

กรณีศึกษา: การพยาบาลผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัด

และมีภาวะโรคแทรกซ้อนหลายระบบ

(TKA c Multiple Organs Dysfunction Syndrome)

โดย

นางสาวอริสราวัลย์ เหมะจันทร์

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ด้านการพยาบาล

ตำแหน่งเลขที่ 3257

งานการพยาบาลผู้ป่วยในอายุรกรรม

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยใน

ภารกิจด้านการพยาบาล

โรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

คำนำ

โรคข้อเข่าเสื่อม เป็นโรคเรื้อรังที่พบบ่อยในบรรดาโรคข้อกระดูกเสื่อมทั้งหลาย มักเกิดควบคู่ไปกับการเปลี่ยนแปลงสรีรวิทยายุ โรคข้อเข่าเสื่อมนอกจากจะทำให้เกิดความเจ็บปวดแล้ว ถ้าเป็นมากอาจก่อให้เกิดความพิการหรือผิดรูปของข้อกระดูกเข่าอย่างถาวร ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วยทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัวลดลง การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่สำคัญคือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเป็นการรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาเป็นข้อเข่าเสื่อมชนิดรุนแรง แพทย์รักษาด้วยการให้ยาหรือวิธีอื่นแล้วไม่ได้ผล จุดประสงค์ของการผ่าตัด คือการลดความเจ็บปวด และการเคลื่อนไหวของข้อเข่าได้ใกล้เคียงธรรมชาติ เพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้ป่วย จากกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจะมีความเสี่ยงสูงต่อภาวะแทรกซ้อนและอาจมีอันตรายถึงการเสียชีวิต โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคร่วมเดิม เนื่องจากเป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้เกิดความเสี่ยงให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ดังนั้นการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้สูงอายุและมีโรคร่วม ถือว่ามีความสำคัญยิ่ง ในฐานะพยาบาลซึ่งเป็นหนึ่งในทีมสุขภาพที่มีบทบาทสำคัญใน การดูแล ป้องกัน การส่งเสริมและฟื้นฟูสภาพ ต้องศึกษาค้นคว้าให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมและมีโรคร่วมและเกิดภาวะโรคแทรกซ้อน เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยสามารถใช้ชีวิตปกติ พร้อมทั้งให้ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถปฏิบัติตัวและดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม โดยเริ่มศึกษาผู้ป่วยตั้งแต่ระยะรับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาลเพื่อผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ระยะก่อนผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัดระยะฟื้นฟูหลังผ่าตัด ระยะจำหน่ายและหลังจำหน่าย ผลที่ได้จากการศึกษาทำให้ผู้ศึกษามีความรู้ด้านกายวิภาคข้อเข่า โรคข้อเข่าเสื่อม การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมอย่างถ่องแท้และได้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับโรคที่เกิดแทรกซ้อนหลายระบบอีกด้วย อีกทั้งผู้ป่วยและญาติได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อม การปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม การฟื้นฟูสมรรถภาพและการบริหารหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมได้อย่างถูกต้องและเกิดความร่วมมือในการดูแลรักษา การติดตามหลังจำหน่าย การให้คำปรึกษา เป็นประโยชน์แก่ผู้ป่วยและญาติ และกรณีศึกษาเล่มนี้ยังเป็นแหล่งความรู้ การศึกษาและค้นคว้าให้บุคลากรพยาบาลและบุคคลทั่วไป ขอขอบคุณบุคคลากรโรงพยาบาลเลิดสิน ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล รวมทั้งผู้ป่วยกรณีศึกษาที่ให้ความร่วมมืออย่างดี และขอขอบคุณบุคคลากรแผนกกระดูกและข้อ หอผู้ป่วยพิเศษ งานวิชาการและกลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลเลิดสินที่ให้การสนับสนุนให้การศึกษาสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์

โรงพยาบาลเลิดสิน

นางสาวอริสราวัลย์ เหมะจันทร์

18 ตุลาคม 2567

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญภาพ	ค
สารบัญตาราง	ง
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
เหตุผลในการเลือกกรณีศึกษา	2
วัตถุประสงค์ในการศึกษา	3
ขั้นตอนการดำเนินงาน	3
ระยะเวลาดำเนินการ	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ความรู้เรื่องโรค การรักษา และภาวะต่างๆที่เกี่ยวข้อง	5
โรคข้อเข่าเสื่อม	6
โรคแทรกซ้อนหลายระบบ (Multiple Organs Dysfunction Syndrome: MODS)	24
ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute Heart failure)	24
โรค Guillain Barre's syndrome (GBS)	28
ภาวะต่อมไทรอยด์ผิดปกติ	34
โรคเบาหวาน	40
โรคความดันโลหิตสูง	52
โรคไขมันเลือดสูง	61
บทที่ 3 การพยาบาล และทฤษฎีทางการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษา	71
กรอบแนวคิด และ/หรือทฤษฎีทางการพยาบาลที่จะนำไปใช้ในการประเมิน	71
การพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มโรคของผู้ป่วยกรณีศึกษา	85
บทที่ 4 กรณีศึกษา	
ข้อมูลทั่วไป	109
ผลตรวจทางรังสีวิทยาและห้องปฏิบัติการและสรุปวิเคราะห์ผล	113
สรุปแผนการรักษาที่ได้รับ	134
การพยาบาล ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล	136
การวางแผนการจำหน่าย	148
บทที่ 5 สรุป วิเคราะห์กรณีศึกษา และข้อเสนอแนะ	
สรุปกรณีศึกษา	150
วิเคราะห์กรณีศึกษา	153
ข้อเสนอแนะ	154
บรรณานุกรม	155
ภาคผนวก	163
แผนการรักษาของแพทย์	164
ยาที่ใช้ในการรักษา	169

ผลงานวิจัยการของโรงพยาบาลเลิดสิน

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1	โครงสร้างของข้อเข่า
ภาพที่ 2	กายวิภาคศาสตร์ของข้อเข่า
ภาพที่ 3	ผิวข้อเข่าของคนปกติ
ภาพที่ 4	ผิวข้อเข่าของคนที่เป็นข้อเข่าเสื่อม
ภาพที่ 5	ระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมจากภาพถ่ายรังสี
ภาพที่ 6	ข้อเข่าปกติและข้อเข่าผิดปกติ 2 แบบขาโก่งออกด้านนอกและขาโก่งเข้า เท้าทั้ง 2 ข้างเกห่าง
ภาพที่ 7	ข้อเข่าเทียมชนิดแผ่นรองรับน้ำหนักหมุนไม่ได้ (Fixed Bearing Knee)
ภาพที่ 8	ข้อเข่าเทียมชนิดแผ่นรองรับน้ำหนักสามารถหมุนได้
ภาพที่ 9	ทำออกกำลังกายเพื่อคงองศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่า
ภาพที่ 10	ทำออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข่า
ภาพที่ 11	ทำออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข่าและกล้ามเนื้อสะโพก
ภาพที่ 12	ทำออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข่าในท่านั่ง
ภาพที่ 13	ทำออกกำลังกายการขึ้นบันไดระดับเดียวกัน
ภาพที่ 14	ทำออกกำลังกายการลงบันไดระดับเดียวกัน
ภาพที่ 15	ทำออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อข้อเข่า

กรมการแพทย์
โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	การแปลผลคะแนนการประเมินระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยใช้แบบ Oxford knee score
ตารางที่ 2	แสดงอาการและอาการแสดงของภาวะไทรอยด์เป็นพิษที่พบตามระบบต่างๆ
ตารางที่ 3	แสดงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ Thyroid uptake of ¹³¹ I โดยการทำให้ RAI-U
ตารางที่ 4	เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการรักษาในผู้ป่วย Graves' disease
ตารางที่ 5	การแปลผลระดับพลาสมากลูโคสและ A1C เพื่อการวินิจฉัย
ตารางที่ 6	เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน
ตารางที่ 7	การควบคุมระดับน้ำตาล (A1C) ตามลักษณะผู้ป่วย
ตารางที่ 8	ประสิทธิภาพในการลดระดับน้ำตาลในเลือดของการรักษาวิธีการต่างๆ
ตารางที่ 9	การจำแนกโรคความดันโลหิตสูงตามความรุนแรงในผู้ใหญ่อายุ 18 ปีขึ้นไป
ตารางที่ 10	ระดับความดันโลหิตตามเป้าหมายของการรักษา
ตารางที่ 11	เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการ ในการดูแลภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ
ตารางที่ 12	เกณฑ์ที่ใช้ตัดสินภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ
ตารางที่ 13	ผลการตรวจเอนไซม์ทรูวอกก่อนและหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม
ตารางที่ 14	ผลตรวจวิเคราะห์ทางกล้องจุลทรรศน์จากสิ่งส่งตรวจ
ตารางที่ 15	ผลตรวจนับเม็ดเลือด complete blood count (CBC)
ตารางที่ 16	ผลตรวจชีวเคมีทางห้องปฏิบัติการและการแปลผล
ตารางที่ 17	ผลตรวจวิเคราะห์ภูมิคุ้มกัน (Chemistry Immunology)
ตารางที่ 18	ผลตรวจน้ำตาลเจาะทางปลายนิ้ว
ตารางที่ 19	พยาธิสภาพจากทฤษฎีเปรียบเทียบกรณีศึกษา

