บทความวิชาการ

Assessment and Nursing Care for Patients with Surgical Frailty

Received: May 28, 2024
Revised: Sep 9, 2024
Accepted: Sep 24, 2024

Khemmarat Panruy, M.N.S[1*]
Napaporn Kwangtong, M.Sc.[2]

Abstract

Introduction: Preoperative surgical frailty is characterized by a diminished capacity to maintain physiological homeostasis when patients respond to surgical stress. This condition leads to negative efficiency of organ system regulation; consequently, increasing the risks of postoperative adverse events and leads to poor treatment outcomes. Thus, nurses should assess surgical frailty to monitor the risks of complications and provide nursing interventions to address these issues before a patient undergoes a surgery.

Objectives: To present knowledge, impacts, assessment, and nursing interventions for adult and older adult patients with surgical frailty before undergoing surgery.

Key issues: Nursing care for patients with surgical frailty consists of assessment and nursing interventions focusing on nutritional management, promotion of physical exercise, psychological preparation, and prevention of cognitive impairments. Implementing these nursing interventions before undergoing surgery can improve postoperative outcomes.

Conclusion: Preoperative patients with surgical frailty are at increased risks for postoperative complications; therefore, it is imperative to assess surgical frailty and provide appropriate nursing interventions, including managing and improving nutritional status, promoting preoperative exercise, and preparing patients for psychological and cognitive changes. Improving these health conditions in the preoperative phase can promote better postoperative recovery and reduce the risks of complications, disability, and mortality.

Implication: Nurses should assess preoperative surgical frailty to plan nursing interventions for preparing patients undergoing surgery. Additionally, further research is recommended to investigate factors contributing to surgical frailty in patients with various health conditions undergoing different types of surgical procedures.

Keywords: surgical frailty, frailty assessment tools, surgical complications

Funding: Navamindradhiraj University Research Fund

[1]Corresponding author: Lecturer, Email: khemmarat@nmu.ac.th*

[2]Assistant professor, Email: napaporn@nmu.ac.th

[1-2]Faculty of Nursing Kuakarun, Navamindradhiraj University, Bangkok, Thailand.

การประเมินและการพยาบาลผู้ป่วยที่มีความเปราะบางทางศัลยกรรม

Received: May 28, 2024
Revised: Sep 9, 2024
Accepted: Sep 24, 2024

เขมรัฐ ปั้นหลุย พย.ม.[1*]
นภาภรณ์ กวางทอง วท.ม.[2]

บทคัดย่อ

บทนำ: ความเปราะบางทางศัลยกรรมในระยะก่อนผ่าตัดเป็นการลดลงของความสามารถในการรักษาดุลยภาพร่างกายเมื่อต้องเผชิญสิ่งเร้าที่เป็นการผ่าตัด ทำให้ประสิทธิภาพการรักษาสมดุลของระบบอวัยวะเสียไป ส่งผลให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หลังผ่าตัดและมีผลลัพธ์การรักษาไม่ดี ดังนั้นพยาบาลจึงควรประเมินความเปราะบางทางศัลยกรรมเพื่อเฝ้าระวังความเสี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนและให้การพยาบาลเพื่อแก้ไขก่อนผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัด

วัตถุประสงค์: เพื่อนำเสนอความรู้ ผลกระทบ การประเมิน และการพยาบาลผู้ป่วยที่มีความเปราะบางทางศัลยกรรมในวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุก่อนเข้ารับการผ่าตัด

ประเด็นสำคัญ: การพยาบาลผู้ป่วยที่มีความเปราะบางทางศัลยกรรม ประกอบด้วยการประเมินและกิจกรรมการพยาบาล ซึ่งมุ่งเน้นในการจัดการภาวะโภชนาการ การส่งเสริมการออกกำลังกาย การเตรียมความพร้อมด้านจิตใจและการป้องกันความบกพร่องการรู้คิด การให้การพยาบาลในประเด็นดังกล่าวก่อนเข้ารับการผ่าตัด จะช่วยให้ผู้ป่วยมีผลลัพธ์หลังการผ่าตัดดี

สรุป: ผู้ป่วยที่มีความเปราะบางทางศัลยกรรมก่อนเข้ารับการผ่าตัดมีความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพหลังผ่าตัด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องประเมินความเปราะบางทางศัลยกรรมและดูแลให้ได้รับกิจกรรมการพยาบาล ได้แก่ การจัดการและแก้ไขภาวะโภชนาการ การส่งเสริมการออกกำลังกายก่อนการผ่าตัด รวมถึงการเตรียมความพร้อมด้านจิตใจและการรู้คิด การแก้ไขภาวะสุขภาพตั้งแต่ในระยะก่อนเข้ารับการผ่าตัด ช่วยส่งเสริมให้มีการฟื้นหายที่ดีหลังการผ่าตัด ลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน ความพิการและเสียชีวิต

ข้อเสนอแนะ: พยาบาลควรประเมินความเปราะบางทางศัลยกรรมก่อนผ่าตัดเพื่อช่วยให้สามารถนำข้อมูลมาวางแผนกิจกรรมการพยาบาลเพื่อเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัด นอกจากนี้ ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเปราะบางทางศัลยกรรมในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดในกลุ่มโรคและชนิดการผ่าตัดที่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ความเปราะบางทางศัลยกรรม เครื่องมือประเมินความเปราะบาง ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด

ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

[1]Corresponding author อาจารย์ Email: khemmarat@nmu.ac.th*

[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Email: napaporn@nmu.ac.th

[1-2]คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพ ฯ ประเทศไทย

บทนำ

การรักษาด้วยการผ่าตัดเป็นกระบวนการรักษาที่สำคัญ เพื่อตรวจวินิจฉัย แก้ไขความผิดปกติ กำจัดสิ่งแปลกปลอม ซ่อมแซมอวัยวะที่ไม่สมบูรณ์จากโรค อุบัติเหตุ รวมถึงความผิดปกติแต่กำเนิด[1-2] แต่อย่างไรก็ตาม การผ่าตัดถือเป็นสิ่งกระตุ้นจากภายนอกที่คุกคามต่อกระบวนการทำงานของร่างกาย เนื่องจากระยะผ่าตัดมีการสูญเสียเลือด การบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ การระงับความรู้สึก และปัจจัยอื่น ๆ กระตุ้นให้ร่างกายเกิดภาวะเครียด จึงต้องตอบสนองเพื่อปรับสมดุลให้กับอวัยวะ ผ่านกลไกทางพยาธิสรีรภาพของระบบประสาทและต่อมไร้ท่อ ระบบไหลเวียนโลหิต และระบบภูมิคุ้มกัน เพื่อให้ร่างกายสามารถทำงานได้อย่างเป็นปกติ มีการฟื้นหายที่ดีภายหลังการผ่าตัด ไม่เกิดความทุพพลภาพ แต่หากผู้ป่วยไม่สามารถตอบสนองต่อการผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม การรักษาดุลยภาพเสีย ทำให้ผู้ป่วยเกิดการล้มเหลวของการทำงานระบบอวัยวะ[3] แสดงออกเป็นความผิดปกติที่เกิดขึ้น เช่น ผลลัพธ์การรักษาที่ต่ำกว่าที่คาดหวัง ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ และเสียชีวิต[4]

ผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า หากผู้ป่วยมีเงื่อนไขทางภาวะสุขภาพก่อนเข้ารับการผ่าตัด ได้แก่ ภาวะโรคร่วม ความชราภาพ ความเสื่อมถอยการทำงานของอวัยวะที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต เศรษฐานะที่ส่งผลต่อความสามารถในการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ ปัจจัยดังกล่าวข้างต้นจะทำให้เกิดความเปราะบางทางศัลยกรรม ซึ่งเป็นกลุ่มอาการที่มีลักษณะจำเพาะ บ่งชี้ถึงการลดลงของระดับกำลังสำรองของสรีรวิทยาต่อการต้านทานสิ่งกระตุ้นทั้งภายในและภายนอก ส่งผลให้ร่างกายไม่สามารถรักษาดุลยภาพให้ปกติได้ หากมีปัจจัยที่ทำให้ร่างกายเกิดภาวะเครียด เช่น การผ่าตัด[3, 5] ความเปราะบางทางศัลยกรรมที่เกิดขึ้นจึงนำไปสู่ผลเสียต่อร่างกาย เนื่องจากพบว่ามีความสัมพันธ์ต่อความบกพร่องของการปรับตัวหลังผ่าตัด เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดที่รุนแรง เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดความพิการที่ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลงและเป็นภาระการดูแลให้กับครอบครัว ตลอดจนการเสียชีวิตหลังการผ่าตัด[1, 4, 6] ซึ่งในอดีตจะถูกกล่าวถึงเพียงแค่ในวัยสูงอายุเท่านั้น แต่ปัจจุบันสามารถพบได้มากขึ้นในวัยผู้ใหญ่[7]

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเปราะบางทางศัลยกรรมที่กล่าวมา จึงเป็นเหตุผลสำคัญต่อบทบาทหน้าที่พยาบาลในการให้การดูแลผู้ป่วยทางศัลยกรรมทุกช่วงระยะของการผ่าตัด ตั้งแต่ประเมินปัญหาความเปราะบางทางศัลยกรรม ระบุปัญหาความเสี่ยงและโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือความผิดปกติหลังผ่าตัด ตลอดจนวางแผนและให้กิจกรรมการพยาบาล แก้ไขสภาวะร่างกายผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัด ดังนั้นบทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความหมาย ผลกระทบ แนวทางการประเมินความเปราะบางทางศัลยกรรม และการพยาบาลเพื่อแก้ไขความเปราะบางให้กับผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ความหมายของความเปราะบางทางศัลยกรรม

กลไกหลักของการเกิดความเปราะบางทางศัลยกรรมประกอบด้วย 3 มิติ (Dimension) หลักที่เกี่ยวโยงกัน คือ 1) ด้านกายภาพ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน ภาวะโภชนาการ กระบวนการอักเสบ การเจริญเติบโตของเซลล์ผิดปกติหรือมะเร็ง โรคหัวใจและหลอดเลือด 2) ด้านสังคม เช่น สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม และ 3) ด้านความบกพร่องการรู้คิดและสุขภาพจิต[3, 8]

ความเปราะบางทางศัลยกรรม หมายถึง ลักษณะกลุ่มอาการทางคลินิกของผู้ป่วยในช่วงวัยผู้ใหญ่จนถึงวัยสูงอายุ โดยเป็นลักษณะของกระบวนการทางพยาธิสรีวิทยาที่มีความคล้ายคลึงแต่ก็มีความแตกต่างกับกระบวนการเข้าสู่สภาวะชราภาพ[7] เกิดจากหลายองค์ประกอบที่สัมพันธ์กันได้แก่ กระบวนการอักเสบเรื้อรัง

ความบกพร่องของระบบภูมิคุ้มกัน การเปลี่ยนแปลงของระบบเผาผลาญที่ผลิตของเสียจากการแตกตัวของโปรตีนและไขมันเกิดเป็นไลโปฟุสซิน (Lipofuscin) สร้างความบาดเจ็บต่อเซลล์ ระบบหัวใจและหลอดเลือดไม่สามารถลำเลียงออกซิเจนไปใช้ได้เพียงพอในกระบวนการเผาผลาญ และความบกพร่องของระบบประสาทและต่อมไร้ท่อของผู้ป่วย การสะสมของไซโตไคน์ (Cytokine) ในร่างกายที่เสื่อมสภาพจากการเจ็บป่วยด้วยโรคเฉียบพลัน หรือเรื้อรังในระบบต่าง ๆ และสึกหรอ ส่งผลให้กลไกของอวัยวะทำงานไม่สมบูรณ์ ความเปราะบางทางศัลยกรรมจึงสามารถเกิดขึ้นได้กับผู้ป่วยในทุกช่วงวัยที่มีภาวะปัญหาสุขภาพเรื้อรังหลายประการ มีข้อจำกัดทางกายภาพหรือความบกพร่องการรู้คิด[3, 8] แสดงออกเป็นการลดลงของความสามารถในการรักษาสมดุลของร่างกาย ณ ช่วงเวลาที่ร่างกายได้รับสิ่งเร้า กระตุ้นเป็นการผ่าตัดที่ก่อให้เกิดความตึงเครียดของร่างกาย ทำให้ร่างกายในระยะขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัดเกิดความเสี่ยงต่อการเกิดผลลัพธ์การดูแลรักษาที่ไม่พึงประสงค์ ภาวะแทรกซ้อน ทุพพลภาพ และเสียชีวิต[4] ตามลำดับ

ความเปราะบางทางศัลยกรรมกับผลกระทบต่อผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด

ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ป่วยที่มีความเปราะบางทางศัลยกรรมก่อนเข้ารับการผ่าตัดด้านภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หลังผ่าตัด ในการศึกษาทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบว่าความสามารถในการทำนายของความเปราะบางทางศัลยกรรมต่อการเกิดผลลัพธ์การรักษาด้านระบบประสาทในผู้ป่วยโรคเนื้องอกสมอง ความเปราะบางทางศัลยกรรมเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีอิทธิพลต่อการเกิดผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์จากการรักษาทั้งระยะสั้นและระยะยาว เช่น ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด เป็นต้น[1] สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดหัวใจ พบว่าสัมพันธ์กับการเกิดภาวะไตวาย การหายใจล้มเหลว ปอดติดเชื้อ ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดหลังการผ่าตัด ทำให้อัตราตายหลังผ่าตัดเพิ่มสูงขึ้น[9] ผู้ป่วยศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ หรือผลลัพธ์ภายหลังการรักษาที่ไม่พึงประสงค์หลังการผ่าตัดทั้งในระยะเข้ารับการรักษาและภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล เช่น การติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด โรคปอดติดเชื้อ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ อาการสับสน เป็นต้น ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากความเปราะบางทางศัลยกรรมที่ผู้ป่วยมีก่อนเข้ารับการผ่าตัด[2, 10] ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดในระบบทางเดินอาหารที่มีความเปราะบางทางศัลยกรรมก่อนเข้ารับการผ่าตัดมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนและผลลัพธ์ที่ไม่ดีหลังการผ่าตัด เช่น การติดเชื้อบริเวณลำไส้ที่ผ่าตัด ภาวะไตวาย กล้ามเนื้อหัวใจตาย โรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น[3, 11]

ผลกระทบด้านการฟื้นฟูสภาพร่างกายหลังการผ่าตัด ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดระบบประสาทไขสันหลัง พบว่าความเปราะบางทางศัลยกรรมก่อนผ่าตัดมีผลต่อการฟื้นหายหลังผ่าตัด ผู้ป่วยจำเป็นต้องจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลไปรับการรักษาต่อยังสถานดูแลพิเศษที่ไม่ใช่บ้านมากกว่าผู้ที่ไม่มีความเปราะบางทางศัลยกรรม เนื่องมาจากมีความบกพร่องของร่างกายจากผลของการฟื้นตัวไม่ดีหลังผ่าตัด[12] ความเปราะบางทางศัลยกรรมยังมีผลต่อความล้มเหลวในการดูแลรักษาและช่วยชีวิตผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดหัวใจ มีผลกระทบต่อระดับความสามารถที่ลดลงในการทำกิจวัตรประจำวันและการเพิ่มขึ้นของอัตราตายในระยะ 1 ปีหลังผ่าตัด[9] ในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมหรือการเปลี่ยนข้อสะโพกร่วมกับมีความเปราะบางทางศัลยกรรมก่อนผ่าตัดจะใช้ระยะเวลาฟื้นตัวยาวนานกว่า ทำให้ผู้ป่วยมีระดับคุณภาพชีวิตหลังผ่าตัดลดลง มีปัญหาด้านสภาวะจิตใจ ซึมเศร้า กังวล และการรับรู้ในความสามารถของตนเองลดลง และอัตราตายจะเพิ่มสูงขึ้นสอดคล้องกับระดับความเปราะบางทางศัลยกรรมที่เพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน[2, 10]

ผลกระทบด้านทรัพยากร พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดระบบประสาทไขสันหลังหากมีความเปราะบางทางศัลยกรรมระดับรุนแรงจะมีความเสี่ยงต่อระยะเวลานอนโรงพยาบาลนานส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล[1] สอดคล้องกับผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดระบบหัวใจและหลอดเลือดที่มีความเปราะบางทางศัลยกรรมก่อนผ่าตัด ในด้านทรัพยากรจำเป็นต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด[9]

การประเมินความเปราะบางทางศัลยกรรม

การประเมินความเปราะบางทางศัลยกรรมมีความสอดคล้องและพัฒนาจากทฤษฎีสะสม (Accumulative theory) ความเปราะบางทางศัลยกรรมเกิดขึ้นจากการสะสมความบกพร่อง ปัญหาสุขภาพ การลดลงของความสามารถทางกาย การรู้คิด และปัจจัยที่ส่งเสริมให้ภาวะสุขภาพบกพร่อง[3, 8] มิติหลักการประเมินความเปราะบางทางศัลยกรรมจึงสามารถจำแนกได้ตามองค์ประกอบของกลไกการส่งเสริมให้เกิดความเปราะบางทางศัลยกรรม คือ 1) ด้านร่างกาย คือ ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลกระทบ เช่น อายุ เพศ เป็นต้น ระดับความสามารถในการดูแลตนเอง ภาวะโรคร่วม ความเจ็บป่วยหรือความบกพร่องการทำงานของระบบอวัยวะ 2) ด้านเศรษฐกิจและสังคม คือ สภาพทางสังคมและเศรษฐานะในการรับบริการทางการแพทย์ และ 3) ด้านความบกพร่องการทำงานของระบบประสาทการรู้คิดและปัญหาสุขภาพจิต

แนวทางการประเมินความเปราะบางทางศัลยกรรม เริ่มต้นพัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาของ The Canadian study of Health and Aging (CSHA) ในการนิยามของความเปราะบางในผู้สูงอายุ ร่วมกับการวัดค่าดัชนีเปราะบางจากการระบุความบกพร่องทางคลินิก ประเมินโดยใช้ข้อมูลพื้นฐานจากการซักประวัติการเจ็บป่วยในอดีตและปัจจุบัน การบกพร่องความสามารถในการดูแลตนเองด้านต่าง ๆ และผลตรวจร่างกายทั้งหมด 70 องค์ประกอบ เช่น ปัญหาการขับถ่าย สูญเสียความสามารถในการอาบน้ำ บกพร่องความสามารถในการจำทั้งระยะสั้นและระยะยาว เป็นโรคมะเร็ง ปวดศีรษะ และประวัติการเจ็บป่วยโรคซึมเศร้า เป็นต้น ต่อมาจึงพัฒนาเป็นแบบประเมิน The CSHA Clinical Frailty Scale (CFS) เพื่อจำแนกผู้สูงอายุที่มีความเปราะบางออกเป็น 7 ระดับ ตั้งแต่ ระดับ 1 เป็นผู้สูงอายุที่มีสุขภาพแข็งแรง ถึงระดับ 7 เป็นผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพาอย่างสมบูรณ์จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือดูแล ต่อมาได้มีการปรับปรุงเพิ่มเป็น 9 ระดับ โดยเพิ่มเติมมีความเปราะบางขั้นรุนแรงและมีความเจ็บป่วยเข้าสู่ระยะสุดท้าย[13] ผลจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าความหลากหลายของการให้นิยามความเปราะบางทั้งเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติการมีหลายมิติและเป็นพลวัตร ทำให้มีการพัฒนารูปแบบการวัดระดับความเปราะบางอย่างต่อเนื่องและขยายกลุ่มผู้ป่วยจากการมุ่งเน้นประเมินในกลุ่มผู้สูงอายุนำมาสู่การประเมินในผู้ป่วยทุกช่วงวัย เนื่องจากนิยามความเปราะบางทางศัลยกรรมอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงตามอายุ สรีรภาพ ความบกพร่องทางกาย ความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นสะสมของผู้ป่วยจึงนิยามไม่ใช่เพียงแต่การเข้าสู่วัยชรา[3]

