

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคอวัยวะในโรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ
Associated Factors of Testicular Tuberculosis in Si Sa Ket Hospital,
Si Sa Ket Province

ฉันทนา ธรรมบุตร, พ.บ. วว. ศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา*

วรายศ ดาราสว่าง, พบ. สม. วว. เวชศาสตร์ป้องกัน (แขนงระบาดวิทยา)**

Tanwa Tammabut, M.D.*

Worrayot Darasawang, MD, MPH, Diploma of Thai Board of Preventive Medicine (Epidemiology).**

*กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ประเทศไทย 33000

**กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

*Department of Surgical, Si Sa Ket Hospital, Si sa ket Province, Thailand, 33000

**Department of Social Medicine, Buri Ram Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31000

Corresponding author, E-mail address: ttclinic2022@gmail.com

Received: 24 Apr 2025. Revised: 28 Oct 2025. Accepted: 29 Nov 2025.

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : วัณโรคอวัยวะเป็นโรคที่พบได้ไม่บ่อยนัก การรักษาที่ล่าช้าจะก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงตามมา การศึกษาปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดวัณโรคอวัยวะจะสามารถค้นหากลุ่มเสี่ยงในการเกิดโรคและวางแผนการรักษาที่ดีในอนาคตได้
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาอาการ อาการแสดงและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคอวัยวะในโรงพยาบาลศรีสะเกษ
- วิธีการศึกษา** : การศึกษาย้อนหลังแบบ case-control study ครั้งนี้ใช้ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียนทั้งหมด 182 ฉบับ ที่เข้ารับการรักษาระหว่าง วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 วิเคราะห์แบบตัวแปรเดียวโดยวิธี Chi-square หรือ Fisher exact test และวิเคราะห์พหุตัวแปรโดยวิธี Multivariable logistic regression โดยแสดงผลเป็น Adjusted odds ratio (AOR), 95%CI และ p-value โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05
- ผลการศึกษา** : พบว่าผู้ป่วยวัณโรคอวัยวะมีอาการใช้ ร้อยละ 22.2 ปวดอวัยวะ ร้อยละ 87 ปัสสาวะแสบขัด ร้อยละ 18.7 บวมที่บริเวณอวัยวะ ร้อยละ 92.6 อาการแสดงของฝีหนองบริเวณอวัยวะ ร้อยละ 13 และมีผื่นปฏิกิริยาจากการตรวจภาพทางรังสีวิทยา ร้อยละ 1.9 โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคอวัยวะ ได้แก่ ประวัติการมีวัณโรคปอด จะเพิ่มโอกาสในการเกิดวัณโรคอวัยวะเป็น 12.58 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (AOR = 12.58 (95%CI: 2.58- 61.33, p-value 0.0017) และโรคไตเรื้อรังเพิ่มโอกาสการเกิดวัณโรคอวัยวะเป็น 3.64 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (AOR = 3.64 (95%CI: 1.43-9.27, p-value = 0.0066)
- สรุป** : จากการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคอวัยวะในโรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษได้แก่ ผู้มีประวัติวัณโรคปอดและโรคไตเรื้อรังนับเป็นโรคที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดวัณโรคอวัยวะ ดังนั้นหน่วยงานสาธารณสุขจะต้องให้ความสำคัญและเฝ้าระวังส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในความผิดปกติในระบบทางเดินปัสสาวะที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
- คำสำคัญ** : วัณโรคอวัยวะ ปัจจัยการเกิดวัณโรคอวัยวะ ศรีสะเกษ

ABSTRACT

- Background** : Testicular tuberculosis is a rare disease, delayed in diagnosis and treatment may lead to severe complications. Identifying the factors associated with testicular tuberculosis can help to recognize at-risk groups and develop better treatment plans in the future.
- Objective** : To study the symptoms, clinical manifestations, and factors associated with testicular tuberculosis at Si Sa Ket Hospital.
- Methods** : This retrospective case-control study analyzed 182 medical records of patients treated between January 1st, 2014, and December 31st, 2024. Univariate analysis was performed using the Chi-square test or Fisher's exact test, and multivariable analysis was conducted using Multivariable Logistic Regression. Results were presented as Adjusted Odds Ratio (AOR), 95% Confidence Interval (95% CI), and p-value, with statistical significance set at 0.05.
- Results** : Among patients with testicular tuberculosis, 22.2% had fever, 87% experienced testicular pain, 18.7% had dysuria, 92.6% presented with scrotal swelling, 13% had scrotal abscesses, and 1.9% had abnormal radiographic findings. Factors significantly associated with testicular tuberculosis included a history of pulmonary tuberculosis, which increased the risk by 12.58 times (AOR = 12.58, 95% CI: 2.58-61.33, p-value = 0.0017), and chronic kidney disease, which increased the risk by 3.64 times (AOR = 3.64, 95% CI: 1.43-9.27, p-value = 0.0066).
- Conclusions** : The study identified a history of pulmonary tuberculosis and chronic kidney disease as significant risk factors for testicular tuberculosis in patients at Si Sa Ket Hospital, Si Sa Ket Province. Given the high-risk nature of this disease, public health authorities should prioritize surveillance and promote health literacy regarding potential urinary tract abnormalities to facilitate early detection and intervention.
- Keywords** : Testicular tuberculosis, Risk factors for testicular tuberculosis, Si Sa Ket.