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

จากการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากรอันเนื่องจากสังคมผู้สูงอายุ ในประเทศไทยพบมีผู้มีอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 13.14 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 18.8 ของประชากรทั้งประเทศ (สำนักสถิติแห่งชาติ, 2566) ปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งที่พบในผู้สูงอายุ คือ ภาวะข้อเข่าเสื่อม (Osteoarthritis of Knee) จากสถิติขององค์การอนามัยโลก (WHO) เมื่อปี พ.ศ. 2563 ที่ผ่านมา พบว่ามีผู้ป่วยกระดูกและข้อเพิ่มขึ้นจาก 400 ล้านคน เป็น 570 ล้านคน โดยเฉพาะ “โรคข้อเสื่อม (Osteoarthritis)” ทั่วโลกจะมีผู้ป่วยโรคข้อและเข่าเสื่อม 1,700 และ 2,693 คนต่อประชากร 100,000 คน สำหรับประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2021) พบว่ามีผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมมากกว่า 6 ล้านคน นอกจากนี้ WHO คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) ผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีทั่วโลกอาจมีจำนวนผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 15 คิดเป็นประมาณ 130 ล้านคน สำหรับประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2021) พบว่ามีผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมมากกว่า 6 ล้านคน แม้จะไม่มีข้อมูลที่แน่ชัดสำหรับปี พ.ศ. 2566 แต่แนวโน้มของโรคข้อเข่าเสื่อมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากประชากรผู้สูงอายุที่เพิ่มมากขึ้น (World Health Organization. Osteoarthritis, 2023). แผนกออโรโธปิดิกส์ โรงพยาบาลเลิดสิน พบผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ที่เข้ามารับบริการอยู่ในอันดับ 5 โรคแรกของแผนกออโรโธปิดิกส์ จากสถิติของโรงพยาบาล 3 ปีย้อนหลัง (ปี พ.ศ. 2564, 2565, 2566) พบผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม จำนวน 110, 209 และ 268 ราย ตามลำดับ โอกาสความเสี่ยงทางคลินิกในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดจึงค่อนข้างสูง เพราะผู้สูงอายุส่วนมากมีโรคประจำตัวร่วมด้วยโดยเฉพาะโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง บางรายมีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัดหรือหลังการผ่าตัด

โรคข้อเข่าเสื่อมมีปัจจัยเสี่ยง เกิดโรคขึ้นได้ตั้งแต่วัยกลางคน และมีความรุนแรงมากขึ้นเมื่อเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ นพ.สุพรรณ ศรีธรรมมา อธิบดีกรมการแพทย์ (2556) กล่าวว่าโรคข้อเข่าเสื่อมเกิดจากการสึกกร่อนของกระดูกอ่อนผิวข้อ เมื่อมีการใช้งานผิวข้อที่สึกจะมีการขัดสีกัน ทำให้เกิดอาการปวดข้อเข่าตามมา ซึ่งพบมากในผู้ที่อายุ 40 ปีขึ้นไป พบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชายถึง 3 เท่า สาเหตุหลักมักเกิดจากการใช้งานของข้อเข่าเป็นระยะเวลานาน โดยเฉพาะหลังวัยหมดประจำเดือนซึ่งสัมพันธ์กับอายุและเกี่ยวข้องกับคอลลาเจนและโปรตีโอไกลแคน (Proteoglycan) สึกกร่อนและหลุดออกมาอยู่ในน้ำในข้อทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายถูกกระตุ้นและหลั่งสารกระตุ้น การอักเสบต่างๆทำให้เกิดอาการปวดและอักเสบขึ้นได้ (ฉัตรสุตา กานกายนต์และคณะ, 2563) และการที่ผู้สูงอายุมีน้ำหนักตัวเพิ่มมากขึ้น ยิ่งส่งผลให้บริเวณข้อเข่ารับ น้ำหนักเพิ่มมากขึ้น หรือเกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อขึ้นได้ เนื่องจากข้อเข่าต้องรับน้ำหนักที่เพิ่มมากขึ้น ประกอบกับการเสื่อมสลายของมวลกระดูกตามกาลเวลา อาจจะเป็นผลทำให้เกิดความเสี่ยงเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมได้เมื่อเปรียบเทียบกับผู้สูงอายุที่มีน้ำหนักเท่าเดิมหรือน้ำหนักลดลง (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพยิ่ง อวนยิ่งเสี่ยงข้อเข่าเสื่อม, 2558) และความเสี่ยงเกิดโรคแทรกซ้อนมาและอันตรายหลังผ่าตัดจากการโรคร่วม ทำให้เกิดปัจจัยด้านพยาธิสภาพ ได้แก่ ปลายประสาทเสื่อม (Peripheral neuropathy) เป็นสาเหตุสำคัญและพบได้ โดยอุบัติการณ์และความรุนแรงจะเพิ่มขึ้นตามอายุและระยะเวลาที่เป็นเบาหวานและความดันโลหิตสูง ซึ่งความเสื่อมที่เกิดขึ้น คือโรคเบาหวานจะทำให้ประสาทควบคุมกล้ามเนื้อ (Motor neuropathy) ทำให้กล้ามเนื้อ อ่อนแรง และ

ประสาทรับความรู้สึกเสื่อม (Sensory neuropathy) ทำให้ผู้เป็นเบาหวานมีการรับรู้ความรู้สึกผิดปกติไป อาจเจ็บปวดหรือมีอาการเท้าชา ขาดการรับรู้ ไม่รู้สึก การบีบตัวของเส้นเลือดและหัวใจผิดปกติ

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเป็นการผ่าตัดเพื่อลดความปวดและส่งเสริมคุณภาพชีวิต ของผู้ป่วยที่ทุกข์ทรมานจากโรคข้อเข่าเสื่อมระยะสุดท้ายและสามารถกลับมาใช้งานข้อเข่าในการทำกิจวัตรประจำวันได้ดีขึ้น การรักษาด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่ามีแนวโน้มมากขึ้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุซึ่งเป็นวัยที่มีความเสื่อมด้านโครงสร้าง การทำหน้าที่ของอวัยวะทุกส่วนและมีโรครวม มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดได้ เช่น ภาวะเสียเลือด การติดเชื้อแผลผ่าตัด การบาดเจ็บต่อ หลอดเลือดและเส้นประสาท ภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ขาภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ปอดและข้อเข่าติดเชื้อ รวมถึงความเสี่ยงจากโรคประจำตัว (สุจิตตรา เียนสรง, 2566) ทำให้ผู้ป่วยต้องใช้เวลาในการรักษา และไม่สามารถกลับมาปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ดังเดิมส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว พยาบาลเป็นบุคลากรที่อยู่ในทีมสุขภาพดูแลรักษาผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมและมีบทบาทสำคัญในการประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วยและให้การพยาบาล แบบองค์รวมตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัดโดยให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อมความสำคัญของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมการปฏิบัติตนก่อนและหลังผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด การฟื้นฟู ร่างกายหลังผ่าตัด การบริหารกล้ามเนื้อและข้อเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด ในระยะฟื้นฟูและ หลังจำหน่าย การประเมินภาวะโภชนาการก่อนและหลังผ่าตัดพร้อมกับประสานนักโภชนาการในการ ให้คำปรึกษา เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ซักถามถึงปัญหารวมกับให้กำลังใจผู้ป่วยและญาติ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน ลดความทุกข์ทรมานจากอาการปวด และช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ตามปกติ ดังนั้นจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมและมีภาวะโรคแทรกซ้อนหลายระบบ เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยต่างๆ ของผู้ป่วยและดานกระบวนการพยาบาลที่มีผลต่อผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่มีเพื่อวางแผนให้การพยาบาลได้อย่างครอบคลุม

เหตุผลในการเลือกกรณีศึกษา

ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมซึ่งการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเป็นการผ่าตัดใหญ่ที่มีความเสี่ยงต่ออาการไม่พึงประสงค์ โดยเฉพาะจากความเจ็บปวดหลังการผ่าตัด การติดเชื้อ การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคร่วม ได้แก่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง ทำให้หลังการผ่าตัดมีอันตรายจากภาวะแทรกซ้อนของโรคที่เกิด คือ ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน โรคระบบประสาทส่วนปลายที่มีการอักเสบเฉียบพลัน และโรคไตเรื้อรัง ทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้ป่วยและครอบครัว และเนื่องจากพบว่ามีการกระบวนการรักษาพยาบาลซับซ้อน และพบได้น้อยรายที่เกิดขึ้น ผู้ศึกษาจึงได้ศึกษาคนควาและ รวบรวม ข้อมูลทางกายวิภาค สรีรวิทยาของโรคข้อเข่าเสื่อม ที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่มีโรครวมและมีภาวะโรคแทรกซ้อนหลายระบบ เพื่อการพัฒนาคความรู ทักษะเชิงวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วย โดยนำ 11 แบบแผนสุขภาพของแนวคิดแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอนในการประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วย นำกรอบแนวคิดทฤษฎีโอเริ้ม และกระบวนการพยาบาลมาใช้ในการวางแผนให้การพยาบาลผู้ป่วยใหม่มีความครอบคลุมอย่างเป็นองค์รวม ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการดูแลตนเอง และฟื้นฟูผลกระทบทางด้านจิตใจ จากความเครียดทั้งต่อตัวผู้ป่วยเองและบุคคลในครอบครัว การให้การพยาบาลเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพทางด้านร่างกายและจิตใจ จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากที่พยาบาลควรปฏิบัติอย่างเป็นองค์รวม รวมทั้งการดูแลต่อเนื่องให้มีความรู้ในการดูแลตนเองที่บ้านให้สามารถใช้ชีวิตประจำวันได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาและพัฒนากระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมและมีภาวะแทรกซ้อนที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ตามปกติตามความคาดหวังของผู้ป่วยและญาติให้มากที่สุด

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมและมีโรคแทรกซ้อนหลายระบบ ก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัดและหลังจำหน่าย
2. เพื่อส่งเสริมพัฒนาองค์ความรู้ ความสามารถ ทักษะให้ผู้สนใจนำแนวคิดและศาสตร์ทางการพยาบาล กระบวนการพยาบาลประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์และผู้ป่วยได้รับการดูแลตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างเหมาะสม