เครื่องมือประเมินความเปราะบางทางศัลยกรรม

การประเมินความเปราะบางทางศัลยกรรมมีรูปแบบการทดสอบหรือการประเมินที่หลากหลาย เช่น การทดสอบสมรรถนะทางกาย การใช้แบบสอบถาม หรือการกำหนดค่าดัชนี ทั้งนี้เนื่องมาจากการให้นิยามเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติของความเปราะบางทางศัลยกรรมของผู้พัฒนาเครื่องมือมีความแตกต่างกัน การประเมิน

ความเปราะบางทางศัลยกรรมจึงมีหลายมิติและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อจะนำมาใช้ทางคลินิกและเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัย มีเครื่องมือประเมินดังนี้

แบบประเมิน The modified Frailty Index (mFI - 11)

เครื่องมือประเมินความเปราะบางทางศัลยกรรมของ Velanovich และคณะ[14] พัฒนาขึ้นจากการคัดเลือกปัจจัยจากการศึกษาของ CSHA โดยปรับพัฒนาเหลือ 11 ปัจจัยที่มีความสอดคล้องกับต้นแบบ ซึ่งแบบประเมินประกอบด้วย 2 มิติหลัก คือ ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน และปัญหาสุขภาพหรือโรคที่ผู้ป่วยเป็นในระยะก่อนที่จะเข้ารับการผ่าตัด ดังนี้

1. ภาวะสุขภาพทางกายจำเป็นต้องพึ่งพาบางส่วนหรือมีภาวะพึ่งพาอย่างสมบูรณ์ก่อนเข้ารับการผ่าตัด
2. โรคเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลินและไม่พึ่งอินซูลิน
3. ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหรือมีภาวะโรคปอดติดเชื้อขณะปัจจุบัน
4. มีภาวะหัวใจล้มเหลวในระยะ 30 วันก่อนเข้ารับการผ่าตัด
5. ประวัติกล้ามเนื้อหัวใจตายในระยะ 6 เดือนก่อนผ่าตัด
6. เคยได้รับการผ่าตัดหัวใจหรือเคยได้รับการถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยการทำบอลลูนและหรือใส่ขดลวด หรือมีภาวะเจ็บเค้นหน้าอก 1 เดือนก่อนผ่าตัด
7. เป็นโรคความดันโลหิตสูงที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยยา
8. บกพร่องการรับรู้
9. มีประวัติเป็นภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว (Transient ischemic attack)
10. มีประวัติเป็นโรคหลอดเลือดสมองและมีความบกพร่องทางระบบประสาท
11. มีประวัติการทำหัตถการเพื่อเปิดหลอดเลือด (Revascularization) หรือได้รับการผ่าตัดอวัยวะออก (Amputation) เพื่อรักษาโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย หรือลดอาการปวด หรือมีภาวะเนื้อเน่าตาย

คำนวณค่าดัชนีความเปราะบางทางศัลยกรรม ใช้สัดส่วนปัจจัยที่ผู้ป่วยมีในระยะก่อนผ่าตัดหารด้วย 11 ปัจจัยที่ใช้ในการประเมิน ช่วงคะแนน .00 - 1.00[14]

การแปลผล กำหนดการแปลผลให้ค่าดัชนีที่มากกว่า .27 หมายถึง ผู้ป่วยมีความเปราะบางทางศัลยกรรมที่จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์หลังผ่าตัด[14] หรือสามารถแปลผลจำแนกออกเป็น 4 ระดับ คือ ค่าดัชนี 0 หมายถึง ไม่มีความเปราะบาง .01 - .19 หมายถึง มีความเปราะบางระดับต่ำ .20 - .29 หมายถึง มีความเปราะบางระดับปานกลาง และค่ามากกว่าหรือเท่ากับ .3 หมายถึง เปราะบางระดับสูง[15]

คุณภาพของแบบประเมิน ผลทดสอบคุณภาพของแบบประเมิน mFI - 11 มีประสิทธิภาพในการประเมินความเปราะบางทางศัลยกรรมที่มีอำนาจการทำนายอัตราตายหลังผ่าตัดในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดหลอดเลือด Area Under the Curve (AUC) ได้ .61 - .66[16] แสดงถึงความแม่นยำในการระบุความเปราะบางทางศัลยกรรมยังอยู่ในระดับต่ำ แต่ยังสามารถยอมรับได้ในทางสถิติ[16]

ต่อมามีการพัฒนาปรับแบบประเมินลดลงเหลือ 5 ปัจจัย เพื่อให้มีความสะดวก กระชับต่อการประเมินและลดความซ้ำซ้อนของสาเหตุปัจจัยความเปราะบางทางศัลยกรรม The modified 5 - item frailty index (mFI - 5) มีค่าความสอดคล้องสเปียร์แมน (Spearman's correlation) กับแบบประเมิน mFI - 11 ในระดับสูง เท่ากับ .953[8] แบบประเมิน mFI - 5 ประกอบด้วย

1. ภาวะสุขภาพทางกายจำเป็นต้องพึ่งพาบางส่วนหรือมีภาวะพึ่งพาอย่างสมบูรณ์ก่อนเข้ารับการผ่าตัด
2. โรคเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลินและไม่พึ่งอินซูลิน
3. ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหรือมีภาวะโรคปอดติดเชื้อขณะปัจจุบัน
4. มีภาวะหัวใจล้มเหลวในระยะ 30 วันก่อนเข้ารับการผ่าตัด
5. เป็นโรคความดันโลหิตสูงที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยยา

แปลผลโดยหากผู้ป่วยมีมากกว่า 2 ปัจจัยขึ้นไปจะถือว่ามีความเปราะบางทางศัลยกรรมเพิ่มโอกาสความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดเพิ่มขึ้น[17]

