

การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพองที่ได้รับการผ่าตัดสอดใส่หลอดเลือดเทียมชนิด  
ขดลวดหุ้มกราฟต์ผ่านทางสายสวน: กรณีศึกษา

แสงนวล เชี่ยวประสิทธิ์, พย.ม.\*

### บทคัดย่อ

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพองเสี่ยงต่อการเสียชีวิตถ้าหลอดเลือดแดงใหญ่แตก ดังนั้น หลังได้รับการวินิจฉัยจึงต้องให้การดูแลรักษาอย่างเร่งด่วน เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนและอัตราการเสียชีวิต

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกรณีศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพองที่ได้รับการผ่าตัดสอดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ผ่านทางสายสวน (EVAR) จำนวน 2 ราย โดยใช้กระบวนการพยาบาล และกรอบแนวคิดในการประเมินภาวะสุขภาพของ FANCAS

**วิธีการศึกษา :** เป็นการศึกษาเปรียบเทียบกรณีศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพองที่ได้รับการผ่าตัดสอดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ผ่านทางสายสวน (EVAR) จำนวน 2 ราย ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลชลบุรี ระหว่าง เดือน พฤษภาคม - ตุลาคม พ.ศ. 2564 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน การสังเกต การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ

**ผลการศึกษา :** กรณีศึกษาผู้ป่วยทั้ง 2 ราย มีข้อมูลพื้นฐานและปัจจัยส่งเสริมการเกิดหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพองที่เหมือนกัน คือ เป็นเพศชาย สูงอายุ มีประวัติการสูบบุหรี่ มีภาวะความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง การวินิจฉัยได้จากการตรวจร่างกาย ตรวจอัลตราซาวนด์ช่องท้อง และเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดงบริเวณช่องท้อง (CTA) สำหรับอาการและอาการแสดงที่คล้ายกัน คือ ปวดท้อง พบก้อนที่บริเวณหน้าท้องเดินตามชีพจร และข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล คือ 1) เสี่ยงต่อภาวะหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องปริแตกก่อนผ่าตัด 2) ภาวะเสียสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ 3) เสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดเทียมแตกหรือรั่วซึม (Endoleaks) หลังผ่าตัด 4) ขาดประสิทธิภาพในการทำให้ทางเดินหายใจโล่ง 5) ผู้ป่วยไม่สุขสบาย เนื่องจากปวด 6) เสี่ยงต่อการได้รับสารอาหาร และพลังงานไม่เพียงพอ 7) เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด 8) การดูแลตนเองบกพร่องเกี่ยวกับการทำกิจวัตรประจำวัน 9) ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวล เนื่องจากอยู่ในภาวะความเจ็บป่วยวิกฤต ส่วนข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ต่างกัน คือกรณีศึกษารายที่ 1 มีการติดเชื้อในกระแสเลือด และมีภาวะเสียสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ เนื่องจากมีปัสสาวะออกมากหลังการผ่าตัด ส่วนกรณีศึกษารายที่ 2 มีภาวะเสียสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ ตั้งแต่ก่อนผ่าตัด เนื่องจากรับประทานอาหารได้น้อยตั้งแต่ก่อนมาโรงพยาบาล

**สรุปกรณีศึกษา :** กรณีศึกษาผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุ มีโรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง ซึ่งมีผลต่อสถานะของโรคและการรักษาพยาบาล ก่อนการผ่าตัดจึงต้องมีการควบคุมความดันโลหิตและอาการปวด เพื่อป้องกันมิให้หลอดเลือดแดงที่โป่งพอง (Aneurysm) แตก ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ลดความพิการ และลดการเสียชีวิต

**คำสำคัญ:** การพยาบาล, การประเมินภาวะสุขภาพของ FANCAS, การผ่าตัดสอดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ผ่านทางสายสวน

\* หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลชลบุรี

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 10 กุมภาพันธ์ 2565

อนุมัติตีพิมพ์: 22 มิถุนายน 2565



**The nursing care for Abdominal aortic aneurysm patient with Endovascular aortic aneurysm repair (EVAR): Case study**

Sangnuan Chiewprasit RN, MS\*

**Abstract**

Patients with abdominal aortic aneurysm (AAA) are at high risk of death. After being diagnosed, these patients need urgent care to reduce complications and mortality.

**Objective:** To compare between 2 abdominal aortic aneurysm patients with endovascular aortic aneurysm repair (EVAR), using the nursing process and the conceptual framework for assessing health status of FANCAS.

**Method:** This study compare between 2 abdominal aortic aneurysm patients with endovascular aortic aneurysm repair (EVAR) who were admitted in surgical intensive care unit, Chonburi Hospital between May to October 2021. The data was collected from inpatient medical record, observation, interview patients and their relatives.

**Results:** The case studies of two patients had the same factors: sex (male), age (older), smoking, including those with high blood pressure and hyperlipidemia. Diagnosis is through physical examination, ultrasound examination of the abdomen and computed tomography angiography (CTA) of the abdominal arteries. This two case were found similar symptoms, that is abdominal pain, palpable and pulsatile abdominal mass, and the same nursing diagnosis were that: 1) Risk for abdominal aortic aneurysm rupture before surgery. 2) Water and electrolyte imbalance. 3) Risk for endovascular aortic aneurysm repair ruptured and leakage (endoleak) in post operative. 4) Ineffective airway clearance. 5) The patient is unwell due to pain. 6) Risk for imbalanced nutrition: less than body requirement 7) Risk for complications from surgery. 8) Impaired self-care related to daily activities. 9) Patients and their relatives were anxious related to critical ill. The difference of nursing diagnosis in case study 1 has a vascular infection and imbalance of water and electrolyte substances due to a lot of urine output after surgery, and case study 2 there is an imbalance of water and electrolyte substances since before surgery due to eating less food since before coming to the hospital.

