร่วมได้บ่อยในผู้ป่วยที่มีภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศ มีรายงานการศึกษาของ Granata และคณะ¹² พบว่าต้องมีระดับ Testosterone ไม่น้อยกว่า 200 ng/dL จึงจะเกิด nocturnal erection ได้ ภาวะ hyperprolactinemia, hyperthyroidism และ hypothyroidism ก็มีรายงานว่าทำให้เกิดภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศได้¹³
- Anatomic การผิดปกติทางกายวิภาคเช่นการบาดเจ็บต่ออวัยวะเพศ การโค้งงอของอวัยวะเพศ ก็มีผลทำให้เกิดภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศได้

สาเหตุทางด้านจิตใจ(Psychogenic cause)

มี 2 กลไกที่เชื่อว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับการแข็งตัวของอวัยวะเพศได้แก่ การเพิ่มขึ้นของ suprasacral inhibition มายยับยั้ง spinal erection center ที่ spinal cord และการเกิด sympathetic outflow ที่มากเกินไปทำให้เกิดการเพิ่ม muscle tone ในองคชาติ เมื่อขาดการ relax ของ muscle ก็ทำให้การแข็งตัวขององคชาติลดลงได้

ตารางที่ 1 แสดงประวัติที่ช่วยแยกสาเหตุทางกายภาพกับสาเหตุทางจิตใจ

สาเหตุทางกายภาพ	สาเหตุทางจิตใจ
อาการค่อยๆเพิ่มขึ้น	มีอาการแบบฉับพลัน
มีอาการเป็นประจำ	มีอาการเป็นครั้งคราว
มักไม่มี morning erection	มี morning erection

ยาที่มีผลต่อการแข็งตัวขององคชาติ

- ยาลดความดัน(Antihypertensive) ตัวที่มีผลให้เกิดภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศ คือกลุ่ม Diuretics, non-selective beta-blocker, Alpha2 blocker, Angiotensin II receptor blocker กลุ่มที่ไม่มีผลได้แก่ selective beta1 blocker, ACEI, Calcium channel blocker
- ยารักษาโรคทางจิตเวชAntipsychotic พบความชุกของ sexual dysfunction 40%-70% ⁽¹⁴⁾
- ยาต้านภาวะซึมเศร้า(Antidepressant) ยาที่มีผลได้แก่กลุ่ม Tricyclics, Monoamine oxidase inhibitors, Selective serotonin reuptake inhibitor
- ยาต้านฮอร์โมนเพศชาย(Antiandrogen)
- ยาอื่นๆ ที่มีผลได้แก่ Digoxin, Statin, H2 receptor antagonist, Antiretroviral, alcohol

การวินิจฉัย

- การซักประวัติ

ควรซักประวัติเกี่ยวกับภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศจากผู้ป่วยและคู่นอนประกอบด้วยระยะเวลาที่เริ่มมีอาการ, ความรุนแรง(แบ่งเป็น mild, moderate และ severe ตามความสามารถในการแข็งตัวของอวัยวะเพศและความพึงพอใจในการมีเพศสัมพันธ์), ประวัติความผิดปกติด้านการมีเพศสัมพันธ์, ปัจจัยที่ช่วยหรือยับยั้งการแข็งตัวของอวัยวะเพศ, ประวัติโรคประจำตัว, การใช้ยาและประวัติด้านจิตใจ
- การตรวจร่างกาย

ประกอบด้วย การข้่งน้ำหนักวัดส่วนสูง เส้นรอบวงเอว การประเมินลักษณะทุติยภูมิทางเพศ (secondary sexual characteristic) การตรวจหาความผิดปกติทางระบบหัวใจและหลอดเลือดหรือระบบประสาท การตรวจประเมินอวัยวะเพศภายนอก ซึ่งการพบความผิดปกติเช่น micropenis, chordae, Peyronie disease อาจสามารถอธิบายสาเหตุของภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศได้
- การใช้แบบสอบถาม