หลักการและเหตุผล

วัณโรค จัดเป็นโรคที่ทำให้เกิดอัตราการเสียชีวิตสูงเป็นอันดับต้นๆ ของโลก ตามการรายงานขององค์การอนามัยโลก ในปี พ.ศ. 2561 ซึ่งมีผู้ติดเชื้อถึง 10 ล้านคนต่อปี⁽¹⁾ โดยแบ่งออกเป็นวัณโรคปอดเป็นส่วนใหญ่ วัณโรคที่พบนอกปอด พบได้ประมาณร้อยละ 15-20⁽²⁾ โดยวัณโรคในระบบสืบพันธุ์พบร้อยละ 4-20 โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มที่พบวัณโรคอัณฑะ ร้อยละ 3-4 ของระบบสืบพันธุ์

ซึ่งพบในช่วงอายุระหว่าง 20-40 ปี เป็นหลัก⁽³⁾ โดยในประเทศไทยพบว่าการติดเชื้อวัณโรคนอกปอดคิดเป็นร้อยละ 15 ของวัณโรคทั้งหมด⁽⁴⁾ แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ในกลุ่มติดเชื้อที่อัณฑะ โดยการติดเชื้อวัณโรคอัณฑะนั้นเกิดได้จากการติดเชื้อวัณโรคที่ปอดหลุดไปที่ไตโดยผ่านทางกระแสเลือด จึงพบผู้ป่วยวัณโรคระบบทางเดินปัสสาวะมี X-ray ปอดผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคถึงร้อยละ 20-25

โดยระยะเวลาตั้งแต่การติดเชื้อเริ่มแรกที่ปอดที่ไม่ได้รับการรักษาจนเกิดเป็นวัณโรคที่ระบบทางเดินปัสสาวะจะประมาณ 16-25 ปี⁽²⁾ ทั้งนี้อาจเกิดการติดเชื้อทั้งทางตรงจากอวัยวะข้างเคียง (กระเพาะปัสสาวะ ท่อนำสุจิ) จากหลอดเลือด ผ่านระบบน้ำเหลืองหรือจากระบบปัสสาวะโดยมีปัจจัยเสี่ยงหลักคือ การติดเชื้อวัณโรคในปอด กลุ่มภูมิคุ้มกันบกพร่อง กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน กลุ่มปัจจัยเสี่ยงสำคัญ เบาหวาน ไตวาย โรคตับแข็ง การใช้สารเสพติด⁽⁵⁾ กลุ่มผู้ป่วยโรคไตที่ได้รับการฟอกไต โดยการวินิจฉัยอาศัยการใช้ประวัติตรวจร่างกายร่วมกับตรวจเพิ่มเติมทางรังสี ซึ่งแต่ละวิธีไม่สามารถบ่งชี้ได้ชัดเจนว่าจะมีโอกาสเป็นหรือไม่เป็นวัณโรคอัมตะ ซึ่งมีความหลากหลายทางคลินิก โดยส่วนมากจะอาศัยการวินิจฉัยหลังตัดชิ้นเนื้ออัมตะออกเพื่อรักษาฝีหนองและได้นำชิ้นเนื้อตรวจลักษณะพยาธิวิทยาหรือการตรวจการย้อมกรดฟาสต์ เพื่อเป็นการยืนยันการวินิจฉัยวัณโรค โดยที่การรักษาหลัก คือ การให้ยาต้านวัณโรคนาน 6-9 เดือน และพิจารณาผ่าตัดเมื่อมีผลแทรกซ้อน เช่น ฝีหนอง หรือไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาในประเทศไทยนั้นยังไม่มีการศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงหรือกระบวนการวินิจฉัยรวมถึงกระบวนการรักษาของวัณโรคอัมตะอย่างแท้จริง โดยปัจจุบันการรักษาวัณโรคอัมตะนั้นเราจะได้พบผู้ป่วยในลักษณะของการไม่ตอบสนองต่อการรักษาหรือการรักษาที่ล่าช้าเป็นหลัก จึงเป็นเหตุให้ต้องรักษาโดยการตัดอัมตะเป็นหลัก วัณโรคระบบทางเดินปัสสาวะเป็นโรคที่พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง อัตราส่วนชายต่อหญิงคือ 5 ต่อ 3 และพบมากในช่วงอายุ 33-37 ปี จะพบน้อยมากในเด็ก⁽⁵⁾ ดังนั้นการรักษาวัณโรคอัมตะตั้งแต่ระยะแรก จึงจะช่วยป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงของระบบทางเดินปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์ที่เกิดขึ้นภายหลังการติดเชื้อวัณโรคได้

โรงพยาบาลศูนย์จังหวัดศรีสะเกษ มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาด้วยการรักษาวัณโรคจำนวนมาก ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา มากถึงปีละ 1,000 ราย ซึ่งพบว่าภายหลังการรักษาตามแนวปฏิบัติในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคอัมตะให้ผลการรักษาที่ประสบความสำเร็จสูง โดยพบ

ภาวะแทรกซ้อนได้หลากหลายอย่าง เช่น ฝีในอัมตะหรือภาวะมีบุตรยากตามมา วัณโรคทางเดินปัสสาวะ (Genitourinary tuberculosis-GUTB) เป็นโรคที่มีกลุ่มมองข้ามโดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบทางเดินปัสสาวะ จึงเป็นปัญหาทางคลินิกที่ถูกละเลย อาการของโรคอาจคล้ายกับโรคทางเดินปัสสาวะอื่นๆ ทำให้การวินิจฉัยล่าช้า ซึ่งอาจนำไปสู่ความเสียหายของอวัยวะระบบทางเดินปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์อย่างถาวร ส่งผลให้มีพยากรณ์โรคที่แย่งสำหรับผู้ป่วยและเพิ่มค่าใช้จ่ายในระบบสาธารณสุข⁽⁶⁾

ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะที่มีบทบาทหลักและเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคอัมตะของโรงพยาบาลศรีสะเกษ จึงมีความต้องการศึกษาปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดวัณโรคอัมตะเพื่อค้นหาความเสี่ยงในการเกิดและวางแผนเป็นแนวทางปฏิบัติในการวินิจฉัยและดูแลวัณโรคอัมตะในระดับโรงพยาบาลศรีสะเกษต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอาการและอาการแสดงของวัณโรคอัมตะในโรงพยาบาลศรีสะเกษ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคอัมตะในโรงพยาบาลศรีสะเกษ

รูปแบบการศึกษา

การศึกษาแบบเคส-คอนโทรล (unmatched case-control study) เพื่อศึกษาอาการและอาการแสดงของวัณโรคอัมตะ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคอัมตะในโรงพยาบาลศรีสะเกษ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการผู้ป่วยนอกแผนกศัลยกรรมปัสสาวะโรงพยาบาลศรีสะเกษตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567

เกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก

มีเกณฑ์การคัดเข้า คือ

1. ผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการผู้ป่วยนอก แผนกศัลยกรรมปัสสาวะ โรงพยาบาลศรีสะเกษตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567
2. เพศชาย มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป
3. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นภาวะที่มีอาการทางอวัยวะหรือถุงอวัยวะ ซึ่งต้องผ่าตัดระยะบายหนองหรือผ่าตัดอวัยวะ (Orchiectomy) โดยการวินิจฉัยหลักคือภาวะอวัยวะ ถุงอวัยวะอักเสบเป็นหนองหรือฝีในอวัยวะหรือถุงอวัยวะ
4. ผู้ป่วยที่มีการวินิจฉัยหลักเป็นวัณโรคอวัยวะหรือวัณโรคระบบทางเดินปัสสาวะหรืออวัยวะสืบพันธุ์อื่น ๆ (Genitourinary Tuberculosis - GUTB) ที่ได้รับการยืนยันด้วยผลทางพยาธิวิทยา (Pathology) หรือการย้อมกรดฟาสต์ (AFB staining) ว่าติดเชื้อ *M. Tuberculosis*

เกณฑ์การคัดออก คือ

1. ผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการผู้ป่วยนอก แผนกศัลยกรรมปัสสาวะ โรงพยาบาลศรีสะเกษตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567
2. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยทางคลินิกเป็นอวัยวะเป็นหนองแต่ไม่มีการบันทึกผลทางพยาธิวิทยาหรือผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ
3. เวชระเบียนที่ไม่มีข้อมูลตัวแปรที่ถูกบันทึกหรือข้อมูลไม่ครบถ้วน

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

ผู้วิจัยคำนวณขนาดตัวอย่างโดยอ้างอิงจากการศึกษาของ Abbara A. และคณะ⁽⁹⁾ โดยกำหนดค่า Power of study ที่ 0.8 และนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 กำหนดอัตราส่วนผู้ป่วยที่เป็นและไม่เป็นวัณโรคอวัยวะเป็น 1:2 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังคำนวณโดยใช้ร้อยละของอาการปัสสาวะเป็นเลือดและปวดท้องในกลุ่มที่เป็นวัณโรคอวัยวะเป็นร้อยละ 39.6 และ 8 ตามลำดับ เมื่อคำนวณโดยใช้โปรแกรม OpenEpi ได้จำนวนขนาด

ตัวอย่างเป็นกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคอวัยวะ 24 ราย และกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เป็นวัณโรคอวัยวะ 48 ราย แต่เนื่องจากผู้วิจัยมีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคอวัยวะทั้งหมด 54 ราย จึงตัดสินใจทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยทุกรายเพื่อป้องกันการขาดหายของข้อมูล หลังจากนั้นจึงสุ่มผู้ป่วยที่ไม่เป็นวัณโรคอวัยวะที่มีอาการและอาการแสดงทางอวัยวะจำนวน 128 ราย มาทบทวนในภายหลัง

เครื่องมือที่ใช้

การบันทึกข้อมูลลงในแบบสอบถาม โดยมีรายละเอียด 3 วัตถุประสงค์ คือ 1. ข้อมูลส่วนตัว 2. ประวัติส่วนตัวและปัจจัยเสี่ยง 3. ประวัติอาการและการวินิจฉัย

นิยามเชิงปฏิบัติการ

วัณโรคอวัยวะ หมายถึง วัณโรคอวัยวะเป็นภาวะที่เกิดจากการติดเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* ซึ่งมักเป็นการแพร่กระจายของวัณโรคจากอวัยวะอื่น เช่น ปอด หรือทางเดินปัสสาวะ เชื้อเข้าสู่กระแสเลือด น้ำเหลือง หรือแพร่กระจายโดยตรงไปยังอวัยวะ สามารถวินิจฉัยได้จากการตรวจชิ้นเนื้อ (Histopathology) และการตรวจเชื้อวัณโรคด้วย PCR หรือการย้อมกรดฟาสต์ (AFB staining) เป็นวิธีที่ช่วยยืนยันการวินิจฉัยการใช้การตรวจเพิ่มเติมทางรังสีวินิจฉัยนั้น อาจไม่สามารถแยกได้อย่างชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นการใช้ ultrasonography, MRI, CT scan ซึ่งในส่วนของลักษณะทาง sonography (Ultrasound) จะพบลักษณะที่หลากหลาย ไม่สามารถแยกได้อย่างชัดเจน โดยในการวิจัยนี้ ใช้การตรวจชิ้นเนื้อหลังผ่าตัดเอาอวัยวะออกเพื่อตรวจผลชิ้นเนื้อ ตรวจการย้อมกรดฟาสต์ (AFB staining) เป็นการยืนยันวินิจฉัยวัณโรคอวัยวะ อันจะนำไปสู่กระบวนการรักษาต่อไป

โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง หมายถึง การติดเชื้อเอชไอวี หมายถึงการที่บุคคลได้รับเชื้อไวรัสเอชไอวี (Human Immunodeficiency Virus [HIV]) ซึ่งเป็น RNA virus ที่อยู่ในตระกูล Reoviridae เมื่อเข้าสู่ร่างกาย

จะไม่มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันทำให้ผู้ที่ได้รับเชื้อร่างกายอ่อนแอและไม่สามารถต่อสู้กับการติดเชื้อโรคชนิดอื่นได้ และตรวจพบแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีหรือส่วนประกอบของเชื้อเอชไอวีในเลือดของบุคคลนั้น วินิจฉัยโดยการตรวจหาแอนติบอดีและแอนติเจนหรือการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อ HIV (NAT)

โรคเบาหวาน หมายถึง ผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FPG) มากกว่าหรือเท่ากับ 126 mg/dL และ/หรือระดับน้ำตาลในเลือด 2 ชั่วโมงหลังการทดสอบความทนต่อกลูโคส (2-h PG) มากกว่าหรือเท่ากับ 200 mg/dL

โรคไตวายเรื้อรัง หมายถึง ภาวะที่ไตทำงานลดลงอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานกว่า 3 เดือน โดยมีความเสียหายของไต หรืออัตราการกรองของไต (eGFR) น้อยกว่า 60 มล./นาที/1.73 ม.²

โรคตับแข็ง หมายถึง เป็นภาวะที่ตับเกิดความเสียหายอย่างถาวรและเรื้อรัง ส่งผลให้เกิดการสร้างเนื้อเยื่อพังผืด (fibrosis) และก้อนเนื้อ (nodules) ในตับ ทำให้การทำงานของตับลดลง สามารถวินิจฉัยโดยวิธีการ Ultrasound เพื่อดูขนาดและลักษณะของตับ รวมถึงการไหลเวียนของเลือด การ CT scan หรือ MRI เพื่อประเมินลักษณะของตับและตรวจสอบภาวะแทรกซ้อนและการทำ FibroScan หรือ Elastography เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและประเมินความรุนแรงของโรค.