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. คัดเลือกเรื่องที่ปฏิบัติจริง เนื่องจากโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคที่พบบ่อยแต่ในรายที่มีอาการและมีโรคซับซ้อน หลังผ่าตัดที่มีพบได้น้อย แต่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยและครอบครัวในเรื่องการดูแลฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจ ทำให้น่าสนใจติดตาม และมีประโยชน์แก่พยาบาลและทีมสุขภาพ สามารถนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยต่อไป
2. ศึกษาข้อมูลของผู้ป่วยโดยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาการและอาการแสดงที่สำคัญ ประวัติของผู้ป่วย ประวัติบุคคลในครอบครัว การตรวจร่างกาย พร้อมทั้งประเมินสภาพผู้ป่วย
3. ศึกษาตำราเกี่ยวกับพยาธิสภาพ อาการและอาการแสดง สาเหตุของโรค การตรวจทางห้องปฏิบัติการ รังสีรักษา แผนการรักษาของแพทย์ และกิจกรรมการพยาบาล
4. ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรคเปรียบเทียบกับผู้ป่วย ตลอดจนภาวะแทรกซ้อนของการรักษาพยาบาลและปรึกษา ประสานงานกับแพทย์เจ้าของไข้เพื่อใช้เป็นข้อมูล
5. นำข้อมูลที่ได้มารวบรวม วิเคราะห์ นำไปวางแผนให้การพยาบาล ตามหลักกระบวนการพยาบาล โดยเน้นให้การพยาบาลผู้ป่วยแบบองค์รวม รวมทั้งการวางแผนจำหน่ายก่อนกลับบ้าน
6. ปฏิบัติการพยาบาลตามแผนการพยาบาลและประเมินผล
7. สรุปผลการปฏิบัติการพยาบาล ให้ข้อเสนอแนะและคำแนะนำกับญาติผู้ป่วย
8. เรียบเรียงและเขียนรายงาน ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีประสบการณ์
9. จัดทำรูปเล่มเผยแพร่ผลงานทั้งในและนอกหน่วยงาน เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพและผู้ที่เกี่ยวข้อง

ระยะเวลาดำเนินการ

- การศึกษาครั้งนี้ใช้เวลา 8 เดือน ตั้งแต่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล จนถึงวันที่พ้นการดูแล (วันที่ 6 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ถึง - 30 มิถุนายน 2566)
- นำผลงานมารวบรวมจัดทำรูปเล่มและเผยแพร่เพื่อขอประเมินในปี พ.ศ.2567 (วันที่ 6 พฤศจิกายน 2565 - 30 ตุลาคม 2567)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 6.1 ดานผู้ป่วย
 - ผู้ป่วยมีความรู้และความเข้าใจในการดูแลตนเอง และผู้ดูแลหรือญาติสามารถนำความรู้และคำแนะนำที่ได้รับ นำสู่การปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
 - ผู้ป่วยและผู้ดูแลมีความพึงพอใจในการรับบริการ

6.2 ดานผู้ปฏิบัติการพยาบาล

- เพื่อเป็นแนวทางเพิ่มคุณภาพและศักยภาพทางการพยาบาลผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการ

ผ่าตัดและมีโรคแทรกซ้อนหลายระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

- สามารถกำหนดผลลัพธ์ทางการพยาบาลของผู้ป่วยกรณีศึกษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดและมีภาวะโรคแทรกซ้อนหลายระบบ โดยสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ขององค์กร

6.3 ด้านระบบการจัดการพยาบาล

- บุคลากรพยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับโรคสาเหตุการเกิด อาการและอาการแสดงของโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดและมีภาวะโรคแทรกซ้อนหลายระบบ การวินิจฉัย ภาวะแทรกซ้อนของโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดและมีภาวะโรคแทรกซ้อนหลายระบบ สามารถให้คำแนะนำได้อย่างถูกต้อง

- พยาบาลสามารถนำแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นไปบูรณาการใช้ร่วมกับกระบวนการพยาบาลและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องนำมาประยุกต์ใช้ในการให้การพยาบาลผู้ป่วยทั้งก่อนผ่าตัดระยะหลัง ผ่าตัดระยะฟื้นฟูการวางแผนจำหน่ายและการติดตามหลังจำหน่ายการดูแลผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดและมีภาวะโรคแทรกซ้อนหลายระบบได้ครอบคลุมแบบองค์รวม



กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บทที่ 2

ความรู้เรื่องโรค การรักษา และภาวะต่างๆที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เป็นแนวทางในการวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัด และมีภาวะโรคแทรกซ้อนหลายระบบ (Total Knee Arthroplasty c Multiple Organs Dysfunction Syndrome: MODS) หมายถึงผู้ป่วยมีภาวะที่ระบบร่างกายทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงหรือผิดปกติพร้อมกันหรือต่อเนื่องอย่างน้อยสองระบบอวัยวะ ภาวะนี้มักจะเกิดต่อเนื่องเป็นโดมิโน คือเมื่อเกิดโรคหรือการบาดเจ็บกับอวัยวะใดระบบใดของร่างกายอวัยวะนั้นจะพยายามซ่อมแซมตัวเองโดยไม่ส่งผลกระทบต่ออวัยวะอื่น แต่เพราะร่างกายเราแยกจากกันไม่ได้และมีโครงข่ายการทำงานที่สอดคล้องประสานกัน สมดุลระบบอวัยวะใดที่แปรปรวนผิดปกติจะไปส่งผลกระทบต่ออวัยวะอื่นเสมอ และถ้าสมดุลถูกรบกวนมากๆ ระบบอวัยวะอื่นจะถูกดึงให้แปรปรวนผิดปกติด้วยเช่นกัน ที่สำคัญคือความไม่สมดุลของระบบภูมิคุ้มกันที่เห็นได้ชัดจากภาวะโรคแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังได้รับการผ่าตัด และจากโรคร่วมเดิมของผู้ป่วย เกิดอาการเฉียบพลันจนต้องได้รับการระบุสาเหตุหรือวินิจฉัยและรักษาให้เร็วที่สุด เพื่อประคับประคองให้ร่างกายคงความสมดุลไว้และปลอดภัย

โรคที่เกิดหลังการผ่าตัดหลายระบบ (Multiple Organs Dysfunction Syndrome: MODS) ที่พบและได้รับการรักษาได้แก่ ภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะต่อมไทรอยด์ผิดปกติ และโรคที่มีการอักเสบของปอดหุ้มเส้นประสาทอย่างเฉียบพลัน ได้รับการวินิจฉัยและรักษาทันทีที่ โดยความร่วมมือของแพทย์สหสาขา ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมต่อเนื่องควบคู่กับโรคร่วมเดิมที่มีอยู่ ได้แก่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง โดยนำทฤษฎีการพยาบาลร่วมกับกระบวนการพยาบาลมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาให้กับผู้ป่วยตามมาตรฐานครบวงจร โดยใช้หลักฐานจากการทบทวนอย่างเป็นระบบในตำรา วิทยานิพนธ์ งานวิจัย และเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งหัวข้อดังนี้

1. โรคข้อเข่าเสื่อม

2. โรคแทรกซ้อนหลายระบบ (Total Knee Arthroplasty c Multiple Organs Dysfunction Syndrome: MODS) มีดังนี้

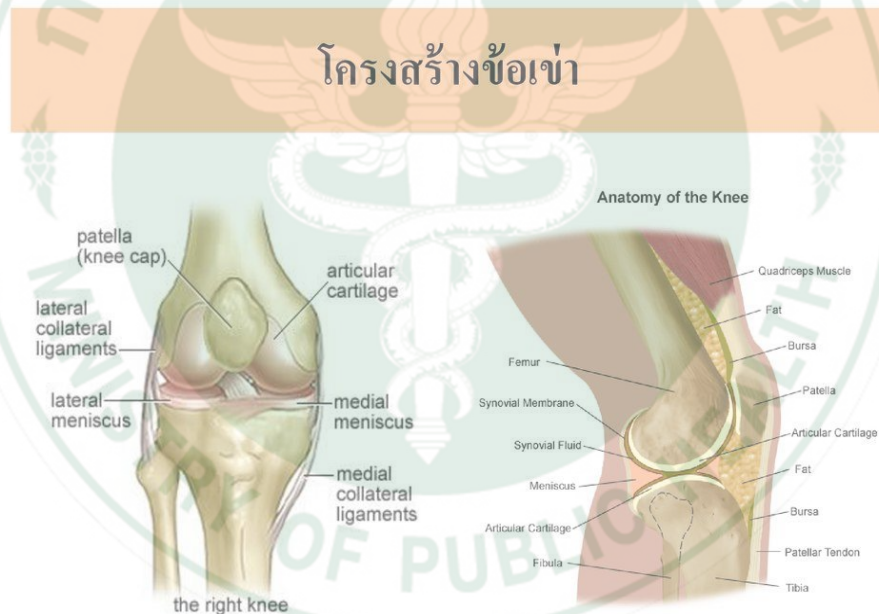
- 2.1 ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute heart failure)
- 2.2 โรคปอดหุ้มเส้นประสาทอักเสบของเฉียบพลัน (Gulian Bere Syndrome: GBS)
- 2.3 ภาวะต่อมไทรอยด์ผิดปกติ (Thyroid dysfunction)
- 2.4 โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus)
- 2.5 โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension)
- 2.6 โรคไขมันในเลือดสูง (Dyslipidemia)

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

1. โรคข้อเข่าเสื่อม (Knee Osteoarthritis)

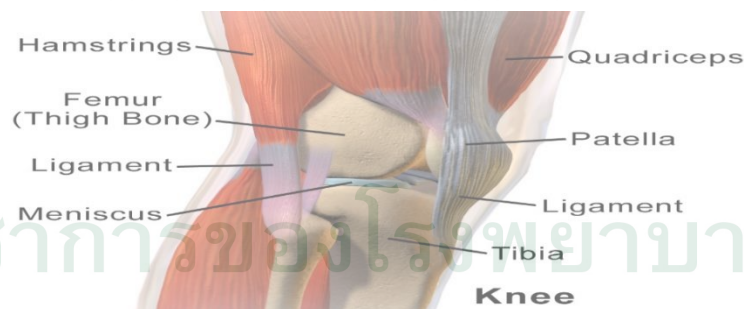
กายวิภาคและสรีรวิทยาของข้อเข่า (กิริติ เจริญชลวานิช, 2559)