เป็นแบบสอบถามที่ใช้ในการประเมินภาวะความรุนแรงของภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศ ปัจจุบันที่นิยมได้แก่ International Index of Erectile Function(IIEF) ซึ่งมีคำถาม 15 ข้อเพื่อประเมิน 5 เรื่องได้แก่ เรื่องการแข็งตัว(erectile function), การถึงจุดสุดยอด(orgasmic function), ความต้องการทางเพศ(sexual desire), การมีเพศสัมพันธ์(intercourse function)และความพอใจโดยรวม(overall satisfaction) ปัจจุบันมีการปรับให้ง่ายขึ้นเรียกว่า IIEF5 ซึ่งจะเหลือคำถามเพียง5ข้อทำให้สะดวกในการใช้งานมากขึ้น
- การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นที่แนะนำได้แก่ serum chemistry, fasting glucose, complete blood count, lipid profile และ serum total testosterone ถ้า serum total testosterone อยู่ในระดับต่ำ อาจพิจารณาส่งตรวจ serum free testosterone, luteinizing hormone และ prolactin เพิ่มเติม
- การตรวจพิเศษเพิ่มเติม

เป็นการตรวจเพื่อช่วยระบุสาเหตุของภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศ ว่าเกิดจากสาเหตุอะไรเช่น vasculogenic, neurogenic, endocrinogenic, psychogenic แม้ว่าปัจจุบันการรักษาเบื้องต้นอาจไม่จำเป็นต้องมีการตรวจพิเศษเพิ่มเติมเหล่านี้ แต่ในผู้ป่วยบางรายที่มีความซับซ้อนของโรคการตรวจพิเศษก็อาจช่วยให้การวินิจฉัยหาสาเหตุแม่นยำขึ้น



ตารางที่ 2 แสดงรายชื่อการส่งตรวจพิเศษเพิ่มเติม¹⁵

Test
Vascular evaluation Dynamic infusion cavernosometry and cavernosography(DICC) Intracavernous injection pharmacotesting(ICI) ICI and color duplex ultrasound Arteriography Computed tomography angiography Magnetic resonance imaging(MRI) Infrared spectrophotometry Radioisotope penography
Audiovisual sexual stimulation (AVSS) Independent or jointly with vascular testing With or without pharmacologic stimulation
Neurophysiologic test Nocturnal penile tumescence and rigidity (NPTR) Erectiometer/rigidometer Biothesiometry (vibration thresholds) Dorsal nerve conduction velocity Bulbocavernosus reflex latency Plethysmography/electromyography (CC-EMG) MRI or positron emission tomography scanning of brain

การประเมินความเสี่ยงจากโรคหัวใจ (Cardiac risk assessment) ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงได้แก่ unstable or refractory angina, recent myocardial infarction, certain arrhythmias, uncontrolled hypertension ผู้ป่วยเหล่านี้ควรได้รับการส่งปรึกษาทางด้านหัวใจและหลอดเลือดเพื่อทำการรักษา และควรหยุดการรักษาภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศไว้ก่อน

การรักษา

Lifestyle modification ที่มีผลช่วยให้ภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศดีขึ้นได้แก่ เลิกบุหรี่¹⁶ ออกกำลังกาย และควบคุมน้ำหนัก¹⁷

Medication change การปรับเปลี่ยนยาที่มีผลให้เกิดภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศ อาจทำให้อาการดีขึ้นได้ในผู้ป่วยบางราย¹⁸

Psychosexual therapy เป็นการบำบัดทางจิตที่อาจจะช่วยแก้ไขภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศโดยเฉพาะที่เกิดจาก psychogenic cause การรักษาเช่น anxiety reduction, cognitive behavior therapy, sex education ซึ่งมักเป็นจิตแพทย์ที่ให้การรักษาวินิจฉัย

Hormonal therapy ที่พบบ่อยได้แก่การรักษาเรื่อง hypogonadism, hyperprolactinemia, thyroid disease