แบบประเมิน The John Hopkins Adjusted Clinical Groups (ACG) frailty - defining diagnosis indicator (ACG frailty indicator)

แบบประเมิน ACG frailty indicator พัฒนาขึ้นโดย ภาควิชานโยบายสุขภาพและการจัดการ มหาวิทยาลัยจอนส์ ฮอปคินส์ ประเมินโดยใช้การวินิจฉัยกลุ่มโรคหลักหรือความผิดปกติทางกาย 10 กลุ่ม และกำหนดโรคย่อยในแต่ละกลุ่มด้วยการระบุเป็น ICD - 10 ประกอบด้วยสมรรถภาพการทำงานของร่างกายและความสามารถในการดูแลตนเองด้านเศรษฐานะ ได้แก่ ภาวะบกพร่องโภชนาการ ภาวะสมองเสื่อม การบกพร่องการมองเห็น แผลกดทับ น้ำหนักลด ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ความยากจน ความยากลำบากในการเข้าถึงบริการสุขภาพ ภาวะเดินลำบาก และการพลัดตกหกล้ม[5] ของผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัด จำแนก ดังตาราง 1

การแปลผล แบบประเมินสามารถบ่งชี้ว่าผู้ป่วยมีความเปราะบางทางศัลยกรรมได้ โดยหากผู้ป่วยมีผลการวินิจฉัยโรคด้วย ICD - 10 อยู่ในกลุ่มโรคหลักใดกลุ่มหนึ่ง ถือว่ามีความเปราะบางทางศัลยกรรม[5]

คุณภาพของแบบประเมิน แบบประเมิน ACG frailty indicator มีประสิทธิภาพในการประเมินความเปราะบางทางศัลยกรรมก่อนการผ่าตัด ซึ่งสามารถใช้ทำนายอัตราตายระยะ 30 วันหลังผ่าตัดในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดชนิดที่ไม่ใช่การผ่าตัดหัวใจได้ค่า AUC เท่ากับ .86[18] บ่งบอกถึงความสามารถใช้เพื่อระบุความเปราะบางทางศัลยกรรมได้ดี มีความแม่นยำในระดับสูง[16]

ตารางที่ 1 ปัจจัยระบุความเปราะบางทางศัลยกรรม ACG frailty indicator ที่กำหนดด้วย ICD - 10

Frailty concept	Diagnoses	ICD - 10
1) Malnutrition	- Nutritional marasmus - Other severe protein - calorie malnutrition	E41, E43, E46, Z13.21
2) Dementia	- Senile dementia with delusional or depressive features - Senile dementia with delirium	F03.90, F05
3) Severe vision impairment	- Profound impairment, both eyes - Moderate or severe impairment, better eye/lesser eye: pro-found	H54.0X33, H54.0X45, H54.0X54, H54.0X55 H54.0X35, H54.0X43, H54.0X44, H54.0X53

ตารางที่ 1 ปัจจัยระบุความเปราะบางทางศัลยกรรม ACG frailty indicator ที่กำหนดด้วย ICD – 10 (ต่อ)

Frailty concept	Diagnoses	ICD - 10
4) Decubitus ulcer	- Decubitus ulcer	L89.009, L89.90, L89.100, L89.119, L89.122, L89.129, L89.139, L89.149, L89.159, L89.209, L89.309, L89.314, L89.509, L89.609, L89.623, L89.811, L89.819, L89.899
5) Loss of weight	- Abnormal loss of weight and underweight - Feeding difficulties and mismanagement	R63.3, R63.4, R63.6
6) Incontinence	- Incontinence of feces - Urinary incontinence - Continuous leakage	R15.9 N39.42, N39.45
7) Poverty	- Lack of housing - Inadequate housing - Inadequate material resources	Z59.0, Z59.1 Z59.5
8) Barriers to Access of Care	- No Med Facility for Care - No Med Facilities Necessary	Z75.0, Z75.3, Z75.4, Z75.8
9) Difficulty in walking	- Difficulty in walking - Abnormality of gait	R26.2, R26.89, R26.9
10) Falling	- Falling on stairs or steps - Falling from wheelchair	W10.0XXA, W10.1XXA, W10.8XXA, W05.0XXA

แบบประเมิน Risk Analysis Index

พัฒนาขึ้นโดย Veterans affairs Nebraska – western Iowa heath care system ภายใต้โครงการศึกษา The veterans affairs aurgical quality improvement program (VASQIP) มี 2 เวอร์ชัน ดังนี้

1. The clinical score (RAI - C) ใช้ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดดัชนีความเปราะบางทางศัลยกรรมหรือเพื่อคัดกรองผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัดประกอบด้วย 4 มิติหลัก ได้แก่

1) อายุ เพศ และการวินิจฉัยเป็นมะเร็ง

2) โรคร่วมทางอายุรกรรม

3) การรู้คิด การเข้ารักษาต่อหลังจำหน่ายที่สถานดูแลต่อเนื่องและความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน

4) ความบกพร่องความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันและการรู้คิด

แบบประเมินมีข้อคำถามจำนวน 14 ข้อคำถาม เพื่อประเมินตัวแปร 12 ตัวและผลการคำนวณจากตัวแปร 2 ข้อ คือ การวินิจฉัยมะเร็งร่วมกับอายุ และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ช่วงคะแนน 0 - 81[19]

การแปลผล ผลคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 25 คะแนน หมายถึง ผู้ป่วยมีความเปราะบางทางศัลยกรรม[19]

คุณภาพของแบบประเมิน แบบประเมิน RAI - C มีประสิทธิภาพในการประเมินความเปราะบางทางศัลยกรรมที่มีอำนาจการทำนายอัตราตายระยะ 180 วันหลังผ่าตัดได้ มีค่า Sensitivity .50 และค่า Specificity .82[19] บ่งบอกถึงเป็นเครื่องมือที่มีความจำเพาะสูง แต่เมื่อพิจารณาร่วมกับความไวเครื่องมือยังถือว่ามีคุณภาพต่ำ[20]