**Case study summary:** A case study of elderly patients, high blood pressure and dyslipidemia which affects the condition of the disease and medical treatment. Before surgery, blood pressure and pain must be controlled to prevent the ruptured aneurysm, no complications, reduced disability and mortality.

**Key word:** Nursing care, Assessing health status of FANCAS, Endovascular aortic aneurysm repair

---

\* Surgery intensive care unit, Nursing care department, Chonburi Hospital

**Submission:** 10 February 2022

**Publication:** 22 June 2022

## บทนำ

โรคหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพอง (Abdominal Aortic Aneurysm: AAA) คือ การโป่งพองเฉพาะจุดของหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้อง (Abdominal aorta) อย่างถาวร โดยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 1.5 เท่าของขนาดปกติ ถ้าตรวจพบว่า Abdominal aorta มีขนาดใหญ่ มากกว่าหรือเท่ากับ 3 เซนติเมตร ก็สงสัยได้ว่าอาจ เป็นหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aneurysm) ซึ่งถ้าหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aneurysm) มีขนาดมากกว่า 5.5 เซนติเมตร จะมีโอกาสแตกสูง<sup>(1)</sup> ส่วน Aneurysm ที่มีขนาดเล็กกว่า 4.1-5.4 เซนติเมตร จะมีอัตราการแตกเฉลี่ยประมาณ ร้อยละ 1.00<sup>(1,2)</sup> โดยในแนวปฏิบัติเพื่อการรักษากลุ่มผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพองจึงเน้นในผู้ป่วย Aneurysm ที่มีขนาดมากกว่าหรือเท่ากับ 5.5 เซนติเมตร ในผู้ชาย หรือขนาดที่มากกว่าหรือเท่ากับ 5.0 เซนติเมตร ในผู้หญิง<sup>(2)</sup> อย่างไรก็ตามขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ปกติของหลอดเลือดแดงใหญ่จะขึ้นอยู่กับอายุ เพศ และน้ำหนัก ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงผนังหลอดเลือดแดงอ่อนแอ และขยายขนาดจนเกิดการโป่งพอง ได้แก่ อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป เพศชายมีความเสี่ยงมากกว่าเพศหญิง 6 เท่า ผู้ที่มีประวัติสูบบุหรี่จัด จะมีความเสี่ยงมากกว่า 4 เท่าของผู้ไม่สูบบุหรี่ รวมถึงผู้ที่มีความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง หรือญาติสายตรงที่มีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคความผิดปกติของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน<sup>(3)</sup> โดยแบ่งตามตำแหน่งที่พบ แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ 1) Infrarenal AAA หมายถึง AAA ที่อยู่ต่ำกว่า renal artery ส่วนใหญ่ (95%) ของ AAA เป็นชนิดนี้ 2) Juxtarenal AAA หมายถึง AAA ในตำแหน่งชิดติดกับ renal artery 3) Suprarenal AAA หมายถึง AAA ในตำแหน่งเหนือ renal artery มัก involve superior mesenteric และ celiac artery<sup>(4,5)</sup>

อาการสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ คือ ปวดท้องปวดหลัง อาการอื่นๆที่พบได้ เช่น การอุดตันของท่อไต (Ureteric obstruction) หรือมีลิ้มเลือดอุดตันที่ขา<sup>(3)</sup> ส่วนใหญ่ผู้ป่วยที่เกิดภาวะหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพองแตก (Ruptured AAA) จะมาพบแพทย์ ด้วยอาการปวดท้องรุนแรง ความดันต่ำ และคลำพบก้อนเต้นได้ที่ท้องด้านบนหรือบริเวณสะดือ (pulsatile mass) การเต้นของก้อนเป็นไปในจังหวะเดียวกับหัวใจเต้น สามารถตรวจวินิจฉัยได้จากการตรวจร่างกาย ตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้อง และเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดงบริเวณช่องท้อง (CTA)

สำหรับการผ่าตัดรักษา แบ่งเป็น 2 วิธี ได้แก่ 1) การผ่าตัดเปิดหน้าท้อง (Open abdominal aortic repair) โดยเปิดแผลผ่าตัดทางหน้าท้องตั้งแต่ได้ลิ้นปี่ (Xyphoid) จนถึงขาหนีบ (Pubic symphysis) แล้วใส่หลอดเลือดเทียมแทนส่วนของหลอดเลือดแดงที่โป่งพอง วิธีการนี้ให้ผลการรักษาในระยะยาวได้ดี แต่ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดนานจึงมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้มาก และ 2) การผ่าตัดสอดใส่ขดลวดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ผ่านทางสายสวน (Endovascular aortic aneurysm repair: EVAR) เป็นการใส่หลอดเลือดเทียมชนิดหุ้มด้วยขดลวดผ่านทางหลอดเลือดแดงที่ขาหนีบทั้งสองข้างเข้าไปจนถึงหลอดเลือดแดงใหญ่ที่โป่งพอง แล้วปล่อยให้ขดลวดถ่างขยายในช่องท้อง<sup>(5)</sup> ซึ่งมีข้อดีคือ แผลผ่าตัดมีขนาดเล็ก ผู้ป่วยเจ็บปวดไม่มาก ทำให้ฟื้นตัวเร็ว มีความปลอดภัยสูง มีภาวะแทรกซ้อนน้อย ลดระยะเวลาการนอนในหอผู้ป่วยวิกฤต ( Intensive care unit: ICU) ลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล รวมทั้งช่วยลดอัตราการเสียชีวิต<sup>(6)</sup>

จากสถิติปี 2562-2564 ของหอผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรม โรงพยาบาลชลบุรี มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือด



แดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพอง จำนวน 41, 27 และ 22 ราย ได้รับการผ่าตัดรักษาด้วยวิธีการสอดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ผ่านทางสายสวน (EVAR) จำนวน 15, 26 และ 20 ราย ตามลำดับ<sup>(7-9)</sup> ซึ่งการผ่าตัดชนิดนี้มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตสูงขึ้น ลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน ดังนั้นพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัดจึงต้องมีความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการดูแลผู้ป่วยทั้งในระยะก่อนการผ่าตัดและหลังการผ่าตัด เพื่าระวังภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดได้อย่างถูกต้อง สามารถแก้ไขปัญหาฉุกเฉินที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้อย่างทันท่วงทีจะช่วยให้ผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือเสียชีวิต ดังนั้นจึงสนใจศึกษากรณีผู้ป่วยหลังผ่าตัดรักษาด้วยวิธีการสอดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ผ่านทางสายสวน (EVAR) จำนวน 2 ราย โดยใช้แนวทางการประเมินภาวะสุขภาพของ FANCAS และให้การพยาบาล

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกรณีศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพองที่ได้รับการผ่าตัดสอดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ผ่านทางสายสวน (EVAR) จำนวน 2 ราย โดยใช้กระบวนการพยาบาล และกรอบแนวคิดในการประเมินภาวะสุขภาพของ FANCAS

### วิธีการศึกษา

กรณีศึกษา (Case study) ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลชลบุรี ระหว่าง เดือน พฤษภาคม - ตุลาคม พ.ศ. 2564 มีขั้นตอน ดังนี้ 1) คัดเลือกผู้ป่วยที่จะทำการศึกษาแบบเจาะจง จำนวน 2 ราย ที่มารับการรักษาในหอ

ผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลชลบุรี ศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียน สัมภาษณ์ผู้ป่วย และญาติของผู้ป่วย 2) ทบทวนเอกสาร ตำรา งานวิจัย บทความทางวิชาการ แนวคิดการประเมินภาวะสุขภาพของ FANCAS การวินิจฉัย การรักษา และกิจกรรมการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง 3) วางแผนให้การพยาบาล กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล โดยใช้กรอบแนวคิด FANCAS ปฏิบัติการพยาบาล ติดตามประเมินผล และสรุปผลการพยาบาล

### ผลการศึกษา

จากกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย สรุปเปรียบเทียบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพองที่ได้รับการผ่าตัดสอดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ผ่านทางสายสวน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปเปรียบเทียบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้อง โป่งพองที่ได้รับการผ่าตัดสอดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ผ่านทางสายสวน กรณีศึกษา 2 ราย

ประเด็นเปรียบเทียบ	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2	ผลการเปรียบเทียบ
ข้อมูลพื้นฐาน	ผู้ป่วยเพศชาย อายุ 68 ปี โรคประจำตัวความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูงมาประมาณ 10 ปี สำหรับประวัติการไข้หรือสิ่งเสพติด ผู้ป่วยดื่มสุรามานานกว่า 40 ปี ปัจจุบันหยุดดื่มสุราแล้ว 10 ปี	ผู้ป่วยเพศชาย อายุ 71 ปี โรคประจำตัวความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูงมาประมาณ 10 ปี สำหรับประวัติการไข้หรือสิ่งเสพติด ผู้ป่วยดื่มสุรามานานกว่า 50 ปี ปัจจุบันหยุดดื่มสุราแล้ว 2 ปี	กรณีศึกษาทั้ง 2 ราย เป็นเพศชาย สูงอายุ มีความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง เช่นเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับการสังเคราะห์งานวิจัยของอัลโตเบลลีและคณะ <sup>(10)</sup> ในกลุ่มตัวอย่าง 1,269 ราย พบว่าผู้ป่วย AAA เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง และปัจจัยส่งเสริมของผู้ป่วย AAA คือ อายุที่มากขึ้น โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป รวมถึงมีประวัติการสูบบุหรี่ และโรคประจำตัวความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง ซึ่งสาเหตุเหล่านี้ส่งผลต่อหลอดเลือดของผู้ป่วยที่เป็นปัจจัยส่งเสริมการเกิด AAA ได้ <sup>(11)</sup>
อาการสำคัญ/ ประวัติการเจ็บป่วย	4 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการปวดท้องบริเวณใต้สะดือ ปวดจี้ตลอดเวลา ค่อย ๆ ปวดมากขึ้น และมีก้อนเต้นตามชีพจรบริเวณหน้าท้อง	1 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการปวดท้อง ปวดเป็นพัก ๆ เป็น ๆ หาย ๆ ไปรักษาโรงพยาบาลแห่งหนึ่งให้ยาแก้ปวดกลับมารับประทานที่บ้านแต่อาการไม่ทุเลา	กรณีศึกษาทั้ง 2 ราย มีอาการนำที่คล้ายกัน คือ ปวดท้อง และมีก้อนเต้นตามชีพจรบริเวณหน้าท้อง แต่กรณีศึกษารายที่ 2 พบมีอาการปวดท้องร้าวไปหลังร่วมด้วย ซึ่งจากหลาย ๆ การศึกษาพบว่าผู้ป่วย AAA ส่วนมากมีอาการนำมา คือ ปวดท้อง บางรายมีร้าวไปหลัง และอาจพบก้อนเต้นตามชีพจรบริเวณหน้าท้องได้ในบางราย อาจมีอาการปวดท้องรุนแรง ความดันโลหิตต่ำ และคลำชีพจรได้ที่บริเวณก้อน Aneurysm (pulsatile mass) ที่ท้อง ซึ่งเสี่ยงต่อการปริแตก (Rupture AAA) <sup>(4,12,13)</sup>
การวินิจฉัย	Saccular infrarenal abdominal aortic aneurysm	Infrarenal abdominal aortic aneurysm	กรณีศึกษาทั้ง 2 ราย พบการเกิด AAA ที่ตำแหน่งเดียวกัน ซึ่งตรงกับทฤษฎีที่พบการเกิด AAA มากที่สุดถึง ร้อยละ 95 คือ Infrarenal abdominal aortic aneurysm <sup>(4)</sup>