Pharmacologic therapy

- Oral medication ยากลุ่ม Phosphodiesterase-5 inhibitor ออกฤทธิ์ยับยั้ง enzyme ที่ทำลาย c-GMP ซึ่ง c-GMP จำเป็นต่อการคลายตัวของกล้ามเนื้อเรียบในองคชาติ อย่างไรก็ตาม ยากลุ่มนี้จะได้ผลก็ต่อเมื่อมีสิ่งเร้าทางเพศปกติเพื่อให้เกิดการหลั่ง Nitric oxide จากปลายประสาท cavernous และ pudendal ปัจจุบันยาที่มีใช้ได้แก่ Sildenafil, Vardenafil, Tadalafil, Avanafil ซึ่งจะมีคุณสมบัติและผลข้างเคียงจากยาต่างกันบ้างเล็กน้อย
- Intracavernosal injection เป็นการฉีดยาที่มีฤทธิ์คลายเส้นเลือด (vasoactive) เข้าทาง corpus cavernosum การรักษาด้วยวิธีนี้เป็นข้อห้ามในผู้ป่วยที่มีภาวะทางจิตไม่คงที่ (psychologic instability), เคยมีประวัติหรือมีความเสี่ยงต่ออวัยวะเพศแข็งค้าง (priapism), มีการแข็งตัวของเลือดผิดปกติรุนแรง (severe coagulopathy), โรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือดที่อาการไม่คงที่ (unstable cardiovascular disease) หรือผู้ป่วยที่ใช้ยาในกลุ่ม monoamine oxidase inhibitors¹⁹
- Intraurethral suppository เป็นการใส่ยาที่มีฤทธิ์คลายเส้นเลือดสอดเข้าที่ urethra ใหยาดูดซึมทาง mucosa ที่อยู่รอบ corpus spongiosum ผ่านเข้าไปใน corpora cavernosa
- Transdermal/Topical เป็นการใส่ยาที่มีฤทธิ์คลายเส้นเลือดแบบทาบริเวณองคชาติ

Medical device

กระบอกสุญญากาศ (Vacuum erection device) หลักการคือการสร้างความดันติดลบ (negative pressure) รอบๆอวัยวะเพศทำให้เลือดไหลเข้าสู่อวัยวะเพศได้ดีขึ้นแล้วทำการปิดกั้นเลือดไม่ให้ออกจากอวัยวะเพศ ซึ่งโดยปกติจะใช้วงแหวนยืดได้รัดไว้บริเวณโคนของอวัยวะเพศ²⁰ โดยทั่วไปการรัดโคนอวัยวะเพศจะทำไม่เกิน 30 นาที เพื่อไม่ให้เกิดความเจ็บปวดและภาวะเนื้อเยื่อตาย

Surgery

- เป็นการผ่าตัดเพื่อใส่แกนอวัยวะเพศเทียม (Penile prosthesis) เพื่อให้เกิดการแข็งตัวได้ แกนเทียมมีทั้งแบบตัดได้ (Malleable) และแบบฉีดขยายได้ (inflatable)
- การแก้ไขเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงองคชาติ (Penile revascularization) จุดประสงค์เพื่อแก้ไขหลอดเลือดแดงที่ตีบตันให้เลือดสามารถไปเลี้ยงเนื้อเยื่อองคชาติได้ตามปกติ ในปัจจุบันควรต้องเลือกผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 55 ปี ไม่สูบบุหรี่ ไม่มีโรคเบาหวาน ไม่มีการรั่วไหลทางระบบหลอดเลือดดำ (venous leakage) และมีผลตรวจทางรังสีวิทยายืนยันว่าการตีบตันของเส้นเลือดแดง internal pudendal²¹ สำหรับการแก้ไขเส้นเลือดในระบบหลอดเลือดดำเพื่อลด venous leak นั้นปัจจุบันยังได้ผลไม่แน่นอน²²

Alternative therapy

Low Intensity Extracorporeal Shock Wave Therapy (LI-ESWT) เป็นการใช้คลื่นกระแทกเพื่อให้เกิดผลในระดับเซลล์โดยคาดหวังจะให้มีการกระตุ้นปัจจัยการสร้างเส้นเลือด (angiogenic factors) และเกิดการสร้างเส้นเลือดใหม่ตามมา²³

References

1. NIH releases consensus statement on impotence. Am Fam Physician. 1993; 48: 147-50.
2. Kongkanand A. Prevalence of erectile dysfunction in Thailand. Thai Erectile Dysfunction Epidemiological Study Group. Int J Androl 2000; 23 (Suppl 2): 77-80.