ข้อเข่าเป็นข้อที่ใหญ่ที่สุดในร่างกาย มีลักษณะคล้ายบานพับประตู เป็นโครงสร้างหลักยึดด้วยกัน โดยมีเส้นเอ็น หมอนรองกระดูก และกล้ามเนื้อล้อมรอบช่วยในการควบคุมการเคลื่อนไหวรองรับและกระจายน้ำหนักในขณะที่ยืนหรือเดินส่วนที่มีการเคลื่อนไหวสัมผัสกันจะมีผิว กระดูกอ่อน โดยมีส่วนประกอบหลักส่วนใหญ่ คือ น้ำซึ่งถูกดูดซับในโครงสร้างที่คล้ายกับฟองน้ำที่มีส่วนประกอบขึ้นจากเส้นใยโครงข่ายที่เรียกว่าโปรติโอไกลแคน (Proteoglycan) และคอลลาเจน (Collagen) ผิวกระดูกอ่อนที่สมบูรณ์ดีจะมีสีขาวลักษณะเรียบเป็นมันคล้ายผิวไข่มุก ผิวกระดูกอ่อนจะคลุมอยู่บริเวณปลายกระดูกข้างอีกที่



ภาพที่ 1 โครงสร้างของข้อเข่า

ที่มา: คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล.(2565) โครงสร้างและหน้าที่ของข้อเข่า. สืบค้น 10 มกราคม 2566, จาก <https://www.rehabcareclinic.com/blog-tag/osteoarthritis>



ภาพที่ 2 กายวิภาคศาสตร์ของข้อเข่า

ที่มา: แกลเลอรีทางการแพทย์ของ Blausen Medical (2014). สืบค้น 10 มกราคม 2566, จาก https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blausen_0597_KneeAnatomy_Side.png

โครงสร้างของข้อเข่า ประกอบไปด้วยกระดูก 3 ส่วนคือ

1. กระดูกต้นขาส่วนปลาย (Distal femur bone) ซึ่งเป็นกระดูกส่วนบนของเข่า
2. กระดูกหน้าแข้งส่วนปลายบน (Proximal tibia bone) ซึ่งเป็นกระดูกส่วนล่างของข้อเข่า
3. กระดูกลูกสะบ้า (Patella) ซึ่งอยู่ด้านหน้าของเข่า

ผิวของข้อเข่าจะมีกระดูกอ่อน (Cartilage) รูปครึ่งวงกลมซึ่งทำหน้าที่กระจายน้ำหนัก ในข้อเข่าจะมีน้ำหล่อลื่นภายในข้อ (Synovial fluid) ซึ่งเป็นน้ำหล่อเลี้ยงกล้ามเนื้อรอบเข่าป้องกันการสึกของข้อ เมื่อเดินหรือวิ่งข้อต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้น ดังนั้นยังมีน้ำหนักตัวเพิ่มมากขึ้นเท่าใดข้อจะต้องรับน้ำหนักเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้นจะมีกล้ามเนื้อและเอ็นรอบข้อทำให้ข้อแข็งแรง ปลายกระดูกแข้งมีเส้นประสาทอยู่มาก ปราศจากผิวกระดูกอ่อนกระดูกแข็งที่กดทับและเสียดสีกันในขณะที่มีการเหยียดข้อเข่า ขึ้นหรือเดินลงน้ำหนัก จะทำให้เกิดอาการเจ็บปวด กระดูกอ่อนจึงทำหน้าที่เหมือนหมวกกันน็อกป้องกันไม่ให้กระดูกแข็งที่มีเส้นประสาทอยู่มาชนกัน ปกติแล้วเวลาที่มีการเหยียดเข่าและเดินลงน้ำหนักจะไม่รู้สึกเจ็บปวดหรือขัดในเข่า

ส่วนประกอบของข้อเข่า

1. กระดูกต้นขาส่วนปลายล่าง (Distal femur bone) กระดูกต้นขาส่วนปลายล่าง เป็นกระดูกมีความยาวมากที่สุดในร่างกาย ซึ่งมีรูปทรงที่ใหญ่และมีความแข็งแรงมากเพราะต้องรับน้ำหนักมาจากสะโพก โดยส่วนตรงด้านปลายบนจะมีลักษณะกลม มีกระดูกอ่อนคลุมที่ผิวเคลือบอยู่และสวมเข้ากับกระดูกสะโพกในส่วนของปลายด้านล่าง จะมีลักษณะกลมสองฝั่งและมีกระดูกอ่อนเคลือบที่ผิวอยู่เพื่อรับแรงเสียดทานที่เกิดขึ้นในข้อเข่า ในส่วนของกระดูกต้นขาส่วนปลายล่างจะมีความซับซ้อนมากเนื่องจากบริเวณนี้ทำหน้าที่เป็นที่ยึดเกาะของเอ็นและเส้นเอ็นจำนวนมากซึ่งขนาดและรูปร่างของข้อต่อจะไม่มีมาตรฐานและไม่เท่ากัน ตรงส่วนปลายด้านในจะมีขนาดใหญ่กว่าด้านนอกและของฝั่งด้านในจะมีส่วนของกระดูกนูนมากกว่าฝั่งด้านนอก

2. กระดูกหน้าแข้งส่วนปลายบน (Proximal tibia bone) กระดูกหน้าแข้งมีขนาดใหญ่เป็นอันดับสองรองจากกระดูกต้นขาและมีลักษณะตรง ด้านบนมีกระดูกอ่อนเคลือบอยู่ทั้งสองฝั่งเพื่อรับน้ำหนักและแรงเสียดทานที่เกิดขึ้นขณะทำกิจกรรมประจำวัน ด้านล่างมีลักษณะเล็กและมีส่วนที่แหลมในฝั่งนอกของกระดูกหน้าแข้งเพื่อเชื่อมต่อกับกระดูกข้อเท้าด้านล่าง ตรงส่วนบริเวณพื้นผิวของปลายล่างกระดูกต้นขาและปลายบนของกระดูกหน้าแข้งจะไม่สอดคล้องกันทั้งหมด โดยส่วนใหญ่ของปลายบนของกระดูกหน้าแข้งจะมีลักษณะเกือบแบน และมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส **ดังแสดงในภาพที่ 1**

3. กระดูกสะบ้า (Patella) กระดูกสะบ้า หรือสะบ้าหัวเข่า เป็นกระดูกหนารูปสามเหลี่ยมซึ่งเกิดเป็นข้อต่อกับกระดูกต้นขาและอยู่คลุมและปกป้องทางด้านหน้าของข้อเข่า กระดูกสะบ้าเป็นกระดูกในเอ็นกล้ามเนื้อ (sesamoid bone) ที่ใหญ่ที่สุดในร่างกายมนุษย์ กระดูกนี้ยึดเกาะกับเอ็นกล้ามเนื้อของกล้ามเนื้อกลุ่มควอดริเซ็ปส์เฟโมริส (quadriceps femoris) ซึ่งทำหน้าที่เหยียดข้อเข่า กล้ามเนื้อวาสตัส อินเตอร์มีเดียส (vastus intermedius) เกาะกับฐานของกระดูกสะบ้า และกล้ามเนื้อวาสตัสแลทเทอราลิส (vastus lateralis) กับกล้ามเนื้อวาสตัสมิเดียส (vastus medialis) เกาะกับขอบกระดูกด้านข้างกับด้านใกล้กลางของกระดูกสะบ้าตามลำดับ กระดูกสะบ้าสามารถวางตัวได้อย่างเสถียรได้เนื่องจากมีกล้ามเนื้อวาสตัสมิเดียสเกาะปลายและมีส่วนยื่นของคอนไดล์ด้านหน้าของกระดูกต้นขา (anterior femoral condyles) ซึ่งป้องกันไม่ให้ข้อเคลื่อนไปทางด้านข้างลำตัวระหว่างการทำงาน นอกจากนี้เส้นใยเรตินาคูลัม (retinacular fibre) ของกระดูกสะบ้าก็ช่วยให้กระดูกสะบ้าอยู่มั่นคงระหว่างการทำงานออกกำลังกายหน้าที่หลักของกระดูกสะบ้า คือ เมื่อเกิดการเหยียดข้อเข่า (knee extension) กระดูกสะบ้าจะเพิ่มกำลังงัดของคานซึ่งเอ็นกล้ามเนื้อสามารถออกแรงบนกระดูกต้นขาโดยการเพิ่มมุมที่แรงของเอ็นกระทำ

4. ส่วนประกอบอื่นๆ

4.1 หมอนรองกระดูก (meniscus) มีลักษณะเป็นวงแหวนคล้ายกระดูกอ่อนแต่นุ่มกว่า แบ่งเป็น 2 ซีก คือ หมอนรองกระดูกซีกใน (medial meniscus) และซีกนอก (lateral meniscus) ทำหน้าที่เป็นตัวถ่ายน้ำหนักกันการกระแทกระหว่างกระดูกและช่วยในการเคลื่อนไหวเมื่อมีการเคลื่อนไหวทุกครั้ง ผิวกระดูกอ่อนกับหมอนรองกระดูกสัมผัสกันเป็นอย่างดี **ดังแสดงภาพที่ 2**

4.2 เอ็นยึดข้อ (ligament) ความมั่นคงของข้อเข่าประกอบด้วย

4.2.1 เส้นเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า (ACL : anterior cruciate ligament) เส้นเอ็นไขว้หน้าข้อเข่าเป็นเส้นเอ็นที่อยู่ภายในข้อ ซึ่งจะอยู่บริเวณกึ่งกลางข้อและค่อนข้างมาทางด้านหน้าของข้อ ซึ่งเส้นเอ็นนี้เชื่อมต่อระหว่างข้อกระดูกของต้นขายึดติดกับข้อกระดูกหน้าแข้งโดยเอ็นจะวางตัวทำมุมในลักษณะแนวเฉียง ไขว้เป็นรูปกากบาทกับเส้นเอ็นไขว้หลัง (PCL : Posterior Cruciate Ligament) จึงเป็นที่มาของชื่อเส้นเอ็นไขว้หน้า หน้าที่ของเส้นเอ็นไขว้หน้าข้อเข่าโดยทั่วไปแล้ว มีหน้าที่ช่วยป้องกันการเคลื่อนที่ไปด้านหน้าของข้อกระดูกหน้าแข้งและป้องกันการบิดหมุนที่มากเกินไปของข้อเข่า ซึ่งจะช่วยให้เข่ามีความมั่นคงในการใช้งานในชีวิตประจำวันไม่ว่าจะเป็นการเดิน ยืน วิ่ง กระโดด หรือออกกำลังกาย จึงช่วยลดความเสี่ยงต่อการหกล้ม หรือมีอุบัติเหตุจากเข่าพลิกซึ่งจะทำให้เกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บ ต่อหมอนรองกระดูกและกระดูกอ่อนภายในข้อเข่าของเรา