2. The administrate risk analysis index (RAI - A) ประเมินความเปราะบางทางศัลยกรรมจากข้อมูลของผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัดหรือในระยะหลังผ่าตัด เพื่อเปรียบเทียบกับแบบประเมิน RAI - C โดยมีปัจจัยที่ใช้ในการประเมินประกอบด้วย 11 ข้อ คือ เพศ อายุ การวินิจฉัยเป็นมะเร็ง น้ำหนักลด ไตวาย ภาวะหัวใจวายเฉียบพลัน/เรื้อรัง ความอยากอาหารลดลง หายใจไม่อิ่ม ภาวะพึ่งพา การสูญเสียการรู้คิด และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน มีช่วงคะแนน 0 - 81 โดยข้อคำถามมีความสอดคล้องและวัดในมิติเดียวกันกับแบบประเมิน RAI - C ผ่านการทดสอบความสอดคล้องกันระหว่างแบบประเมินได้ค่าทดสอบความสอดคล้องสเปียร์แมน (Spearman's correlation) เท่ากับ .547[19]

การแปลผล เกณฑ์บ่งชี้คะแนนที่มากกว่าหรือเท่ากับ 10 คะแนน หมายถึง มีความเปราะบางทางศัลยกรรม[19]

คุณภาพของแบบประเมิน ความเปราะบางทางศัลยกรรมที่ได้จากการประเมินด้วย RAI - A มีอำนาจในการทำนายอัตราตายที่ 180 วันหลังผ่าตัด ค่า Sensitivity .25 และค่า Specificity .97[19] จึงเป็นเครื่องมือที่มีความจำเพาะสูงมาก แต่มีความไวต่ำ โดยหากพิจารณาร่วมกันยังถือว่าแบบประเมินยังมีคุณภาพต่ำ[20]

เครื่องมือประเมินความเปราะบางทางศัลยกรรมมีการพัฒนาขึ้นให้สามารถเลือกใช้ได้หลายรูปแบบ แต่อย่างไรก็ตามยังไม่มีแบบประเมินที่เป็นมาตรฐานหลัก (Gold standard) ในระดับสากล[21] พยาบาลควรพิจารณาในการเลือกใช้แบบประเมินตามลักษณะทางสรีรวิทยาของผู้ป่วย เช่น ข้อมูลการเจ็บป่วย ภาวะโรคร่วม ระดับความสามารถทางกาย ความเร่งด่วนของการผ่าตัด ร่วมกับพิจารณาตามรูปแบบการปฏิบัติการพยาบาล จำนวนผู้ป่วยที่มาเข้ารับบริการที่มีจำนวนมาก ดังนั้นสิ่งสำคัญในการเลือกใช้แบบประเมินต้องกระชับ มีเกณฑ์วัดที่ชัดเจนและมีคุณภาพที่ยอมรับได้ คือ mFI - 11 หรือ mFI - 5 เป็นต้น

การพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่มีความเปราะบางทางศัลยกรรม

การประเมินความเปราะบางทางศัลยกรรมตั้งแต่แรกเริ่มก่อนผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัด ช่วยให้พยาบาลมีข้อมูลเฝ้าระวังความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ภาวะแทรกซ้อน และอัตราตายหลังผ่าตัด และแจ้งข้อมูลเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยและผู้ดูแลหรือญาติ เป็นข้อมูลการประกอบการวางแผนตัดสินใจร่วมกันในการยอมรับความเสี่ยงก่อนที่จะเข้าสู่กระบวนการขอความยินยอมเพื่อรับการรักษา[12] และใช้ประกอบการวางแผนดูแลรักษาขณะอยู่ในห้องผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัดในแต่ละกลุ่มโรค เพื่อให้เกิดผลการรักษาที่ดีหลังผ่าตัด ลดความเสี่ยงต่อเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หลังการผ่าตัด[14, 22]

การฟื้นฟูและแก้ไขสภาวะสุขภาพของผู้ป่วยเพื่อลดความเปราะบางทางศัลยกรรมก่อนเข้ารับการผ่าตัด มุ่งเน้นการจัดการภาวะโภชนาการ ส่งเสริมการออกกำลังกาย และการเตรียมความพร้อมด้านจิตวิทยาและความบกพร่องการรู้คิด[23] สามารถออกแบบกิจกรรมทางการพยาบาลได้ดังนี้

1. การจัดการภาวะโภชนาการ สารอาหารมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการป้องกันการลดลงของมวลกล้ามเนื้อและแก้ไขความเปราะบางทางศัลยกรรม ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับปริมาณอาหารที่สมดุล ซึ่งครอบคลุมความต้องการแคลอรี่และโปรตีน[24] พยาบาลควรประเมินความเสี่ยงภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยก่อนที่จะเข้ารับการผ่าตัดทุกราย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวลดลงมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 10 - 15 ในช่วงระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา หรือค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 kg/m^2 และปรับโภชนาการให้ผู้ป่วยอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนเข้ารับการผ่าตัด มุ่งเน้นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับโปรตีนอย่างเพียงพอ 1.2 - 1.9 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม หรือ .4 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมภายหลังออกกำลังกายใน 1 ชั่วโมง จะช่วยสนับสนุนการสร้างมวลกล้ามเนื้อ อาจพิจารณาเพิ่มเติมสารอาหารพิเศษ เช่น วิตามินดี กรดไขมันโอเมกา 3 และอาหารที่มีสารต้านอนุมูลอิสระ เป็นต้น แต่หากผู้ป่วยไม่สามารถรับประทานอาหารทางปากได้ ควรพิจารณาให้ได้รับสารอาหารผ่านทางสายให้อาหารทางจมูก (Nasogastric tube) หรือการใส่สายให้อาหารทางหน้าท้องเข้าสู่ลำไส้เล็ก (Jejunal feeding tube) แทน[22-25]