โรคพิษสุราเรื้อรัง หมายถึง ภาวะที่บุคคลไม่สามารถควบคุมการดื่มสุราได้ แม้ว่าจะเกิดผลเสียต่อสุขภาพ ร่างกาย สังคม และการงาน ผู้ป่วยจะมีอาการอยากสุราอย่างต่อเนื่อง มีปัญหาในการลดหรือหยุดดื่มและอาจมีอาการถอนสุราเมื่อพยายามหยุดดื่มวินิจฉัยโดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยจาก DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition) หรือ ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision) เพื่อประเมินว่าผู้ป่วยมีอาการเข้าข่ายโรคพิษสุราเรื้อรังหรือไม่

วิธีการศึกษา

จากคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลศรีสะเกษ โดยออกแบบบันทึกอันประกอบด้วย 1) ข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ อายุ 2) ประวัติส่วนตัว และปัจจัยเสี่ยง เช่น ประวัติการติดเชื้อฉวยโรคในอดีต ประวัติการติดเชื้อฉวยโรคนอกปอด โรคเบาหวาน โรคไตวายเรื้อรัง การใช้สารเสพติด เป็นต้น 3) ประวัติอาการ การวินิจฉัย และการรักษา เช่น อาการที่เป็น ระยะเวลาที่เป็น การวินิจฉัย ผลการตรวจชิ้นเนื้อ (Pathology Report) วิธีการรักษา การติดตามผล โดยเลือกเฉพาะผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคฉวยทั้งหมด ในช่วงเวลาที่กำหนดมาตรวจสอบเฉพาะผู้ที่ได้รับข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลที่จัดเตรียมไว้ร่วมกับกลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นฉวยเป็นหนอง ที่ได้รับการรักษาในช่วงเวลาดังกล่าวมาลงบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลที่จัดเตรียมไว้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพจะแสดงผลเป็นความถี่และร้อยละ ในขณะที่ข้อมูลต่อเนื่องจะแสดงผลเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนตามมาตรฐานตามความเหมาะสม วิเคราะห์แบบตัวแปรเดียวโดยวิธี Chi-square หรือ Fisher exact test และวิเคราะห์พหุตัวแปรโดยวิธี Multivariable logistic regression โดยแสดงผลเป็น Adjusted odds ratio (AOR), 95%CI, และ p-value โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ เลขที่ 003/2568 วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 - วันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 ผู้วิจัยให้ข้อมูล วัตถุประสงค์ ประโยชน์ ความเสี่ยง และขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยให้ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

อย่างครบถ้วน พร้อมทั้งระบุถึงวิธีการเก็บรักษาข้อมูล โดยข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะถูกนำเสนอในภาพรวม โดยไม่ระบุตัวตนของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างต้องลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมวิจัย และข้อมูลส่วนบุคคลจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว ข้อมูลจะถูกจัดเก็บไว้เป็นระยะเวลา 5 ปี ก่อนทำการทำลายทิ้ง

ผลการศึกษา

อาการและอาการแสดงของวัณโรคอัณฑะ
ผู้ป่วยวัณโรคอัณฑะทั้งหมด 54 ราย มีไข้ทั้งหมด 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.2 มีอาการปวดอัณฑะ 47 ราย (ร้อยละ 87) มีผู้ป่วยส่วนน้อยจำนวน 9 ราย ที่มีอาการปัสสาวะแสบขัดร่วมด้วย (ร้อยละ 18.7) ในขณะที่อาการบวมที่บริเวณอัณฑะพบเป็นส่วนใหญ่ในผู้ป่วยทั้งหมด 50 ราย (ร้อยละ 92.6) ผู้ป่วยทั้งหมด 7 ราย มีอาการแสดงของฝีหนองร่วมด้วย (ร้อยละ 13) มีผู้ป่วยเพียง 1 ราย ที่พบความผิดปกติจากการตรวจภาพทางรังสีวิทยา (ร้อยละ 1.9) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 อาการและอาการแสดงของวัณโรคอัณฑะ (n = 54)

อาการและอาการแสดง*	จำนวน (ร้อยละ)
ไข้	12 (22.2%)
ปวดอัณฑะ	47 (87.0%)
ปัสสาวะแสบขัด	9 (16.7%)
อัณฑะบวม	50 (92.6%)
ตรวจร่างกายพบหนองหรือก้อนฝี	7 (13.0%)
พบความผิดปกติจากภาพรังสี	1 (1.9%)

*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

การเปรียบเทียบลักษณะทางคลินิกของ ผู้ป่วยที่เป็นและไม่เป็นวัณโรคอัณฑะ

ผู้ป่วยวัณโรคอัณฑะมีบันทึกประวัติการมีโรคประจำตัว 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 59.3 ซึ่งมากกว่าสัดส่วนในผู้ป่วยวัณโรคอัณฑะที่ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 40.7) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.002$) ผู้ป่วยวัณโรคอัณฑะจำนวน 10 ราย มีประวัติเป็นวัณโรคปอด (ร้อยละ 18.5) ซึ่งน้อยกว่ากลุ่มวัณโรคอัณฑะที่ไม่มีประวัติวัณโรคปอดมาก่อน (ร้อยละ 81.5) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ในขณะที่ผู้ป่วยวัณโรคอัณฑะพบประวัติวัณโรคนอกปอดทั้งหมด 8 ราย (ร้อยละ 14.8) และพบนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างประวัติการมีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องกับการเกิดวัณโรคอัณฑะ ($p = 0.634$)