ตารางที่ 1 สรุปเปรียบเทียบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพองที่ได้รับการผ่าตัดสอดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ผ่านทางสายสวน กรณีศึกษา 2 ราย (ต่อ)

ประเด็นเปรียบเทียบ	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2	ผลการเปรียบเทียบ
ผล Computed tomographic angiography (CTA)	Infected infrarenal abdominal aortic aneurysm about 6.2 × 7.3 × 9.2 cm.	Aneurysm of infrarenal abdominal aortic about 5.89 × 7.07 cm. suspected impending rupture aneurysm	มีการศึกษาที่พบปัจจัยเสี่ยงต่อการแตกของ AAA คือ ขนาดของ AAA <sup>(14)</sup> โดยศึกษาความสัมพันธ์ของขนาดของ aneurysm กับอัตราการแตก (Rupture rate) เพื่อการพยากรณ์โรคและประเมินแผนการรักษา พบว่าขนาดของ AAA ที่ใหญ่ขึ้นจะมีผลต่อการปริแตก โดยเฉพาะขนาดของ AAA ที่มีขนาดตั้งแต่ 5.5 ซม. ขึ้นไป เสี่ยงต่อการปริแตกสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว <sup>(11,15,16)</sup> ซึ่งกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย มีขนาด AAA ใหญ่กว่า 5.5 ซม. จึงเสี่ยงต่อการปริแตกและถ่วงเกิดการแตกของ AAA ถือเป็นภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมหลอดเลือดและนำไปสู่การเสียชีวิต จึงต้องสังเกตอาการเฝ้าระวัง และให้การพยาบาลอย่างใกล้ชิดในหอผู้ป่วยวิกฤต
การรักษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ Oxygen cannula</li> <li>- Absolute bed rest</li> <li>- NPO</li> <li>- ให้ ยา Labetalol 100 มิลลิกรัม ผสมใน 0.9%NSS 100 ml. ทางหลอดเลือดดำ อัตราการไหล 10 ml/hr. เพื่อควบคุมความดันโลหิตให้น้อยกว่า 120/80 mmHg.</li> <li>- ให้ยาแก้ปวด Fentanyl 1,000 ไมโครกรัม ผสมใน 0.9% NSS 100 ml. ทางหลอดเลือดดำ อัตราการไหล 5 ml/hr.</li> <li>- ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ RLS 1,000 ml. อัตราการไหล 50 ml/hr.- ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ NSS 1,000 ml. อัตราการไหล 60 ml/hr.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ Oxygen cannula</li> <li>- Absolute bed rest</li> <li>- NPO</li> <li>- ให้ยา Nitroglycerine 10 mg. ผสมใน 0.9%NSS 100 ml ทางหลอดเลือดดำ อัตราการไหล 10 ml/hr. (ได้รับตั้งแต่โรงพยาบาล ชุมชน)</li> <li>- ให้ยา Labetalol 100 mg. ผสมใน 0.9%NSS 100 ml. ทางหลอดเลือดดำ เพื่อควบคุมความดันโลหิตให้น้อยกว่า 120/80 mmHg.</li> <li>- ให้ยาแก้ปวด Fentanyl 1,000 ไมโครกรัม ผสมใน 0.9% NSS 100 ml. ทางหลอดเลือดดำ อัตราการไหล 3 ml/hr.</li> <li>- ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ NSS 1,000 ml. อัตราการไหล 80 ml/hr.</li> </ul>	กรณีศึกษาทั้ง 2 ราย มีการรักษาที่คล้ายคลึงกัน คือ การได้รับยาลดความดันโลหิต และยาแก้ปวด รวมทั้งงดให้ผู้ป่วยมีกิจกรรมต่างๆ และการเคลื่อนย้ายต้องให้เปลตักเพื่อลดความเสี่ยงการปริแตกของ AAA เนื่องจากความดัน Systolic และ Diastolic ที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 20 และ 10 mmHg. ตามลำดับ หรือ BP ≥ 140/90 mmHg. มีความเสี่ยงที่จะทำให้ AAA ปริแตกหรือ Endoleak ได้ ดังนั้นค่าความดันโลหิตเป้าหมายของผู้ป่วย AAA ควรให้น้อยกว่า 140/90 mmHg. <sup>(17-19)</sup>



ตารางที่ 1 สรุปเปรียบเทียบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพองที่ได้รับการผ่าตัดสอดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ผ่านทางสายสวน กรณีศึกษา 2 ราย (ต่อ)

ประเด็นเปรียบเทียบ	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2	ผลการเปรียบเทียบ
การผ่าตัด	Endovascular aneurysm repair (EVAR)	Endovascular aneurysm repair (EVAR)	ข้อ บัง ชี้ ใน การ ผ่า ตัด (Indication for surgery) คือ 1) ผู้ป่วยมีอาการอันเนื่องมาจาก Aneurysm เช่น ปวดท้องร้าวไปหลังปวดบริเวณก้น หรือ 2) ผู้ป่วยไม่มีอาการ แต่ขนาดของ Aneurysm ใหญ่กว่า 5.5 ซม. ขึ้นไป เป็นข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด <sup>(11,20)</sup> ซึ่งกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย มีอาการ คือปวดท้อง ร้าวไปหลัง และมีขนาดของ Aneurysm ใหญ่กว่า 5.5 ซม. จึงได้รับการผ่าตัดแบบ EVAR ทั้ง 2 ราย มีการศึกษาเปรียบเทียบการรักษาระหว่างการผ่าตัดแบบ Open repair และ EVAR พบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี EVAR มีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต หรือต้องฟอกไต รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ น้อยกว่า กลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบ Open repair <sup>(5,6,16,21)</sup>
ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล	นอนในหอผู้ป่วยหนัก 4 วัน และนอนอยู่ในโรงพยาบาล 8 วัน	นอนในหอผู้ป่วยหนัก 5 วัน และนอนอยู่ในโรงพยาบาล 8 วัน	การทำผ่าตัด EVAR เป็นหัตถการที่มีแผลผ่าตัดขนาดเล็ก ผู้ป่วยเจ็บปวดไม่มาก ทำให้ฟื้นตัวเร็ว มีความปลอดภัยสูง มีภาวะแทรกซ้อนน้อย ส่งผลให้ลดระยะเวลาการนอนในหอผู้ป่วยวิกฤต (Intensive care unit: ICU) และลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล <sup>(6)</sup>



ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ได้นำแนวคิด  
ทางการพยาบาลเกี่ยวกับบุคคลมาใช้ในการประเมิน  
ผู้ป่วย และนำมาเป็นกรอบแนวคิดทางการพยาบาล

คือ FANCAS ซึ่งสามารถประเมินผู้ป่วยระยะวิกฤต  
ได้ ตลอดจนนำมาสู่ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ดัง  
ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ได้จากการประเมินตามกรอบแนวคิด FANCAS ของกรณีศึกษา 2 ราย

แนวคิด FANCAS	กรณีศึกษา รายที่ 1		กรณีศึกษา รายที่ 2	
	การประเมิน	ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	การประเมิน	ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล
1. F (Fluid balance) - Temp. = 37.9-38.5°C, ด้านความสมดุลของน้ำ และเกลือแร่ในร่างกาย	PR = 95-100 b/m, BP = 97/74-129/80 mmHg. - WBC = 12.41 - 31.880×10 <sup>3</sup> cell/mm (19 พฤษภาคม 2564) - ผล Hemoculture พบ salmonella - ผล CTA พบ Infected infrarenal abdominal aortic aneurysm	1. ผู้ป่วยมีการติดเชื้อ การติดเชื้อของลิ้มเลือดที่อยู่หลอดเลือดแดงโป่งพอง	- ผู้ป่วยมีอาการปวดท้องมาก และร้าวไปหลัง - PR = 68-80 b/m, BP = 130/68-162/93 mmHg. - ประเมินความปวดเท่ากับ 3-5 คะแนน - พบก้อนที่บริเวณหน้าท้องด้านตาม ซีฟเจอร์ - ผล CTA พบ Infrarenal abdominal aortic aneurysm size 5.89 ×7.07 cm. suspected impending rupture aneurysm	1. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพองปริแตกก่อนผ่าตัด
	- ผู้ป่วยบ่นปวดท้องจี้ๆ ตลอดเวลา - BP = 142/96 - 153/101 mmHg. PR = 95-100 b/m - ประเมินความปวดเท่ากับ 5-8 คะแนน - ผู้ป่วยมีประวัติความดันโลหิตสูง - พบก้อนที่บริเวณหน้าท้องด้านตามซีฟเจอร์ - ผล CTA พบ Infected infrarenal abdominal aortic aneurysm ขนาด 6.2×7.3×9.2 cm.	2. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องปริแตกก่อนผ่าตัด	- ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้น้อยก่อนมา โรงพยาบาลและเมื่ออยู่โรงพยาบาลต้องงดน้ำและอาหาร - ผู้ป่วยรับประทานได้น้อย ร่วมกับขณะนอนอยู่โรงพยาบาลต้องงดน้ำและอาหาร - Serum sodium อยู่ใน ช่วง 120-134 mmol/L (วันที่ 23-26 ตุลาคม 2564) - Serum potassium อยู่ใน ช่วง 5.1-5.3 mmol/L (วันที่ 23-24 ตุลาคม 2564)	2. ภาวะเสียสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ เนื่องจากผู้ป่วยรับประทานอาหารได้น้อย ร่วมกับขณะนอนอยู่โรงพยาบาลต้องงดน้ำและอาหาร





ตารางที่ 2 แสดงข้อวินิจฉัยทางการแพทย์พยาบาลที่ได้จากการประเมินตามกรอบแนวคิด FANCAS ของกรณีศึกษา 2 ราย (ต่อ)