2. การส่งเสริมการออกกำลังกาย การออกกำลังกายมีผลเชิงบวกต่อการแก้ไขสรีรวิทยาในระบบประสาทและต่อมไร้ท่อ ระบบภูมิคุ้มกัน และระบบกล้ามเนื้อ ช่วยให้กลไกของร่างกายทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถปรับตัวต่อสิ่งเร้าที่เข้ามากระตุ้นได้อย่างเหมาะสม[22] สำหรับผู้ป่วยที่มีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองได้ดี แนะนำและกระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย 2 - 4 สัปดาห์ก่อนเข้ารับการผ่าตัด แต่ในผู้สูงอายุควรพิจารณาส่งเสริมการออกกำลังกายอย่างน้อย 12 สัปดาห์ก่อนเข้ารับการผ่าตัด ประเภทของการออกกำลังกายที่เหมาะสม คือ การออกกำลังกายทั้งแบบแอโรบิก (Aerobic training) เช่น การปั่นจักรยาน การเดินเร็ว และแอนแอโรบิก (Anaerobic training) เช่น การออกกำลังกายแบบใช้แรงต้านจากการใช้ยางยืดออกกำลังกาย (Resistance band) เป็นการออกกำลังกายแบบแรงต้าน (Resistance training) เน้นการออกกำลังกายส่วนล่าง โดยเฉพาะการบริหารกล้ามเนื้อต้นขา (Femoris muscle) โดยให้ระดับความหนักของการออกกำลังกายควรให้อยู่ในแบบหนักระดับปานกลางถึงมาก ความถี่จำนวน 2 - 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 60 นาที จะช่วยแก้ไขความบกพร่องสมรรถนะทางกายและเพิ่มความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองได้ นอกจากนี้การออกกำลังกายชนิดการรักษาการทรงตัวและความยืดหยุ่น จะช่วยป้องกันภาวะพลัดตกหกล้มได้[23-24] แต่สำหรับผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตนเองได้เล็กน้อย พิจารณาส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้ออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่ไม่หนัก แต่ให้มีความต่อเนื่อง คือ ทำกิจกรรมบำบัดด้วยการทำกิจกรรมในสังคม เช่น เดินในชุมชน ซื้อของ หรือเที่ยวสถานที่นอกบ้าน[26]

3. การเตรียมความพร้อมด้านจิตวิทยาและความบกพร่องการรู้คิด การเข้ารับการผ่าตัดเป็นปัจจัยกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดภาวะวิกฤตด้านความเครียด ซึมเศร้าและความวิตกกังวล รู้สึกสับสนและไม่มั่นคง พยาบาลควรให้การดูแลแก้ไขภาวะซึมเศร้าและความวิตกกังวลที่ผู้ป่วยมีต่อการเข้ารับการผ่าตัด พูดคุยให้คำปรึกษาเป็นที่พึ่งทางจิตใจหรือประสานนักจิตวิทยาเพื่อให้การสนับสนุนทางจิตใจและจิตสังคม สร้างความมั่นคงทางจิตใจและป้องกันการเจ็บป่วยทางจิตที่อาจเกิดขึ้นตามมา[22]

วางแผนการให้คำแนะนำสุขภาพโดยยึดตัวผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการรับรู้สภาวะสุขภาพตนเอง วางแผนการรักษาและมีอิสระในการตัดสินใจเข้ารับการผ่าตัด ตลอดจนสร้างความตระหนักรู้ให้กับผู้ป่วยในความสามารถของตนเอง เพิ่มแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดความเปราะบางทางศัลยกรรมก่อนเข้ารับการผ่าตัดและให้คำปรึกษาประกอบการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง กลยุทธ์ดังกล่าวจะช่วยให้ผู้ป่วยเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ยั่งยืนได้ในระยะยาวและลดความเปราะบางทางศัลยกรรมได้ดีมากยิ่งขึ้น[24] นอกจากนี้ควรให้คำปรึกษาการเลิกสูบบุหรี่และการดื่มแอลกอฮอล์ เนื่องจากการหยุดสูบบุหรี่มีผลดีต่ออาการที่ดีขึ้นของภาวะซึมเศร้าและและความวิตกกังวล ทั้งยังช่วยส่งเสริมให้ประสิทธิภาพการทำงานของปอดดีขึ้น ลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการดมสลบขณะผ่าตัด[23]

กรณีที่ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสับสนหลังผ่าตัด ควรมีการประเมินความเสี่ยงตั้งแต่ระยะก่อนเข้ารับการผ่าตัดโดยใช้แบบประเมิน Delirium risk assessment tool (DRAT) เป็นแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสับสนในผู้สูงอายุขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และหลีกเลี่ยงการใช้ยาที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท หรือรบกวนการทำงานของสารสื่อประสาทที่อาจกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดอาการสับสนมากขึ้น เช่น ยากลุ่มแอนติ้โคลิเนอร์จิก (Anticholinergic) เป็นต้น[22]

การพยาบาลตามรูปแบบที่กล่าวข้างต้น จะช่วยลดความเปราะบางทางศัลยกรรมให้กับผู้ป่วย ส่งผลให้มีการฟื้นหายที่ดีหลังผ่าตัด นอกจากนี้ควรศึกษาปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลต่อความเปราะบางทางศัลยกรรมของผู้ป่วยเพิ่มเติม เช่น ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับกลไกการอักเสบของร่างกาย ความสามารถในการเผชิญปัญหา (Coping) การสนับสนุนทางสังคม (Social support) เป็นต้น เพื่อให้การแก้ไขครบทุกมิติ ซึ่งจะทำให้คุณภาพการดูแลผู้ป่วยทางศัลยกรรมมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บทสรุป

ผู้ป่วยที่มีความเปราะบางทางศัลยกรรมก่อนผ่าตัดมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดผลลัพธ์การรักษาเชิงลบหลังการผ่าตัด ผู้ป่วยจึงควรได้รับการประเมินก่อนเข้ารับการผ่าตัดด้วยเครื่องมือที่มีความแม่นยำและเหมาะสม เพื่อนำข้อมูลมาวางแผนกิจกรรมการพยาบาล ได้แก่ การจัดการภาวะโภชนาการ ให้ผู้ป่วยได้รับโปรตีนในปริมาณที่เหมาะสมและแก้ไขภาวะทุพโภชนาการในรายที่ไม่สามารถรับประทานอาหารเองได้ การส่งเสริมการออกกำลังกาย กระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกายก่อนเข้ารับการผ่าตัด ได้ทั้งประเภทแบบแอโรบิกและแอนแอโรบิก และการเตรียมความพร้อมด้านจิตวิทยาและความบกพร่องการรู้คิด ด้วยการให้คำปรึกษา กระตุ้นการรับรู้สภาวะสุขภาพ ให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการวางแผนการดูแลรักษา รวมถึงการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดความบกพร่องทางรู้คิดตั้งแต่ในระยะก่อนผ่าตัด กิจกรรมการพยาบาลดังกล่าวจะแก้ไขความบกพร่อง ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความพร้อมก่อนเขารับการผ่าตัดจะช่วยทำให้ผลลัพธ์หลังการผ่าตัดดีขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1. ด้านการพยาบาล นำแบบประเมินความเปราะบางทางศัลยกรรม ประเมินผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัด และประยุกต์ใช้กิจกรรมการพยาบาล ได้แก่ การจัดการภาวะโภชนาการ ส่งเสริมการออกกำลังกาย และการเตรียมความพร้อมด้านจิตวิทยาและความบกพร่องการรู้คิด ในการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดระบบต่าง ๆ