ผู้ป่วยวัณโรคอัณฑะเป็นโรคเบาหวานทั้งหมด 12 ราย (ร้อยละ 22.2) ซึ่งใกล้เคียงกันกับสัดส่วนในกลุ่มที่ไม่เป็นโรควัณโรคอัณฑะ (ร้อยละ 21.9) และไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.959$) ผู้ป่วยวัณโรคอัณฑะ 14 ราย มีประวัติเป็นโรคไตวายเรื้อรัง (ร้อยละ 25.9) ซึ่งมากกว่าสัดส่วนในกลุ่มที่ไม่เป็นวัณโรคอัณฑะและไม่เป็นโรคไตเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) สัดส่วนของผู้ป่วยวัณโรคอัณฑะที่มีโรคตับแข็งเป็นร้อยละ 3.7 ซึ่งน้อยกว่าสัดส่วนในกลุ่มที่ไม่เป็นวัณโรคอัณฑะ (ร้อยละ 6.2) แต่ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.491$) นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างโรคติดเชื้อเรื้อรังกับการเกิดวัณโรคอัณฑะ ($p = 0.726$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยที่เป็นและไม่เป็นวัณโรคอัมพา (n = 182)

ปัจจัย	เป็นวัณโรคอัมพา (n = 54)(%)	ไม่เป็นวัณโรคอัมพา (n = 128)(%)	p-value
อายุ (ปี) (Mean ± SD)	62.70 ± 11.46	51.72 ± 19.72	<0.001 [†]
ประวัติการใช้สารเสพติด			1.00*
มี	1 (1.9%)	2 (1.6%)	
ไม่มี	53 (98.1%)	126 (98.4%)	
ประวัติโรคประจำตัว			0.002
มี	32 (59.3%)	44 (34.4%)	
ไม่มี	22 (40.7%)	84 (65.6%)	
ประวัติวัณโรคปอด			<0.001
มี	10 (18.5%)	2 (1.6%)	
ไม่มี	44 (81.5%)	126 (98.4%)	
ประวัติวัณโรคนอกปอด			<0.001*
มี	8 (14.8%)	0 (0.0%)	
ไม่มี	46 (85.2%)	128 (100.0%)	
โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง (HIV)			0.634*
มี	2 (3.7%)	3 (2.3%)	
ไม่มี	52 (96.3%)	125 (97.7%)	
ประวัติรับยากดภูมิคุ้มกัน			1.000*
มี	0 (0.0%)	2 (1.6%)	
ไม่มี	54 (100.0%)	126 (98.4%)	
โรคเบาหวาน			0.959
มี	12 (22.2%)	28 (21.9%)	
ไม่มี	42 (77.8%)	100 (78.1%)	
โรคไตเรื้อรัง			0.001
มี	14 (25.9%)	10 (7.8%)	
ไม่มี	40 (74.1%)	118 (92.2%)	
โรคความดันโลหิตสูง			0.853
มี	49 (90.7%)	115 (89.8%)	
ไม่มี	5 (9.3%)	13 (10.2%)	
โรคตับแข็ง			0.726*
มี	2 (3.7%)	8 (6.2%)	
ไม่มี	52 (96.3%)	120 (93.8%)	
โรคพิษสุราเรื้อรัง			0.726*
มี	3 (5.6%)	6 (4.7%)	
ไม่มี	51 (94.4%)	122 (95.3%)	

*Fisher Exact test

[†]Student T test

การวิเคราะห์พหุตัวแปร

ผู้วิจัยได้พิจารณาคัดเลือกตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติจากการวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว ได้แก่ อายุ มีโรคประจำตัว มีประวัติวัณโรคปอดและวัณโรคนอกปอด มีโรคไตวายเรื้อรัง เนื่องจากตัวแปรวัณโรคปอดและวัณโรคนอกปอดมีความคล้ายคลึงกัน ผู้วิจัยพิจารณานำตัวแปรวัณโรคปอดเข้าไปวิเคราะห์เป็นตัวแปรแรก หลังจากนั้นจึงนำตัวแปรโรคไตวายเรื้อรังเข้าไปวิเคราะห์เป็นตัวแปรที่ 2 เนื่องจากเป็นตัวแปรที่มีความจำเพาะกว่าการมีโรคประจำตัว และนำตัวแปรอายุไปพิจารณาเป็นตัวแปรที่ 3 เนื่องจากเป็นตัวแปรที่ให้นัยสำคัญที่เป็นตัวแปรกวนผลการศึกษา

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์พหุตัวแปร (n = 182)

ปัจจัย	Adjusted OR	95%CI	p-value
วัณโรคปอด	12.58	2.58 – 61.33	0.0017*
โรคไตวายเรื้อรัง	3.64	1.43 – 9.27	0.0066*

*เมื่อควบคุมตัวแปรอายุ

อภิปรายผล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาอาการอาการแสดง และ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคอัณฑะของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ซึ่งพบว่าลักษณะอาการผู้ป่วยวัณโรคอัณฑะสามารถจำแนกลักษณะอาการสำคัญ ได้แก่ อาการไข้ ปวดบริเวณอัณฑะ ปัสสาวะแสบขัด อัณฑะบวม ตรวจร่างกายพบหนองหรือก้อนฝีบริเวณอัณฑะบริเวณขาหนีบและพบความผิดปกติจากภาพรังสี ส่วนใหญ่มีอาการบวมบริเวณอัณฑะ ร้อยละ 92.6 ไข้ ร้อยละ 22.2 และมีอาการปัสสาวะแสบขัด ร้อยละ 18.7 ตามลำดับ วัณโรคอัณฑะ (Testicular tuberculosis) มักไม่มีอาการแสดงให้เห็นในระยะแรก ซึ่งลักษณะอาการทางคลินิกดังกล่าวอาจเกิดขึ้นจากสาเหตุของการติดเชื้อผ่านมาทางกระแสเลือดจากรอยโรควัณโรคปอดหรือวัณโรคช่องท้องก่อให้เกิดพยาธิสภาพในต่อมลูกหมาก ถุง seminal vesicles) และถุงอัณฑะ (epidymo-orchitis) โดยการติดเชื้อที่ถุงอัณฑะ เชื้ออาจผ่านมาทางกระแสเลือด ทางหลอดน้ำเหลืองหรือกระจาย