แนวคิด FANCAS	กรณีศึกษารายที่ 1		กรณีศึกษารายที่ 2	
	การประเมิน	ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์พยาบาล	การประเมิน	ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์พยาบาล
	- ผู้ป่วยผ่าตัด EVAR (19 พฤษภาคม 2564) - BP = 100/62-121/79 mmHg. - Hematocrit = 28.2% (19 พฤษภาคม 2564)	3. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดเทียมแตกหรือรั่วซึม ( Endoleaks) ห ถึง ผ่าตัด	- ผู้ป่วยผ่าตัด EVAR (26 ตุลาคม 2564) - BP = 160/83-185/70 mmHg. - Hematocrit = 27.2 % (26 ตุลาคม 2564)	3. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดเทียมแตกหรือรั่วซึม ( Endoleaks) ห ถึง ผ่าตัด
	- มีการใช้สารทึบรังสีระหว่างผ่าตัด - ระหว่างการผ่าตัดมีการสอดใส่อุปกรณ์เข้าไปในหลอดเลือดแดง ซึ่ง อาจ มี ลิ้ม เลือด (Thrombus) หรือหลอดเลือดฉีกขาด - BP = 100/62-121/79 mmHg. - Serum potassium = 3.3 mmol/L (19 พฤษภาคม 2564) - ผู้ป่วยดื่มน้ำและอาหาร มีปัสสาวะออกมาก - ปัสสาวะออกมากกว่า 100 ml/hr.	4. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการ ผ่าตัด ได้แก่ ภาวะไตทำงานบกพร่อง อัมพฤกษ์อัมพาต ภาวะ หลอดเลือดแดงอุดตัน	- มีการใช้สารทึบรังสีระหว่างผ่าตัด - ระหว่างการผ่าตัดมีการสอดใส่อุปกรณ์เข้าไปในหลอดเลือดแดง ซึ่ง อาจ มี ลิ้ม เลือด (Thrombus) หรือหลอดเลือดฉีกขาด - BP = 160/83-185/70 mmHg.	4. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการ ผ่าตัด ได้แก่ ภาวะไตทำงานบกพร่อง อัมพฤกษ์อัมพาต ภาวะ หลอดเลือดแดงอุดตัน
2. A (Aeration) ด้านการหายใจ	- ผู้ป่วยผ่าตัด EVAR (19 พฤษภาคม 2564) - ผู้ป่วยใส่ Endotracheal tube with ventilator setting mode CMV, FiO <sub>2</sub> = 0.4, TV = 450 ml., RR = 14 b/m, PEEP = 5 cmH <sub>2</sub> O เนื่องจาก Post operation	- ขาดประสิทธิภาพในการทำให้ทางเดินหายใจโล่ง ( Ineffective airway clearance) เนื่องจากใส่เครื่องช่วยหายใจเพื่อการรักษา และไอ ขับเสมหะได้น้อย	- ผู้ป่วยผ่าตัด EVAR (26 ตุลาคม 2564) - ผู้ป่วยใส่ Endotracheal tube with ventilator setting mode CMV, FiO <sub>2</sub> = 0.4, TV = 500 ml., RR = 14 b/m, PEEP = 5 cmH <sub>2</sub> O เนื่องจาก Post operation	- ขาดประสิทธิภาพในการทำให้ทางเดินหายใจโล่ง ( Ineffective airway clearance) เนื่องจากใส่เครื่องช่วยหายใจเพื่อการรักษา และไอ ขับเสมหะได้น้อย



ตารางที่ 2 แสดงข้อวินิจฉัยทางการแพทย์พยาบาลที่ได้จากการประเมินตามกรอบแนวคิด FANCAS ของกรณีศึกษา 2 ราย (ต่อ)

แนวคิด FANCAS	กรณีศึกษารายที่ 1		กรณีศึกษารายที่ 2	
	การประเมิน	ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	การประเมิน	ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล
3. N (Nutrition) ด้านโภชนาการ	<p>- ยังมีแรงไอขับเสมหะได้น้อยบางครั้ง</p> <p>- ขณะนอนโรงพยาบาล ผู้ป่วยต้องงดน้ำและอาหาร</p> <p>- พลังงานที่ผู้ป่วยต้องการตามสูตร ASPEN = 1,500 Kcal/day</p> <p>- ผู้ป่วยต้องงดน้ำและอาหารเป็นเวลา 4 วัน และสารน้ำที่ได้คือ 0.9% NSS 1,000 ml. IV drip rate 60 ml/hr. ซึ่งเป็นสารน้ำที่ไม่มีกลูโคส</p>	<p>- ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการได้รับสารอาหารและพลังงานไม่เพียงพอ เนื่องจากมีการเพิ่มความต้องการตามสูตรเผาผลาญในร่างกาย และได้รับสารอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย</p>	<p>- ยังมีแรงไอขับเสมหะได้น้อยบางครั้ง</p> <p>- ก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยรับประทานได้น้อยและขณะนอนโรงพยาบาลผู้ป่วยต้องงดน้ำและอาหาร</p> <p>- พลังงานที่ผู้ป่วยต้องการตามสูตร ASPEN = 2,100 Kcal/day</p> <p>- ผู้ป่วยต้องงดน้ำและอาหารเป็นเวลา 5 วัน และสารน้ำที่ได้คือ 0.9% NSS 1,000 ml. IV drip rate 80 ml/hr. ซึ่งเป็นสารน้ำที่ไม่มีกลูโคส</p>	<p>- ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการได้รับสารอาหารและพลังงานไม่เพียงพอ เนื่องจากมีการเพิ่มความต้องการตามสูตรเผาผลาญในร่างกาย และได้รับสารอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย</p>
4. C (Communication) ด้านการติดต่อสื่อสาร	<p>- ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดแดงในช่องท้องโป่งพอง ( Abdominal aortic aneurysm: AAA)</p> <p>- ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าวิตกกังวล</p> <p>- ญาติบอกว่า “เห็นอาการของผู้ป่วยก็กังวลและกลัว”</p>	<p>- ผู้ป่วย และญาติวิตกกังวล เนื่องจากอยู่ในภาวะความเจ็บป่วย</p>	<p>- ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดแดงในช่องท้องโป่งพอง ( Abdominal aortic aneurysm: AAA)</p> <p>- ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าวิตกกังวล</p> <p>- ขณะสนทนากับลูกสาว สีหน้ากังวล ดูเครียดบอกว่า “เห็นพ่อเข้า ไอ ซึ่รู้สึกใจไม่ดีเลย”</p>	<p>- ผู้ป่วย และญาติวิตกกังวล เนื่องจากอยู่ในภาวะความเจ็บป่วย</p>



ตารางที่ 2 แสดงข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ได้จากการประเมินตามกรอบแนวคิด FANCAS ของกรณีศึกษา 2 ราย (ต่อ)