3. Derogatis LR, Burnett AL. The epidemiology of sexual dysfunctions. *J Sex Med* 2008; 5: 289-300.
4. Lue TF, Takamura T, Schmidt RA, Palubinskas AJ, Tanagho EA. Hemodynamics of erection in the monkey. *J Urol* 1983; 130: 1237-41.
5. Lewis RW, Fugl-Meyer KS, Bosch R et al. Epidemiology/risk factors of sexual dysfunction. *J Sex Med* 2004; 1: 35-9.
6. Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane RJ, McKinlay JB. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol* 1994; 151: 54-61.
7. Gonzalez-Cadavid NF. Mechanisms of penile fibrosis. *J Sex Med.* 2009; 6 Suppl 3: 353-62.
8. Chaudhuri KR, Schapira AH. Non-motor symptoms of Parkinson's disease: dopaminergic pathophysiology and treatment. *Lancet Neurol* 2009; 8: 464-74.
9. Biering-Sorensen F, Sonksen J. Sexual function in spinal cord lesioned men. *Spinal Cord* 2001; 39: 455-70.
10. Quinlan DM, Epstein JI, Carter BS, Walsh PC. Sexual function following radical prostatectomy: influence of preservation of neurovascular bundles. *J Urol* 1991; 145: 998-1002.
11. Liang JT, Lai HS, Lee PH, Chang KJ. Laparoscopic pelvic autonomic nerve-preserving surgery for sigmoid colon cancer. *Ann Surg Oncol* 2008; 15: 1609-16.
12. Granata AR, Rochira V, Lerchl A, Marrama P, Carani C. Relationship between sleep-related erections and testosterone levels in men. *J Androl* 1997; 18: 522-7.
13. Leonard MP, Nickel CJ, Morales A. Hyperprolactinemia and impotence: why, when and how to investigate. *J Urol* 1989; 142: 992-4.
14. Wirshing DA, Pierre JM, Marder SR, Saunders CS, Wirshing WC. Sexual side effects of novel antipsychotic medications. *Schizophr Res* 2002; 56: 25-30.
15. Hatzichristou D, Rosen RC, Broderick G et al. Clinical evaluation and management strategy for sexual dysfunction in men and women. *J Sex Med* 2004; 1: 49-57.
16. Bacon CG, Mittleman MA, Kawachi I, Giovannucci E, Glasser DB, Rimm EB. A prospective study of risk factors for erectile dysfunction. *J Urol* 2006; 176: 217-21.
17. Esposito K, Giugliano F, Di Palo C et al. Effect of lifestyle changes on erectile dysfunction in obese men: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004; 291: 2978-84.
18. Ralph D, McNicholas T. UK management guidelines for erectile dysfunction. *BMJ* 2000; 321: 499-503.
19. Sharlip ID. Evaluation and nonsurgical management of erectile dysfunction. *Urol Clin North Am* 1998; 25: 647-59, ix.
20. Broderick GA, McGahan JP, Stone AR, White RD. The hemodynamics of vacuum constriction erections: assessment by color Doppler ultrasound. *J Urol.* 1992; 147: 57-61.
21. Hellstrom WJ, Montague DK, Moncada I et al. Implants, mechanical devices, and vascular surgery for erectile dysfunction. *J Sex Med* 2010; 7: 501-23.

22. Sohn M, Hatzinger M, Goldstein I, Krishnamurti S. Standard operating procedures for vascular surgery in erectile dysfunction: revascularization and venous procedures. *J Sex Med* 2013; 10: 172-9.
23. Gruenwald I, Appel B, Kitrey ND, Vardi Y. Shockwave treatment of erectile dysfunction. *Ther Adv Urol* 2013; 5: 95-9.