ผลการวิเคราะห์พหุตัวแปรด้วยสถิติ Multivariable logistic regression เมื่อควบคุมตัวแปรอายุ พบว่า ประวัติการมีวัณโรคปอดจะเพิ่มโอกาสในการเกิดวัณโรคอัณฑะเป็น 12.58 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (AOR = 12.58 (95%CI: 2.58-61.33, p-value 0.0017) ในขณะที่โรคไตวายเรื้อรังเพิ่มโอกาสการเกิดวัณโรคอัณฑะเป็น 3.64 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (AOR = 3.64 (95%CI: 1.43-9.27, p-value = 0.0066)

มาจากทางเดินปัสสาวะสู่ต่อมลูกหมากและถุง seminal vesicles เมื่อมีการติดเชื้อจะมีการทำลายเนื้อเยื่อและมีหินปูนเกิดขึ้น สำหรับการเกิดโรคที่ถุงอัณฑะผู้ป่วยอาจมาด้วยอาการถุงอัณฑะบวม อาจมีอาการปวดลูกอัณฑะหรือไม่ก็ได้ การติดเชื้อจะเริ่มที่เอพิไดไมสก่อน โดยส่วนใหญ่จะเป็นบริเวณส่วนปลายและถ้าไม่มีการรักษาที่เหมาะสมก็จะมีการลุกลามไปที่ลูกอัณฑะและอาจพบก้อนและหินปูน ตรวจพบไปไฟบรินหรือผนังเป็นห้องโพรง ผิวหนังถุงอัณฑะมีลักษณะหนาและบวมและอาจเกิดโพรงหนองภายในถุงอัณฑะออกมาที่ผิวหนัง ซึ่งส่งผลให้เกิดอาการและอาการแสดงของภาวะติดเชื้อในร่างกาย แสดงออกโดยผู้ป่วยรู้สึกเจ็บปวดบริเวณอัณฑะ มีไข้และติดเชื้อในกระแสโลหิตตามมาได้⁽⁷⁾ นอกจากนี้อาจจะแสดงอาการ ปัสสาวะบ่อย (urinary frequency) และปัสสาวะกลางคืนบ่อย (nocturia) ปัสสาวะแสบขัดโดยไม่มีอาการปวดรุนแรง (dysuria without urgency) มีเลือดปนในปัสสาวะ (hematuria) ปวดบริเวณฝีเย็บ (perineal pain) ภาวะไม่มีตัวอสุจิในน้ำอสุจิ (azoospermia) อาจพบได้

พบว่าประมาณร้อยละ 50 ของผู้ชายที่มีวัณโรคระบบทางเดินปัสสาวะอาจมีการติดเชื้อที่ต่อมลูกหมากร่วมด้วย นอกจากนี้ผู้ชายที่เป็นวัณโรคต่อมลูกหมากประมาณร้อยละ 85 จะมีวัณโรคที่ต่อมด้วยและประมาณหนึ่งในสามของผู้ป่วย จะมีระดับสารบ่งชี้มะเร็งต่อมลูกหมาก (prostate-specific antigen - PSA) สูงขึ้น อย่างไรก็ตามอาการของโรคมักไม่ชัดเจนและมักได้รับการวินิจฉัยแยกโรคอื่นก่อนที่จะได้รับการวินิจฉัยเป็นวัณโรค

นอกจากนี้ยังพบในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเป็นส่วนใหญ่โดยปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดวัณโรคอวัยวะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดวัณโรคอวัยวะ ซึ่งมีความสอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่านมาซึ่งพบว่า การเกิดวัณโรคอวัยวะมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อวัณโรคปอดและพบได้บ่อยที่สุด⁽⁸⁾ และมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคไตวายเรื้อรังที่รุนแรงมากขึ้น เนื่องจากเชื้อวัณโรคสามารถเข้าไปสู่การก่อตัวของก้อนเนื้อแกรนูโลมาในหน่วยไต (glomeruli) และเข้าสู่เนื้อเยื่อชั้นระหว่างหลอดไตบริเวณแกนกลางของไต (medullary interstitial) จากนั้นทำลายของเนื้อเยื่อไต (papilla) เกิดแผลในโพรงไต (calyceal ulceration) และการลุกลามของเชื้อโรคเข้าสู่ระบบท่อไต (collecting system) การทำลายนี้สามารถขยายไปยังเยื่ออุทกเดินปัสสาวะ (urothelium) และกระตุ้นให้เกิดการตีบแคบ (stricture formation) ซึ่งนำไปสู่ภาวะกรวยไตบวมน้ำ (hydronephrosis) และท่อไตบวมน้ำ (hydroureter) มีภาวะ renal calcification ซึ่งเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในวัณโรคทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ (GUTB) และอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนของกระเพาะปัสสาวะหดตัว (bladder contracture) ตามมาได้⁽⁹⁾ นอกจากนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างโรคติดเชื้อราเรื้อรังกับการเกิดวัณโรคอวัยวะ (p-value = 0.726)

จากการวิเคราะห์และผลการวิจัย สามารถอธิบายเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยสำหรับตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคอวัยวะของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศรีสะเกษ สามารถอธิบายได้ดังนี้ ปัจจัยด้านการประวัติการมีวัณโรคปอดจะเพิ่มโอกาสในการเกิดวัณโรคอวัยวะเป็น 12.58 เท่า (AOR = 12.58 (95%CI: 2.58-61.33, p-value 0.0017) ในขณะที่โรคไตเรื้อรังเพิ่มโอกาสการเกิดวัณโรคอวัยวะ