4.2.2 เอ็นไขว้หลัง (Posterior Cruciate Ligament หรือ PCL) อยู่ด้านหลังของข้อ ทำหน้าที่ควบคุมไม่ให้กระดูกหน้าแข้งเคลื่อนไปด้านหลังเขามากจนเกินไป สาเหตุส่วนใหญ่มักเกิดจากอุบัติเหตุจราจร ผู้ป่วยข้อเข่ากระแทกกับแผงหน้าปัดรถยนต์หรือกับพื้นถนนหรือล้มเข่ากระแทกขณะเล่นฟุตบอลเป็นเอ็นขนาดใหญ่กว่าในข้อเข่าเมื่อเทียบกับ ACL มันวิ่งมาจากด้านหลังของกระดูกหน้าแข้งและแทรกเข้าไปที่ด้านหน้าของด้านที่อยู่ตรงกลางของกระดูกต้นขาที่เรียกว่ากระดูกต้นขา condyle

4.2.3 เอ็นนอกเข่าด้านนอก (lateral collateral ligament) อยู่ด้านข้างด้านนอกเอ็นเข่าด้านนอก ด้านในช่วยป้องกันไม่ให้เข่าหลวม

4.2.4 เอ็นด้านข้างของข้อเข่า โดยมี medial collateral ligament อยู่ด้านข้าง ด้านในและ lateral collateral ligament อยู่ด้านข้างด้านนอก เส้นเอ็นเหล่านี้จะควบคุมการเคลื่อนไหวไปด้านข้างของข้อเข่าและคุมด้านการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติ

4.3 ฝักร่วมข้อ (joint capsule) ทำให้ข้อเป็นโครงสร้างที่ปิดกั้นไม่มีสิ่งแปลกปลอมเข้าไปภายในและทำให้ข้อเข่าเป็นเสมือนถุงที่อยู่ในระบบปิด ทำให้น้ำหล่อเลี้ยงข้อกระจายไปทั่วข้อได้ดี

4.4 เยื่อข้อ (Synovium) ทำหน้าที่เคลือบฝักร่วมข้อ และสร้างน้ำหล่อเลี้ยงข้อและเป็นตัวการสำคัญในการตอบสนองของร่างกายต่อการอักเสบในข้อ ซึ่งมีกรุ่นแรงในกรณีที่เกิดโรคไขข้ออักเสบ

4.5 เยื่อข้อ (synovial joint) คือข้อที่มีหน้าที่หลักเพื่อการเคลื่อนไหวของร่างกาย และมีช่องว่างอยู่ระหว่างปลายกระดูก 2 ด้าน ประกอบด้วย

4.5.1 Articular cartilage หรือกระดูกอ่อนผิวข้อเป็นชั้นของกระดูกอ่อนไฮยาลินที่ปกคลุมผิวหน้าข้อต่อ

4.5.2 Synovial membrane ประกอบด้วยเยื่อต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกระดูก และกล้ามเนื้อ ทำหน้าที่ขับน้ำเมือกเหนียวๆ เพื่อหล่อลื่นป้องกันการเสียดสี (synovial fluid)

4.5.3 Synovial fluid เป็นของเหลวที่อยู่ระหว่างกระดูกบริเวณข้อต่อทำหน้าที่หล่อลื่นไม่ให้กระดูกเสียดสีกันขณะเคลื่อนไหว และทำให้เคลื่อนไหวสะดวก ไม่เกิดความเจ็บปวด

4.5.4 ผิวหน้าข้อต่อ (articular surface) เป็นชั้นพิเศษของกระดูกคอมแพกต์ที่อยู่ผิวหน้าของกระดูกที่ติดอยู่กับกระดูกชิ้นอื่น

4.6 Hyaluronic Acid (HA) เป็นของเหลวที่มีลักษณะหนืด คล้ายน้ำมันเครื่องยนต์ ทำหน้าที่หล่อเลี้ยงข้อทำให้การเคลื่อนไหวภายในข้อราบรื่น โดยต้องมีปริมาณที่ไม่มากเกินไปและมีความหนืดที่เหมาะสม น้ำหล่อเลี้ยงข้อที่ปกติต้องเป็นสีเหลืองใส ไม่ขุ่น สารนี้ยังช่วยให้เกิดความลื่นที่ผิวกระดูกอ่อนเวลาเรางอหรือเหยียดข้อเข้าทำให้กระดูกอ่อนถูกร่อนลดน้อยลงตามไปด้วย ส่งผลให้ข้อเข่าอักเสบ ปวด บวม แดงร้อน น้อยลงเช่นกัน โดยปกติคนเราจะมีน้ำในข้อเข่าอยู่ประมาณ 1-2 ซีซี เท่านั้น เมื่อคนเรามีอายุมากขึ้นน้ำในข้อเข่าก็จะมีปริมาณลดลงโดยเฉพาะคนที่เข่าเสื่อม มักพบว่าน้ำในข้อเข่ามีปริมาณที่น้อยมากคนที่เข่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมขั้นรุนแรงน้ำในเข่าแทบจะแห้งจนไม่มีเหลือเลย สิ่งที่เกิดขึ้นก็คืออาการของข้อเข่าเสื่อมจะลุกลามเร็วมากขึ้นไปอีก บางคนเข่าโก่งขึ้นมากอย่างเห็นได้ชัดภายใน 1 ปี

4.7 กระดูกอ่อน (Cartilage) เป็นอวัยวะซึ่งอยู่บริเวณหน้าสัมผัสของผิว มีหน้าที่ผลิตน้ำในข้อเพื่อทำให้เกิดความหล่อลื่นระหว่างผิวสัมผัสภายในข้อ ในช่วงที่มีการเคลื่อนไหวของข้อเข่า เป็นอวัยวะส่วนสำคัญที่จะทำให้เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมช้าลง เพราะกระดูกอ่อนที่เริ่มสึกหรือเป็นจุดเริ่มต้นของโรคข้อเข่าเสื่อม

4.8 กล้ามเนื้อรอบข้อเข่า กล้ามเนื้อรอบข้อเข่ามีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการควบคุมความกระชับของข้อ และการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมของข้อ ในรายที่แกนขาเริ่มผิดรูปจากปกติ การทำให้กล้ามเนื้อรอบข้อเข่าแข็งแรงขึ้นจะช่วยพยุงแกนขาให้เปลี่ยนแปลงช้าลง และช่วยถ่วงน้ำหนักไม่ให้กดลงที่ผิวข้อมากผิดปกติ มีกล้ามเนื้อที่สำคัญมาก และต้องดูแลให้มีความแข็งแรงเสมอ คือกล้ามเนื้อที่ใช้เหยียดข้อเข่า (quadriceps)

2. ข้อเข่าเสื่อม (Knee Osteoarthritis) (ปิยะ ปันตรศักดิ์, 2562)

โรคข้อเข่าเสื่อม (Osteoarthritis knee) เป็นหนึ่งในภาวะโรคกระดูกที่พบบ่อยในการตรวจรักษาผู้ป่วยทางออร์โธปิดิกส์ (orthopedic) ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความเจ็บปวด มีความยากลำบากในการดำเนินชีวิตประจำวันก่อเกิดภาระต่อครอบครัวและสังคม ในปัจจุบันแนวโน้มของผู้ป่วยที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมมีปริมาณมากขึ้น เนื่องจากการคาดการณ์การคงชีพ (life expectancy) ของประชากรสูงขึ้น รวมถึงวิถีการดำรงชีวิตและภาวะโภชนาการที่เปลี่ยนไปจากในอดีต โรคข้อเข่าเสื่อมพบได้ทั้งในเพศชายและเพศหญิง โดยในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุน้อยพบอุบัติการณ์ (incidence) ในเพศชายใกล้เคียงกับเพศหญิง แต่ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 50 ปี พบอุบัติการณ์ในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ในอัตราส่วน 3 : 1 และพบมากขึ้นตามอายุที่สูงขึ้น ในปัจจุบันอุบัติการณ์โรคข้อเข่าเสื่อมมีแนวโน้มพบมากขึ้นในผู้ป่วยที่มีอายุน้อย รวมถึงมีโอกาสได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดที่เร็วและมากขึ้นกว่าในอดีต

3. พยาธิสรีรวิทยาของโรคข้อเข่าเสื่อม (ปิยะ ปันตรศักดิ์, 2562)

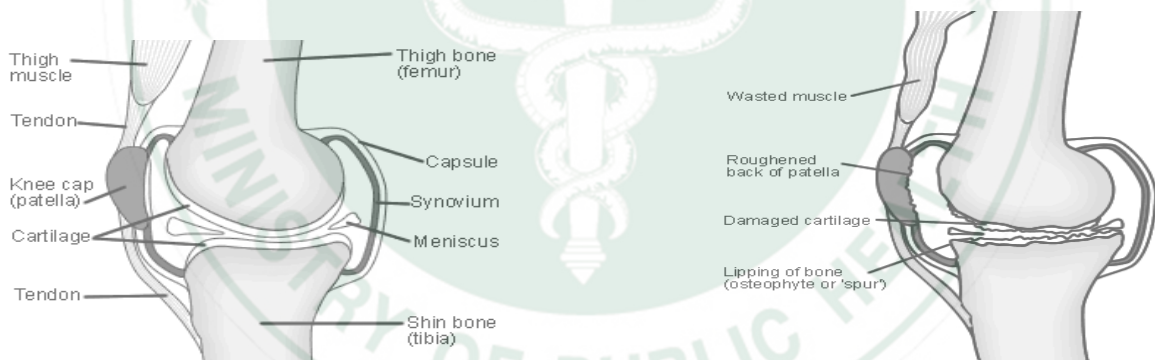
การเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อมักเกิดในบริเวณที่มีการรับน้ำหนัก โดยผิวกระดูกอ่อนจะเสียคุณสมบัติในการรับน้ำหนักและกระจายแรง ลักษณะทางมหพยาธิวิทยา (gross pathology) พบการเปลี่ยนแปลงลักษณะผิวจากสีขาวใส เรียบและมันลื่นเป็นผิวที่มีสีเหลืองขุ่น และขรุขระโดยอาจมีการแตกเป็นร่องหรือหลุม กระดูกใต้กระดูกอ่อนมีลักษณะแข็งและหนามากขึ้น (subchondral bone sclerosis) บริเวณขอบกระดูกอาจพบปุ่มกระดูกงอก (osteophyte) ซึ่งปกคลุมด้วยผิวกระดูกอ่อนนูนขึ้น ในผู้ป่วยบางรายอาจพบถุงน้ำใต้กระดูกอ่อนผิวข้อ (subchondral bone cyst) ซึ่งมีลักษณะเป็นช่องที่มีของเหลวหนืดสีเหลืองภายใน และมีขอบเขตเป็นกระดูกแข็งโดยรอบ ในรายที่กระดูกอ่อนผิวข้อหลุดร่อนอาจพบวัตถุลอยในข้อ

ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยา (histopathology) ในบริเวณที่มีการสึกหรอของกระดูกอ่อน ผิวข้อพบการแตกเป็นร่องหรือหลุมผิวกระดูกอ่อนที่หลุดร่อนกระดูกใต้กระดูกอ่อนเกิดปฏิกิริยาการสร้างกระดูกที่แข็งและหนามากขึ้นในผู้ป่วยบางรายอาจพบถุงน้ำใต้กระดูกอ่อนผิวข้อ มีการสร้างปุ่มกระดูกงอกบริเวณรอบข้อเข่าเพื่อปรับตัวซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอในบริเวณที่มีการสูญเสียกระดูกอ่อน ผิวข้อทั้งหมดจะพบการขาดหายไปของ

ผิวกระดูกอ่อน นอกจากนี้อาจมีการบวมของเยื่อข้อ (synovial membrane) มีการสร้างน้ำในข้อ (synovial fluid) เพิ่มมากขึ้น

ลักษณะทางชีวเคมีของข้อเข่าเสื่อม จะพบปริมาณน้ำในกระดูกอ่อนเพิ่มมากขึ้น ขนาดของเส้นใยคอลลาเจน (collagen fiber) เล็กลงและพบการसानตัวที่หลวมกว่าปกติ ปริมาณโปรติโอไกลัยแคนส์ (proteoglycan) ลดลง ร่วมกับพบสายที่สั้นและคุณภาพแย่ง ส่งผลให้สูญเสียคุณสมบัติในการรับและกระจายน้ำหนักบริเวณผิวกระดูกอ่อน นอกจากนี้ในกรณีที่มีการอักเสบจะพบการหลั่งสารอินเตอร์ลิวคิน (interleukin : IL) และไซโตไคน์ (cytokine) ซึ่งส่งผลทำลายกระดูกอ่อนผิวข้อเพิ่มมากขึ้น เมื่อร่างกายไม่สามารถสร้างเสริมทดแทนกระดูกอ่อนได้ทัน จะส่งผลให้กระดูกผิวข้ออ่อนบางลงและสลายหมดไปในที่สุด

อาการปวดข้อเข่าจากโรคข้อเข่าเสื่อม โดยทั่วไปไม่ได้เกิดจากการสึกหรอของกระดูกอ่อนผิวข้อ เนื่องจากกระดูกอ่อนไม่มีเส้นประสาทในการรับความรู้สึก แต่มักเกิดจากการเสียดสีของกระดูกใต้ผิวกระดูกอ่อนซึ่งมีเส้นประสาทมาหล่อเลี้ยง นอกจากนี้อาจเกิดจากผิวเยื่อหุ้มข้อที่อักเสบ การฉีกขาดของหมอนรองข้อ การฉีกขาดของเอ็นหรือกล้ามเนื้อโดยรอบที่ก่อให้เกิดการอักเสบ ปุ่มกระดูกงอกที่เสียดสีกับเนื้อเยื่อโดยรอบ การแตกหลุดของปุ่มกระดูกงอกในข้อหรือน้ำในข้อที่เพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลให้มีอาการปวด บวม และตึงในข้อเข่า



ภาพที่ 3 ผิวข้อเข่าของคนปกติ

ภาพที่ 4 ผิวข้อเข่าของคนที่เป็นข้อเข่าเสื่อม

ที่มา: โรคข้อเข่าเสื่อม Osteoarthritis of the knee.(2555). สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2566,

จาก <https://www.hiclasssociety.com/?p=16194>

4. สาเหตุปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม (สุวรรณี สร้อยสงค์ และคณะ, 2562)

ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคข้อเข่าเสื่อม โรคข้อเข่าเสื่อมมีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดความรุนแรงต่อข้อเข่ามากขึ้น ปัจจัยเสี่ยงของโรคข้อเข่าเสื่อม ดังนี้

1. เพศและอายุ ผู้หญิงเกิดโรคข้อเสื่อมมากกว่าผู้ชาย 2-3 เท่า โดยเฉพาะที่เข้าสู่วัยหมดประจำเดือน (menopause) จะมีระดับฮอร์โมนเอสโตรเจน (estrogen) ลดลง และพบว่าผู้หญิงที่มีอายุ 40 ปี จะเริ่มเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม และเมื่ออายุ 60 ปีจะเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมได้ถึงร้อยละ 40 การที่อายุและเพศมีผลต่อโรคข้อเสื่อมเชื่อว่าฮอร์โมนเอสโตรเจนมีผลต่อไซโตไคน์ เช่น IL-1, IL-16 และ TNF ซึ่งมีความสำคัญต่อเมตาบอลิซึมของกระดูกอ่อนผิวข้อ และพบว่ามีตัวรับเอสโตรเจน (estrogen receptor) ที่กระดูกอ่อนผิวข้อสามารถปรับเปลี่ยนไซโตไคน์ดังกล่าว อีกทั้งเอสโตรเจนยังกระตุ้นสารตัวกลาง IGF-1 และ TGF-B ทำให้ช่วยในการกระตุ้นการสร้างและซ่อมแซมส่วนประกอบนอกเซลล์กระดูกอ่อน และสลายเนื้อเยื่อโดยเฉพาะเนื้อเยื่อรอบข้อที่มีการอักเสบ ดังนั้นระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนลดลง จึงทำให้เนื้อเยื่อรอบข้อไม่แข็งแรง เส้นเอ็นหย่อนยาน ข้อหลวมไม่มั่นคง

2. น้ำหนักตัวมากเกินไปหรือโรคอ้วน เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโรคข้อเข่าเสื่อม ขณะเดินจะมีน้ำหนักตัวที่ลงบริเวณข้อเข่า ข้อเข่าเป็นข้อขนาดใหญ่ ใช้น้ำหนักของร่างกายและใช้ในการเคลื่อนไหวทำกิจวัตรประจำวัน น้ำหนักตัวเกินหรือความอ้วนมีความสัมพันธ์อย่างมากกับโรคข้อเข่าเสื่อม พบว่าจะเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคข้อเข่าเสื่อมถึง 4 เท่า หากน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น 0.50 กิโลกรัมจะเกิดแรงที่กระทำต่อข้อเข่าเพิ่ม 1 - 1.50 กิโลกรัม หรือแรงกระทำต่อข้อเข่า 2 - 3 เท่าของน้ำหนักตัว

3. การใช้งาน อิริยาบถ อาชีพที่ต้องยกของหนัก อาชีพที่ต้องเดินหรือยืนนานๆ ท่าทางหรือกิจกรรมประจำวันที่มีแรงกดต่อข้อเข่ามาก เช่น คู้เข่า นั่งยอง นั่งพับเพียบ ชัดสมาธิ การขึ้น-ลงบันไดบ่อยๆ

4. ความบกพร่องของส่วนประกอบของข้อ เช่น ข้อเข่าหลวม กล้ามเนื้อต้นขาอ่อนแรง หรือขาโก่ง ผิดรูปทำให้น้ำหนักตัวกดลงผ่านผิวข้อเข่าไม่เท่ากัน กระดูกอ่อนด้านที่รับน้ำหนักมากกว่าจะเสื่อมเร็วกว่าปกติ

5. ปัจจัยด้านอาหาร พบว่าโรคข้อเสื่อมเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับการเผาผลาญอาหาร (metabolic disease) โดยเฉพาะหากร่างกายขาดไขมันที่จำเป็น ขาดวิตามินดีและวิตามินเค จึงทำให้เกิดกระดูกอ่อนสึกกร่อน (cartilage degradation) อีกทั้งเซลล์ของร่างกายหรือเซลล์กระดูกผิวข้อถูกทำลายจากสารอนุมูลอิสระ (damaging oxidation หรือ oxidative stress) ซึ่งอาหารที่สามารถป้องกันการทำลายอนุมูลอิสระของเซลล์กระดูกผิวข้อ (antioxidation) ได้แก่ วิตามินเอ วิตามินอี และวิตามินซี

6. กรรมพันธุ์ โดยเฉพาะในครอบครัวที่มีประวัติเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม โรคนี้ถ่ายทอดทางพันธุกรรมแบบยีนเป็นพาหะ (autosomal dominant character)

ชนิดของโรคข้อเข่าเสื่อม

1. ข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิ (primary knee osteoarthritis) เป็นภาวะความเสื่อมที่ไม่สามารถอธิบายสาเหตุการเกิดโรคที่ชัดเจน มักเกิดขึ้นตามธรรมชาติของอายุ และลักษณะการใช้งานของข้อนั้นๆ ทั้งนี้ผู้ป่วยไม่เคยมีประวัติของโรคหรือการเจ็บป่วยที่เกิดกับข้อเข่าโดยตรงมาก่อน นับเป็นปัญหาที่ประชาชนส่วนใหญ่มักกำลังประสบอยู่ในขณะนี้