แนวคิด FANCAS	กรณีศึกษารายที่ 1		กรณีศึกษารายที่ 2	
	การประเมิน	ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	การประเมิน	ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล
5. A (Activity) ด้านการติดต่อสื่อสาร	- ได้รับการวินิจฉัยว่า เป็นโรคหลอดเลือดแดง ในช่องท้องโป่งพอง ( Abdominal aortic aneurysm: AAA)	- การดูแลตนเอง บกพร่องเกี่ยวกับการทำ กิจวัตรประจำวัน เนื่องจากถูกจำกัดการ เคลื่อนไหว	- ได้รับการวินิจฉัยว่า เป็นโรคหลอดเลือดแดง ในช่องท้องโป่งพอง ( Abdominal aortic aneurysm: AAA)	- การดูแลตนเอง บกพร่องเกี่ยวกับการทำ กิจวัตรประจำวัน เนื่องจากถูกจำกัดการ เคลื่อนไหว
6. S (Stimulation) ด้านการกระตุ้น	- ได้รับการวินิจฉัยว่า เป็นโรคหลอดเลือดแดง ในช่องท้องโป่งพอง ( Abdominal aortic aneurysm: AAA)	- ผู้ป่วยไม่สุขสบาย เนื่องจากปวดจากพยาธิ สภาพของ Aneurysm และหลังการผ่าตัด	- ได้รับการวินิจฉัยว่า เป็นโรคหลอดเลือดแดง ในช่องท้องโป่งพอง ( Abdominal aortic aneurysm: AAA)	- ผู้ป่วยไม่สุขสบาย เนื่องจากปวดจากพยาธิ สภาพของ Aneurysm และหลังการผ่าตัด
	- ผู้ป่วยมีแผลผ่าตัดที่ขา หนีบทั้งสองข้าง	- ผู้ป่วยแสดงสีหน้าไม่ สุขสบายเมื่อขยับตัว	- ผู้ป่วยมีแผลผ่าตัดที่ขา หนีบทั้งสองข้าง	- ผู้ป่วยแสดงสีหน้าไม่ สุขสบายเมื่อขยับตัว
	- ประเมินความปวด เท่ากับ 5-8/10 คะแนน		- ประเมินความปวด เท่ากับ 5-7/10 คะแนน	

## สรุปเปรียบเทียบกรณีศึกษา 2 ราย และอภิปราย

กรณีศึกษาทั้ง 2 ราย เป็นเพศชาย สูงอายุ มีโรคประจำตัว คือ โรคความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง มีประวัติดื่มสุราและสูบบุหรี่ มาด้วยอาการปวดท้อง ร้าวไปหลัง ตรวจร่างกายพบก้อนที่บริเวณหน้าท้องเด่นตามชีพจร พบตำแหน่งเดียวกันคือ Infrarenal abdominal aortic aneurysm ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดสอดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ผ่านทางสายสวน (EVAR) และจากการใช้แนวคิด FANCAS เป็นแนวคิดในการประเมินอาการผู้ป่วย พบว่ามีข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่เหมือนกัน คือ 1) เสี่ยงต่อภาวะหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องปริแตกก่อนผ่าตัด 2) ภาวะเสียสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ 3) เสี่ยงต่อการเกิดภาวะ

หลอดเลือดเทียมแตกหรือรั่วซึม (Endoleaks) หลังผ่าตัด 4) ขาดประสิทธิภาพในการทำให้อากาศหายใจโล่ง (Ineffective airway clearance) 5) ผู้ป่วยไม่สุขสบาย เนื่องจากปวด 6) เสี่ยงต่อการได้รับสารอาหาร และพลังงานไม่เพียงพอ 7) เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด 8) การดูแลตนเองบกพร่องเกี่ยวกับการทำกิจวัตรประจำวัน และ 9) ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวล เนื่องจากอยู่ในภาวะความเจ็บป่วยวิกฤต ส่วนข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ต่างกัน คือกรณีศึกษารายที่ 1 มีการติดเชื้อในกระแสเลือด เนื่องจากการติดเชื้อของลิ่มเลือดที่อยู่ในหลอดเลือดแดงโป่งพอง ต้องมีการให้ยาปฏิชีวนะตั้งแต่แรกเริ่มและต่อเนื่องจนกระทั่งจำหน่ายนาน 3-6 เดือน รวมทั้งมีภาวะเสียสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทร

โลศ์ จากปีศาจวาออกมากหลังผ่าตัด ส่วนกรณีศึกษา รายที่ 2 มีภาวะเสียสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ ตั้งแต่ก่อนผ่าตัด เนื่องจากรับประทานอาหารได้น้อยตั้งแต่ก่อนมาโรงพยาบาล

### สรุปจากการศึกษาเปรียบเทียบกรณีศึกษา

ในกรณีศึกษาผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุ มีโรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง ซึ่งมีผลต่อสถานะของโรคและการรักษาพยาบาล ดังนั้นก่อนการผ่าตัดจึงต้องควบคุมความดันโลหิตและอาการปวดเพื่อป้องกันมิให้หลอดเลือดแดงที่โป่งพอง (Aneurysm) แตกซึ่งอาจส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้หากให้การช่วยเหลือไม่ทันท่วงที โดยพยาบาลต้องปฏิบัติตามกิจกรรมการพยาบาลครั้งนี้ ให้ผู้ป่วยนอนพักบนเตียง (Absolute bed rest) เคลื่อนย้ายผู้ป่วยเท่าที่จำเป็น ให้คำแนะนำผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการไอ จาม ไม่ออกแรงเบ่ง ไม่ใช้มือกดบริเวณหน้าท้อง นอกจากนี้ระยะการเจ็บป่วยที่ยาวนานก่อนได้รับการวินิจฉัยได้ว่าเป็น AAA อาจเกิดภาวะความไม่สมดุลเกลือแร่/สารอาหารในร่างกาย และเกิดความวิตกกังวล เมื่อรับเข้ามารักษาในโรงพยาบาลแล้วต้องให้การดูแลอย่างใกล้ชิด เตรียมความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจของผู้ป่วย ตลอดจนครอบครัวเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่ดี โดยผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ลดความพิการ และลดการเสียชีวิต