2. ด้านวิจัยการพยาบาล

2.1 ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความเปราะบางทางศัลยกรรมก่อนผ่าตัด ในกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดในระบบที่แตกต่างกัน

2.2 ออกแบบโปรแกรมการจัดกิจกรรมการพยาบาลเพื่อลดความเปราะบางทางศัลยกรรมและศึกษาผลลัพธ์ของรูปแบบกิจกรรม

References

1. Zhu J, Qiu X, Ji C, Wang F, Tao A, Chen L. Frailty as a predictor of neurosurgical outcomes in brain tumor patients: a systematic review and meta-analysis. Frontiers in Psychiatry 2023;14:1-14.
2. Schmucker AM, Hupert N, Mandl LA. The impact of frailty on short-term outcomes after elective hip and knee arthroplasty in older adults: a systematic review. Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation 2019;10:1-12.
3. An S, Eo W, Lee S. Prognostic significance of a five-factor modified frailty index in patients with gastric cancer undergoing curative-intent resection: a cohort study. Medicine (Baltimore) 2023;102(46):1-11.
4. Sánchez Arteaga A, Tinoco González J, Tallón Aguilar L, Anguiano Díaz G, Jiménez-Rodriguez RM, Rovira Liarde A, et al. Long-term influence of frailty in elderly patients after surgical emergencies. European Journal of Trauma and Emergency Surgery 2022;48(5):3855-62.
5. Guo Y, Wu H, Sun W, Hu X, Dai J. Effects of frailty on postoperative clinical outcomes of aneurysmal subarachnoid hemorrhage: results from the national inpatient sample database. BioMedical Central Geriatrics 2022;22(460):1-13.
6. Huq S, Khalafallah AM, Jimenez AE, Gami A, Lam S, Ruiz-Cardozo MA, et al. Predicting postoperative outcomes in brain tumor patients with a 5-factor modified frailty index. Neurosurgery 2021;88(1):147-54.
7. Maddocks M, Kon SS, Canavan JL, Jones SE, Nolan CM, Labey A, et al. Physical frailty and pulmonary rehabilitation in COPD: A prospective cohort study. Thorax 2016;71(11):988-95.
8. Subramaniam S, Aalberg JJ, Soriano RP, Divino CM. New 5-factor modified frailty index using American college of surgeons NSQIP data. Journal of the American College of Surgeons 2018;226(2):173-81.
9. Dewan KC, Navale SM, Hirji SA, Koroukian SM, Dewan KS, Svensson LG, et al. The role of frailty in failure to rescue after cardiovascular surgery. The Annals of Thoracic Surgery 2021;111(2):472-78.
10. ÖZBAŞ N, ACAR A. Evaluation of the Level of Fragility in Patients with Total Knee Arthroplasty Surgery According to Patient Training Intervention: Parallel Group, Randomized Controlled Trial. Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences 2023;15(4):992-30.
11. Udai SS, Shivani BB, Alexandra CI, Klune JR, Adam IR. Impact of frailty upon surgical decision-making for left-sided colon cancer. The Ochsner Journal 2023;232:120-8.

12. Lambrechts MJ, Tran K, Conaway W, Karamian BA, Goswami K, Li S, et al. Modified frailty index as a predictor of postoperative complications and patient-reported outcomes after posterior cervical decompression and fusion. Asian Spine Journal 2023;17(2):313-21.
13. Rockwood K, Theou O. Using the clinical frailty scale in allocating scarce health care resources. Canadian geriatrics Journal 2020;23(3):210-5.
14. Velanovich V, Antoine H, Swartz A, Peters D, Rubinfeld I. Accumulating deficits model of frailty and postoperative mortality and morbidity: Its application to a national database. Journal of Surgical Research 2013;183(1):104-10.
15. Ehlert BA, Najafian A, Orion KC, Malas MB, Black JH, Abularrage CJ. Validation of a modified frailty index to predict mortality in vascular surgery patients. Journal of Vascular Surgery 2016;63(6):1595-601.
16. Çorbacıoğlu Ş K, Aksel G. Receiver operating characteristic curve analysis in diagnostic accuracy studies: A guide to interpreting the area under the curve value. Turkish Journal of Emergency Medicine 2023;23(4):195-8.
17. Hermiz SJR, Lauzon S, Brown G, Herrera FA. Use of a 5-Item modified frailty index for risk stratification in patients undergoing breast reconstruction. Annals of Plastic Surgery 2021;86(6S):S615-S621.
18. Grudzinski AL, Aucoin S, Talarico R, Moloo H, Lalu MM, McIsaac DI. Comparing the predictive accuracy of frailty instruments applied to preoperative electronic health data for adults undergoing noncardiac surgery. British Journal of Anaesthesia 2022;129(4):506-14.
19. Hall DE, Arya S, Schmid KK, Blaser C, Carlson MA, Bailey TL, et al. Development and Initial Validation of the Risk Analysis Index for measuring frailty in surgical populations. Journal of American Medical Association of Surgery 2017;152(2):175-82.
20. Power M, Fell G, Wright M. Principles for high-quality, high-value testing. Evidence Based Medicine 2013;18(1):5-10.
21. Deng Y, Sato N. Global frailty screening tools: Review and application of frailty screening tools from 2001 to 2023. Intractable Rare Disease Research 2024;13(1):1-11.
22. Dhesi JK, Lees NP, Partridge JS. Frailty in the perioperative setting. Clinical medicine 2019;19(6):485-9.
23. Skořepa P, Ford KL, Alsuwaylihi A, O'Connor D, Prado CM, Gomez D, Lobo DN. The impact of prehabilitation on outcomes in frail and high-risk patients undergoing major abdominal surgery: A systematic review and Meta-analysis. Clinical nutrition 2024;43(3):629-48.
24. Delaire L, Courtay A, Humblot J, Aubertin-Leheudre M, Mourey F, Racine AN, et al. Implementation and core components of a multimodal program including exercise and nutrition in prevention and treatment of frailty in community-dwelling older adults: a narrative review. Nutrients 2023;15(19):4100.

25. Mazzola M, Bertoglio C, Boniardi M, Magistro C, De Martini P, Carnevali P, et al. Frailty in major oncologic surgery of upper gastrointestinal tract: How to improve postoperative outcomes. European Journal of Surgical Oncology 2017;43(8):1566-71.
26. Rashid C, Pollock C, Aldworth M, Chow J, Kent M, Sapardanis K, et al. Development of an algorithm to screen for frailty using the clinical frailty scale with postoperative patients entering cardiac rehabilitation. Physiotherapy Canada 2024;76(1):78-85.