เป็น 3.64 เท่า (AOR = 3.64 (95%CI: 1.43-9.27, p-value = 0.0066) โดยการติดเชื้อวัณโรคปอด เชื้อโรค *Mycobacterium tuberculosis* สามารถมีการแพร่กระจายของเชื้อผ่านทางกระแสเลือดหรือระบบน้ำเหลือง โดยเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* ที่แฝงตัวอยู่สามารถถูกกระตุ้นขึ้นใหม่ในภายหลังจากการรักษา ส่งผลให้เกิดอาการในอวัยวะที่อยู่ห่างจากปอดตามมา ซึ่งปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อวัณโรค ได้แก่ ภาวะทุพโภชนาการ การติดเชื้อ HIV โรคเบาหวาน การใช้สารเสพติด สภาพความเป็นอยู่ที่ไม่ดี การสูบบุหรี่ ยากดภูมิคุ้มกันที่ทำให้ภูมิคุ้มกันต่ำลง นำไปสู่การเกิดการติดเชื้อโรคได้ง่ายขึ้น⁽¹⁰⁾ และนอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่าโรคไตวายเรื้อรังสอดคล้องกับการเกิดวัณโรคอวัยวะ และในขณะเดียวกันการติดเชื้อวัณโรคเป็นสาเหตุสำคัญของภาวะไตวายเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease) ซึ่งพบว่าผู้ป่วยวัณโรคอวัยวะ ร้อยละ 19.6 มีภาวะไตวายเรื้อรัง โดยร้อยละ 7.1 ของผู้ป่วยวัณโรคอวัยวะพัฒนาไปสู่ภาวะไตวายแบบเฉียบพลันและไตวายระยะสุดท้าย (End-Stage Renal Disease-ESRD)⁽¹¹⁾ ซึ่งการติดเชื้อดังกล่าวส่งผลต่อการเกิดความรุนแรงของโรคต่ออวัยวะสำคัญ เช่น อวัยวะและไต สูงมากขึ้น

การวินิจฉัยวัณโรคระบบทางเดินปัสสาวะอาจเป็นเรื่องท้าทาย เนื่องจากสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกส่วนของระบบทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ อาการแสดงอาจมีตั้งแต่อาการปัสสาวะผิดปกติที่ไม่ชัดเจนไปจนถึงความผิดปกติของไต การวินิจฉัยมักอาศัยการตรวจหาเชื้อ *Mycobacterium spp.* ในปัสสาวะหรือของเหลวในอวัยวะและการตรวจภาพถ่ายรังสี เช่น Intravenous Urogram, Ultrasound, CT urography เป็นต้น ปัจจุบันมีวิธีการตรวจรักษาแนวใหม่ เช่น WGS (Whole Genome Sequencing) ซึ่งสามารถวิเคราะห์จีโนมทั้งหมดของเชื้อ *Mycobacterium spp.* ในตัวอย่างสิ่งส่งตรวจรวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับการดื้อยาและรูปแบบการแพร่เชื้อในผู้ป่วยได้ อย่างไรก็ตามวัณโรคอวัยวะมักได้รับการวินิจฉัยล่าช้า ส่งผลให้อวัยวะในระบบทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ได้รับความเสียหายสูงมากกว่าร้อยละ 50 ของผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษา ค่าแนะนำภายหลังจากการวินิจฉัยและการติดตามรักษาให้มีการติดตามผลระยะยาวในผู้ป่วยวัณโรคระบบทางเดิน

ปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์ควรติดตามอย่างน้อย 10 ปี⁽¹²⁾ ขณะเดียวกันเพื่อการวินิจฉัยที่รวดเร็วและแม่นยำ การใช้ข้อมูลประวัติโรคประจำตัว การค้นหาอาการและอาการแสดงร่วมกับการตรวจเพิ่มเติมด้านการใช้ ultrasound เบื้องต้นสามารถช่วยในการพิจารณาวินิจฉัยในด้านการติดเชื้อบริเวณอัณฑะได้ รวมถึงการช่วยในการติดตามความก้าวหน้าและผลของการรักษาวัณโรคอัณฑะได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อจำกัด

จากที่กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคอัณฑะในโรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษได้แก่ การเกิดวัณโรคอัณฑะมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อวัณโรคปอดและพบได้บ่อยที่สุด⁽⁴⁾ และมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคไตวายเรื้อรังซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาและการศึกษาครั้งนี้ยังแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างจากงานวิจัยอื่นๆ ในหลายๆ ด้านอาจจะเนื่องมาจากตัวแปรที่สนใจในการศึกษามีความแตกต่างกันและขนาดจำนวนประชากรมีความแตกต่างกัน เช่น การสูบบุหรี่ที่ไม่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดวัณโรคอัณฑะ เป็นต้น สำหรับจุดแข็งในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ ผู้ป่วยทุกรายสามารถติดตามการรักษาได้และมีการจับคู่ระหว่างช่วงอายุของผู้ป่วยโดยใช้อัตราส่วนระหว่าง Case: control เป็น 1: 4 โดยทำการจับคู่อายุ (+ 5 ปี) เพื่อป้องกันอคติที่เกิดจากงานวิจัยและป้องกันตัวแปรกวนที่อาจจะส่งผลต่องานวิจัย สำหรับจุดอ่อนในการศึกษาในครั้งนี้ได้แก่ การศึกษาในครั้งนี้ มีจำนวนขนาดตัวอย่างค่อนข้างน้อยและมีข้อมูลจากเวชระเบียนที่ไม่ครบถ้วน ซึ่งอาจมีอคติหรือข้อมูลไม่ถูกต้องครบถ้วนได้ อย่างไรก็ตาม สำหรับข้อมูลที่สูญหายมากกว่าร้อยละ 30 ผู้วิจัยได้มีการนำออกจากการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับอาการทางคลินิกและความรุนแรงของโรควัณโรคอัณฑะ เพราะโรคนี้ทำให้เกิดอาการได้หลากหลายและความรุนแรงมากขึ้นกับระยะเวลาของการดำเนินโรคและระยะเวลาของการค้นพบวินิจฉัย

2. ควรศึกษาปัจจัยสัมพันธ์ด้านระยะเวลาในการเกิดโรควัณโรคอัณฑะ เนื่องจากโรคนี้มีระยะพักตัวไม่แน่นอน มีโอกาสกลับเป็นซ้ำและทวีความรุนแรงขึ้นได้

3. ควรศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับกลุ่มผู้ป่วยเรื้อรังอื่นๆ กับการเกิดโรควัณโรคอัณฑะ เพราะกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังบางชนิดจะทำให้ระดับภูมิคุ้มกันร่างกายลดต่ำลง เมื่อได้รับเชื้อโอกาสแสดงอาการของโรคจึงมีมาก

สรุป

แม้ว่าวัณโรคอัณฑะจะถือเป็นภาวะที่พบได้ยากและไม่น่าจะเป็นการวินิจฉัยอันดับแรก แต่ก็ควรได้รับการพิจารณาในผู้ป่วยอายุ 20-50 ปี ระยะเวลาในการปวด ในช่วง 2-8 สัปดาห์ ที่มีอาการก่อนที่อัณฑะร่วมกับอาการปวดโดยทั่วไป รวมถึงการเผื่อระวังในกลุ่มผู้ป่วยโรควัณโรคปอดและผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังถึงความเสี่ยงต่อการเกิดโรควัณโรคปอด เมื่อมีความผิดปกติเกี่ยวกับระบบทางเดินปัสสาวะ เช่น อาการใช้ร่วมกับปวดบริเวณอัณฑะ ปัสสาวะแสบขัด อัณฑะบวม ตรวจร่างกายพบหนองหรือก้อนฝีบริเวณอัณฑะ บริเวณขาหนีบ อย่างไรก็ตาม กรณีนี้เน้นให้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้มาตรการวินิจฉัยที่ละเอียดถี่ถ้วนขึ้น ซึ่งอาจช่วยลดความเสี่ยงในการให้การรักษาหรือการผ่าตัดที่ไม่จำเป็นแก่ผู้ป่วย นอกจากนี้ แพทย์ควรตระหนักและสงสัยภาวะนี้ในกรณีที่พบการติดเชื้อบริเวณอัณฑะที่ต่ออายุปฏิชีวนะ โดยเฉพาะในกรณีที่ไม่มีอาการผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะร่วมด้วย การใช้ประวัติโรคประจำตัว อาการและอาการแสดงร่วมกับการตรวจเพิ่มเติมด้านการใช้ ultrasound สามารถช่วยในการพิจารณาวินิจฉัยในด้านการติดเชื้อบริเวณอัณฑะได้ รวมถึงการช่วยในการติดตามความก้าวหน้าและผลของการรักษาวัณโรคอัณฑะ การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งหวังว่าผลลัพธ์ของการวิจัย จะสามารถช่วยศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดการติดเชื้อวัณโรคอัณฑะ ในโรงพยาบาลศรีสะเกษสามารถใช้ในการวางแผนสนับสนุนแนวทางการรักษาที่มีความจำเป็นครบถ้วน ลดการผ่าตัดโดยไม่จำเป็นในอนาคต ลดการแพร่กระจายเชื้อโรคและเป็นแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับพยากรณ์ วินิจฉัยการติดเชื้อบริเวณอัณฑะที่เกิดจากเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2019. [Internet]. 2019. [cited 2025 Jul 5]. Available from:URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/329368/9789241565714-eng.pdf?sequence=19>.
2. Kulchavenya E. Urogenital tuberculosis: definition and classification. *Ther Adv Infect Dis* 2014;2(5-6):117-22. doi: 10.1177/2049936115572064.
3. Figueiredo AA, Lucon AM, Junior RF, Srougi M. Epidemiology of urogenital tuberculosis worldwide. *Int J Urol* 2008;15(9):827-32. doi: 10.1111/j.1442-2042.2008.02099.x.
4. World Health Organization. Global tuberculosis report 2020. Geneva : World Health Organization ; 2020.
5. Figueiredo AA, Lucon AM, Srougi M. Urogenital Tuberculosis. *Microbiol Spectr* 2017;5(1):10.1128/microbiolspec.tnmi7-0015-2016. doi: 10.1128/microbiolspec.TNMI7-0015-2016.
6. Rosenberg S. Has chemotherapy reduced the incidence of genitourinary tract tuberculosis? A comparison based on autopsy material from Bellevue Hospital. *J Urol* 1963;90:317-23. doi: 10.1016/S0022-5347(17)64413-6.
7. Di Gennaro F, Gualano G, Timelli L, Vittozzi P, Di Bari V, Libertone R, et al. Increase in Tuberculosis Diagnosti Delay during First Wave of the COVID-19 Pandemic: Data from an Italian Infectious Disease Referral Hospital. *Antibiotics (Basel)* 2021;10(3):272. doi: 10.3390/antibiotics10030272.
8. Kulchavenya E, Kim CS, Bulanova O, Zhukova I. Male genital tuberculosis: epidemiology and diagnostic. *World J Urol* 2012;30(1):15-21. doi: 10.1007/s00345-011-0695-y.
9. Al-Hashimi KA, Said UN. Unilateral Testicular Tuberculosis: An Extra-Pulmonary Manifestation. *Cureus* 2021;13(10):e18896. doi: 10.7759/cureus.18896.
10. Abbara A, Davidson RN. Etiology and management of genitourinary tuberculosis. *Nat Rev Urol* 2011;8(12):678-88. doi: 10.1038/nrurol.2011.172.
11. Kharbach Y, Retal Y, Khallouk A. Is orchietomy avoidable in testicular tuberculosis mimicking malignancy? A case report. *Afr J Urol* 2021;27:144. <https://doi.org/10.1186/s12301-021-00244-9>.
12. Kim EJ, Lee W, Jeong WY, Choi H, Jung IY, Ahn JY, et al. Chronic kidney disease with genitourinary tuberculosis: old disease but ongoing complication. *BMC Nephrol* 2018;19(1):193. doi: 10.1186/s12882-018-0994-2.
13. Mantica G, Ambrosini F, Riccardi N, Vecchio E, Rigatti L, De Rose AF, et al. Genitourinary Tuberculosis: A Comprehensive Review of a Neglected Manifestation in Low-Endemic Countries. *Antibiotics(Basel)* 2021;10(11):1399. doi: 10.3390/antibiotics10111399.