2. โรคข้อเข่าเสื่อมทุติยภูมิ (Secondary knee osteoarthritis) เป็นภาวะข้อเข่าเสื่อมที่เกิดจากความผิดปกติที่เกิดขึ้นโดยมีสาเหตุมาจากปัจจัยอื่นๆ เช่น การเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการหักของผิวกระดูกข้อ มีภาวะข้อหลุด เกิดการทำลายไขกระดูกข้อ เกิดการตายของหัวกระดูก และการติดเชื้อภายในข้อรวมถึงความผิดปกติของข้อตั้งแต่กำเนิด การเกิดข้ออักเสบต่างๆ และการเกิดโรคในระบบต่อมไร้ท่อ เป็นต้น

5. ผลกระทบจากข้อเข่าเสื่อม (ฉัตรสุตา กานกายนต์ และคณะ, 2563)

โรคข้อเข่าเสื่อม เป็นโรคเรื้อรังที่เกิดขึ้นจากความเสื่อมตามอายุและการใช้งาน เกิดจากกระดูกอ่อนบริเวณผิวข้อเข่ามีการสึกกร่อน เสื่อมสภาพจากปัจจัยต่างๆ พยาธิสภาพของโรคมีการดำเนินไปตามการเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไป ทำให้สภาพของกระดูกอ่อนบริเวณผิวข้อเสื่อมสภาพ กระดูกอ่อนบางลง กระดูกข้อต่อก็จะเสียดสีกันจนเป็นผลให้เกิดการอักเสบ โดยไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติ รวมทั้งปัจจัยด้านความเสื่อมจากอายุที่มากขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงได้ยาก แม้ว่าจะไม่ได้คุกคามชีวิตผู้ป่วยถึงแก่ชีวิต แต่เป็นโรคที่ทำให้มีผลกระทบต่อ ร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ ดังนี้

ผลกระทบด้านร่างกาย ข้อเข่าเสื่อมมีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของโรคจากการที่เนื้อเยื่อข้อเข่าเกิดการบอบช้ำจากการถูกทำลายจะเกิดการกระตุ้นให้ร่างกายหลั่งฮอร์โมนโปรอสตาแกลนดิน (prostaglandin) ไปกระตุ้นปลายประสาทรับความรู้สึกปวด ทำให้เกิดอาการปวดข้อเข่า เข่าฝืด เคลื่อนไหวลำบากและโครงสร้างของข้อเข่ามีความผิดปกติมากขึ้น

ผลกระทบด้านจิตใจ อาการและอาการแสดงของโรคถือเป็นตัวชี้วัดระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งอาการของโรคที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาการปวดข้อเข่าเรื้อรังจะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้ง

ด้านร่างกายจากความปวดที่เป็นผลมาจากกระดูกอ่อนหุ้มบริเวณผิวข้อเข้าสู่วัยเสื่อมหน้าที่โครงสร้างของกระดูกข้อเข้าผิดรูปและเกิดการเสียดสีกัน เกิดข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวข้อเข้าและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านจิตใจมีความวิตกกังวล นอนไม่หลับหรือนอนหลับไม่เพียงพอจากอาการปวดที่มีความรุนแรงมากขึ้น รู้สึกหงุดหงิดรำคาญใจเกี่ยวกับอาการที่เกิดขึ้น หรือการที่ต้องเป็นภาระพึ่งพาผู้อื่น ขาดความเป็นอิสระในตนเอง รู้สึกว่าตนเองด้อยค่า ไม่อยากพบปะผู้คน และหลีกเลี่ยงการเข้าร่วมกิจกรรม ในสังคมส่งผลต่อความผาสุกด้านจิตสังคม

ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ โรคข้อเข้าเสื่อมเป็น โรคเรื้อรัง ที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาต่อเนื่อง ส่งผลกระทบด้านเศรษฐกิจโดย เสียเวลา เสียค่าใช้จ่ายในการ รักษาพยาบาล ในผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรค ในระยะท้ายจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข้าเทียม ก่อให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายของครอบครัวและผู้ดูแลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัด

6. อาการของโรคข้อเข้าเสื่อม (สุวรรณี สร้อยสงค์และคณะ, 2562)

ผู้ป่วยโรคข้อเข้าเสื่อมมีอาการ ดังนี้

1. อาการปวดข้อเข้า (knee pain) ปวดเมื่อยข้อเข้า เดินขึ้น-ลงบันได หรือยืนกิจกรรมนานๆ หรือขณะวิ่ง ลักษณะการปวดแบบตื้อๆ (dull pain) ปวดในข้อเข้าทั่วไป อาการปวดจะค่อยเป็นค่อยไป (progressive pain) เป็นการปวดแบบเรื้อรัง (chronic pain) จะปวดมากขึ้นเมื่อเคลื่อนไหว และปวดขณะนอนหลับ (night pain) หรือปวดมากขึ้นเมื่ออากาศเย็นหรือฝนตก

2. อาการข้อเข้าฝืด (stiffness) มักมีอาการหลังตื่นนอนตอนเช้า หรือหลังจากนั่งพักนานๆ (after prolong inactivity) หากขยับข้อเข้าสักครู่จึงสามารถขยับข้อเข้าได้คล่องขึ้น ส่วนใหญ่อาการข้อเข้าฝืดไม่เกิน 30 นาที อาการข้อเข้าฝืดเกิดขึ้นชั่วคราวในท่าข้อเข้าเหยียดในช่วงแรกเรียกอาการนี้ว่าปรากฏการณ์ข้อเข้าฝืด (gelling phenomena) ถ้ามีการอักเสบเรื้อรังร่วมกับการหดตัวของเยื่อรอบข้อ เคลื่อนไหวข้อเข้ายิ่งลำบากมากขึ้นไม่สามารถลงน้ำหนักได้เต็มที่ ไม่มีการขยับข้อ เนื่องจากปวดข้อเข้าทำให้เกิดข้อเข้ายึดติดแข็ง (stiffness joint) เกิดข้อผิดรูปและไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ เกิดความพิการของข้อเข้า

3. อาการข้อเข้าบวม (swelling) อาการนี้เป็นๆ หายๆ

4. อาการข้อเข้าอ่อนแรงและไม่มั่นคง (weakness and instability) กล้ามเนื้อรอบข้อเข้าไม่มีแรง และข้อเข้ายึด และกล้ามเนื้อมีความแข็งแรงลดลง ทำให้ข้อเข้ามีความมั่นคงและความคล่องตัวลดลง ขณะทำกิจกรรมจะรู้สึกข้อเข้าตื้อๆ ฝืดแข็ง แก้ไขด้วย strengthening exercise

5. อาการมีเสียงดังในข้อ (crepitus) เกิดเสียงดังกรอบแกรบภายในข้อเข้า โดยเฉพาะขณะเดิน เคลื่อนไหว งอข้อเข้าหรือเหยียดข้อเข้า มีความรุนแรงของโรคน้อยถึงมาก มักเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไปอย่างเรื้อรังจะเกิดขึ้นบริเวณข้อเข้าเท่านั้น ไม่พบบริเวณอื่น

6. อาการของข้อเข้าเป็นๆ หายๆ ไม่คงที่ (Fluctuating symptoms) จากสภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ความกดอากาศต่ำทำให้อุณหภูมิของอากาศลดลง อากาศเย็นจะทำให้รู้สึกมีอาการปวดข้อเข้ากลับเป็นซ้ำและรุนแรงขึ้น จนสร้างความทุกข์ทรมานหรือทางการแพทย์แผนไทยเรียกว่า “โรคลมจับโปงข้อเข้า” ซึ่งเกิดจากกระดูกอ่อนผิวข้อเข้าเสียดสีกัน และปัจจัยที่เกิดจากความตึงเครียดของอารมณ์และร่างกาย เช่น ความเครียด ความวิตกกังวล ความเหนื่อยล้า และความเจ็บป่วยทำให้เกิดอาการปวดข้อเข้าขึ้น

7. ระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (สุวรรณณี สร้อยสงค์และคณะ, 2562)

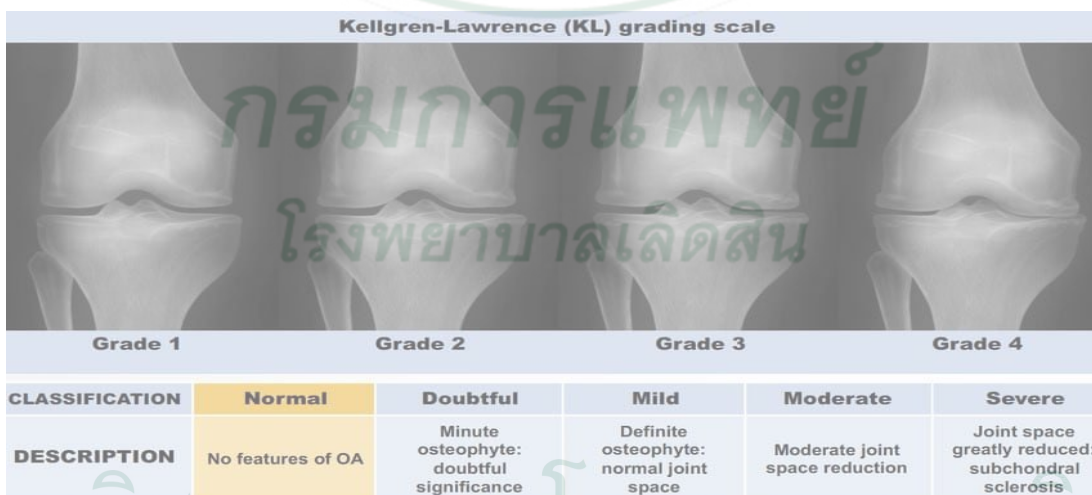
ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมแบ่งออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ข้อเข่าเสื่อมระยะเริ่มแรก (Minor osteoarthritis of knee) มีการสูญเสียกระดูกอ่อนผิวข้อเล็กน้อย (slightly damage) เพียงร้อยละ 10 และเริ่มมีกระดูกงอก (osteophytes or bone spurs) บริเวณขอบของข้อในระยษนี้ผู้ป่วยยังไม่รู้สึกปวดข้อแต่อาจมีอาการตึงข้อเข่าเมื่อมีการเปลี่ยนท่าทาง