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษามีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ในกรณีผู้ป่วยสูงอายุ และมีโรคประจำตัว เช่นความดันโลหิตสูงต้องประเมินอาการและเส้นระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งก่อนและหลังผ่าตัด ดังนั้นพยาบาลต้องให้การดูแลอย่างใกล้ชิดด้วยการประเมินสัญญาณชีพ ดูแลให้ได้รับยาและสารน้ำตาม

แผนการรักษา ตลอดจนการบรรเทาอาการรบกวนต่าง ๆ

2. การดูแลด้านจิตใจกับผู้ป่วยและญาติ โดยการให้ข้อมูลการรักษาพยาบาลเป็นทีมจะช่วยให้คลายความวิตกกังวล และความกลัวลงได้

### เอกสารอ้างอิง

1. Dias-Neto M, Norton L, Sousa-Nunes F, Silva JR, Rocha-Neves J, Teixeira JF, et al. Impact of gradual adoption of EVAR in elective repair of abdominal aortic aneurysm: a retrospective cohort study from 2009 to 2015. *Annals of Vascular Surgery*, 2021;70:411-24.
2. Holscher CM, Weaver ML, Black III JH, Abularrage CJ, Lum YW, Reifsnyder T, et al. Regional market competition is associated with aneurysm diameter at the time of EVAR. *Annals of Vascular Surgery*, 2021;70:190-6.
3. มาลี เบญจพลกร. การพยาบาลระดับความรู้สึของผู้ป่วยหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพองผ่าตัดสอดใส่หลอดเลือดเทียมผ่านสายสวน: กรณีศึกษา. *สุวรรณคีปริชาธิเวชสาร*, 2561;15(3):85-94.
4. โกเมศร์ ทองขาว, บุญประสิทธิ์ กฤตย์ประชา. Current management of abdominal aortic aneurysm. [อินเทอร์เน็ต]. เข้าถึงได้จาก <http://medinfo2.psu.ac.th/surgery/Collective%20review/Current%20management%20of%20abdominal%20aortic%20aneurysm.pdf> [เข้าถึงเมื่อ 9 มกราคม 2565].



5. ไพบูลย์ เขียมอนุกุลกิจ และพงษ์ธร ตันติวรรัตน์. การรักษาหลอดเลือดโป่งพองโดยการสวนหลอดเลือดในปัจจุบัน. วารสารพยาบาลตำรวจ, 2562;11(1):243-52.
6. ศุภโชค มาศปกรณ. การศึกษาเปรียบเทียบผล การรักษาโรคหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพองระหว่างวิธีสวนหลอดเลือดกับวิธีผ่าตัดเปิดช่องท้องของโรงพยาบาลเชียงใหม่ประชาชนเคราะห์ในช่วงริเริ่ม. เชียงรายเวชสาร, 2563;12(2):16-31.
7. โรงพยาบาลชลบุรี. สถิติผู้ป่วยหอผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรม โรงพยาบาลชลบุรี ปี 2562. ชลบุรี: หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลชลบุรี, 2562.
8. โรงพยาบาลชลบุรี. สถิติผู้ป่วยหอผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรม โรงพยาบาลชลบุรี ปี 2563. ชลบุรี: หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลชลบุรี, 2563.
9. โรงพยาบาลชลบุรี. สถิติผู้ป่วยหอผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรม โรงพยาบาลชลบุรี ปี 2564. ชลบุรี: หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลชลบุรี, 2564.
10. Altobelli E, Rapacchietta L, Valerio FP, Fagnano R. Risk factors for abdominal aortic aneurysm in population-based studies: A systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health*, 2018;15(12):2805.
11. Alyami ZS, Alotaibi MM, Alghamd MS, Alsomali MM. Abdominal aortic aneurysm: a comprehensive review. *Al-Azhar Medical Journal*, 2016;45(3):559-70.
12. Shaw PM, Loree J, Gibbons RC. Abdominal aortic aneurysm. StatPearls Publishing. [Internet]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470237/> [cited 2022 January 24].
13. Carey RM, Whelton PK. Prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: synopsis of the 2017 American College of Cardiology/ American Heart Association hypertension guideline. *Ann Intern Med*, 2018;168(5):351-8.
14. Calero A, Illig K. Overview of aortic aneurysm management in the endovascular era. *Seminars in Vascular Surgery*, 2016;29(1-2):3-17.
15. Parkinson F, Ferguson S, Lewis P, Williams IM, Christopher P. Rupture rates of untreated large abdominal aortic aneurysms in patients unfit for elective repair. *Journal of Vascular Surgery*, 2015;61(6):1606-12.
16. Dick F, Erdoes G, Opfermann P, Eberle B, Schmidli J, von Allmen RS. Delayed volume resuscitation during initial management of ruptured abdominal aortic aneurysm. *Journal of Vascular Surgery*, 2013;57(4):943-50.
17. Aronow WS. Prevention/detection/management of abdominal aortic aneurysm. *AME Medical Journal*, 2016;1(3):1-4.
18. Aronow WS. Ten key points from the American College of Cardiology Foundation/ American Heart Association 2011 Expert consensus document on hypertension in the elderly. *American Journal of Therapeutics*, 2014;21(5):436-7.



19. Kobeissi E, Hibino M, Pan H, Aune D. Blood pressure, hypertension and the risk of abdominal aortic aneurysms: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Eur J Epidemiol*, 2019;34(6):547-55.
20. Kuivaniemi H, Ryer EJ, Elmore JR, Hinterseher I, Smelser DT, Tromp G. Update on abdominal aortic aneurysm research: from clinical to genetic studies. *Scientifica (Cairo)*, 2014;2014:564734.
21. Kayssi A, Smith AD, Roche-Nagle G, Nguyen LL. Health related quality of life outcomes after open versus endovascular abdominal aortic aneurysm repair. *Journal of Vascular Surgery*, 2015;62(2):491-8.