ระยะที่ 2 ข้อเข่าเสื่อมเล็กน้อย (Mild osteoarthritis of knee) กระดูกอ่อนผิวข้อมีการสึกกร่อนและบางลงมีกระดูกงอกเป็นปุ่มๆที่ขอบของข้อช่องว่างระหว่างกระดูกข้อเข่ายังเหมือนปกติ ในระยะนี้ผู้ป่วยมีอาการปวดข้อเล็กน้อยขัดฝืดและมีเสียงในข้อเข่า

ระยะที่ 3 ข้อเข่าเสื่อมปานกลาง (Moderate osteoarthritis of knee) กระดูกอ่อนผิวข้อสึกกร่อนและเกิดกระดูกงอกมากขึ้นช่องว่างระหว่างกระดูกข้อเข่าแคบลงกระดูกข้อเข่ามีการเสียดสีกันและมีการอักเสบของข้อและเนื้อเยื่อรอบๆข้อ ทำให้มีการผลิตน้ำในข้อเข่ามากขึ้นหรือเรียกว่า “water of knee” (synovitis) ข้อเข่าบวมในระยะนี้เมื่อผู้ป่วยทำกิจกรรมประจำวันจะมีอาการปวด ข้อเข่าข้อติด ขัดฝืด แ้ง้งมีอาการขัดข้อเข่าขณะเดิน และเกิดเสียงในข้อเข่ามากขึ้นรวมทั้งเริ่มมีอาการข้อเข่าหลวมจากเอ็นรอบข้อเข่ายึดและกล้ามเนื้อมีความแข็งแรงลดลงทำให้ข้อเข่ามีความมั่นคงและความคล่องตัวลดลง

ระยะที่ 4 ข้อเข่าเสื่อมรุนแรง (Severe osteoarthritis of knee) หรือข้อเข่าเสื่อมระยะสุดท้าย กระดูกอ่อนผิวข้อสึกกร่อนถึงร้อยละ 60 กระดูกที่งอกบริเวณขอบข้อมีขนาดใหญ่ขึ้นกระดูกข้อเข่าขัดติดกันยังมีการอักเสบของข้ออย่างต่อเนื่อง แต่น้ำในข้อมีปริมาณลดลงทำให้ข้อมีการเสียดสีกันมากขึ้น ในระยะนี้ผู้ป่วยมีอาการปวดเข่ามากข้อเข่าผิดรูปคือมีลักษณะเข่าโก่งเข่าแอ่นหรือเข่าชนกันข้อเข่าหลวมมากขึ้น ทำให้เกิดความไม่มั่นคงขณะยืนเดินมีอาการขัดมากขึ้นเดินลำบาก มีการจำกัดการเคลื่อนไหวทั้งการงอและการเหยียดกำลังกล้ามเนื้อรอบข้อจะอ่อนแรงทำให้ผู้ป่วยเกิดการหกล้มได้ง่าย **ดังภาพที่ 5** ภาพถ่ายรังสีที่ทำให้เห็นความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม



ภาพที่ 5 ระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมจากภาพถ่ายรังสี

ที่มา: นพ.ศุภโชค รัตติมงคล (2564). สุขภาพข้อเข่าเสื่อม. สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566, จาก <https://supachokclinic.com/osteoarthritis-knee>

การประเมินภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม (สุวรรณิ สร้อยสงค์และคณะ, 2562)

การประเมินภาวะสุขภาพโรคข้อเข่าเสื่อมและการใช้แบบประเมินวัดผลลัพธ์ทางคลินิกโดยการใช้โครงสร้างของ Oxford Knee Score (OKS) ได้ดังนี้

1. การซักประวัติและตรวจร่างกาย ผู้สูงอายุ โรคข้อเข่าเสื่อม ได้แก่

1.1 ซักประวัติอาการปวดข้อเข่า (knee pain) ข้อฝืด (stiffness) โดยเฉพาะข้อฝืดตอนเช้าเป็นเวลานาน บางรายข้อฝืดนาน 30 นาที จึงสามารถลุกจากที่นอนได้ มีอาการเข่าบวม (swelling) แดง ร้อน กดเจ็บบริเวณข้อเข่า (knee tenderness) มีเสียงในข้อเข่า (cracking or clicking) เคลื่อนไหวข้อลำบาก (limita

1.2 ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เพื่อประเมิน ค่าดัชนีมวลกาย (body mass index:) อ้วนหรือภาวะโภชนาการเกิน BMI ≥ 23 kg/m² หรืออ้วนลงพุง พบในผู้ชายมีเส้นรอบเอวมากกว่า 90 เซนติเมตร ส่วนผู้หญิงมีเส้นรอบเอวมากกว่า 80 เซนติเมตร ภาวะโภชนาการเกินหรืออ้วนลงพุง เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อโรคข้อเข่าเสื่อม และเป็นวงจรอันตรายที่ทำให้ผู้สูงอายุเกิดอาการปวดข้อและเกิดแรงกดต่อข้อเข่าอย่างต่อเนื่อง

1.3 สังเกตท่าทางการเดิน การทรงตัวและการตรวจข้อเข่าด้วยดูขนาด รูปร่างของข้อเข่าและกระดูกสะบ้าอยู่ตรงแนวกึ่งกลางเข่ามีรอยหวาด้านข้าง และมีการบวมของกระดูกสะบ้าและกล้ามเนื้อต้นขา (quadriceps muscle) เปรียบเทียบความสมมาตรของเข่าทั้งสองข้างและข้อเข่าผิดปกติ ได้แก่ ขาโก่งออกด้านนอกเท้าทั้งสองข้างชิดกัน (Bow-legs หรือ genu varus/genu rarum) ขาโก่งเข้าชิดหรือชนกันแต่เท้าทั้งสองข้างเกห่างออกจากกัน (Knockknees หรือ genu valgus) การตรวจพิสัยการเหยียดงอ (range of motion: ROM) ของข้อเข่าสองข้างในท่าเหยียด ท่างอ ท่าหุบเข่า ท่ากางออกและท่าหมุน

2. ประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยใช้แบบประเมินระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมแบบ Oxford knee score ซึ่งประเมินอาการ ผู้ป่วย 12 ข้อ ในช่วง เวลา 1 เดือน ดังนี้

- (1) ลักษณะ อาการเจ็บปวดเข่าของท่าน
- (2) ปัญหาเรื่องเข่าในการทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองหรือไม่ เช่นการยืนอาบน้ำเป็นต้น
- (3) ท่านมีปัญหาเรื่องเข่า เมื่อก้าวขึ้นลงรถหรือรถประจำทางหรือไม่
- (4) ระยะเวลาที่ท่านเดินได้มากที่สุดก่อนที่จะมีอาการปวดเข่า
- (5) หลังรับประทานอาหารเสร็จ ในขณะที่ลุกจากเก้าอี้ขึ้น เข่าของท่านมีอาการอย่างไร
- (6) ท่านต้องเดินโยกตัว (เดินกระเผลกกระเผลก) เพราะอาการที่เกิดจากเข่าของท่านหรือไม่
- (7) ท่านสามารถนั่งลงคุกเข่าและลุกขึ้นได้หรือไม่
- (8) ท่านมีปัญหาปวดเข่าในขณะที่นอนกลางคืนหรือไม่
- (9) ในขณะที่คุณทำงาน/ทำงานบ้านท่านมีอาการปวดเข่าหรือไม่
- (10) ท่านเคยมีความรู้สึกว้าวุ่นของท่านทรุดลงทันทีหรือหมดแรงทันทีจนตัวทรุดลง
- (11) ท่านสามารถ ไปซื้อของใช้ต่างๆได้ด้วยตัวท่านเอง
- (12) ท่านสามารถ เดินลงบันไดได้หรือไม่ คะแนน 0 - 4 และสามารถแปลคะแนนความรุนแรง

Oxford Knee Score (OKS) เป็นแบบประเมินที่ใช้สำหรับวัดผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Arthroplasty: TKA) ข้อดีของ Oxford Knee Score เป็นแบบประเมินสั้น ง่าย ใช้ง่าย ได้รับการยอมรับและสามารถติดตามผลหลังการผ่าตัดได้ด้วย

โครงสร้างของ Oxford Knee Score (OKS) ประกอบด้วย 12 คำถาม แต่ละคำถามให้คะแนน 1-5 คะแนน (1 = แย่ที่สุด, 5 = ดีที่สุด) คะแนนรวม อยู่ในช่วง 12-60 คะแนน คะแนนสูง หมายถึง ข้อเข่าอยู่ในสภาพดีขึ้น คะแนนต่ำ หมายถึง มีอาการของข้อเข่าเสื่อมมากขึ้น

ตารางที่ 1 การแปลผลคะแนนการประเมินระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมแบบ Oxford knee score

การให้คะแนนสำหรับประเมิน

คะแนนรวมที่ได้ 0 ถึง 9	มีข้อบ่งชี้ : เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม ระดับรุนแรง ควรได้รับการรักษาจากศัลยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญกระดูกและข้อทันที
คะแนนรวมที่ได้ 20 ถึง 29	มีข้อบ่งชี้ : มีอาการโรคข้อเข่าเสื่อมระดับปานกลาง ควรปรึกษาศัลยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญกระดูกและข้อเพื่อรับการตรวจรักษา เอกซเรย์ ข้อเข่า และประเมินอาการของโรค
คะแนนรวมที่ได้ 30 ถึง 39	มีข้อบ่งชี้ : พบเริ่มมีอาการของโรคข้อเข่าเสื่อมควรได้รับคำ แนะนำ จาก ศัลยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญกระดูกและข้อเรื่องการออกกำลังกาย อย่างเหมาะสม การควบคุมน้ำหนักเพื่อไม่ให้อ้วน หลีกเลี่ยงท่าหรือกิจกรรมที่จะทำให้เกิดอาการ และความรุนแรงของโรคมักขึ้น และการประเมินระดับอาการของโรค
คะแนนรวมที่ได้ 40 ถึง 48	ยังไม่พบอาการผิดปกติ แต่ควรตรวจร่างกายเป็นประจำ ทุกปี

ที่มา: สุวรรณี สร้อยสงค์ และคณะ. (2562).การพยาบาลผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม.วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11, สืบค้น 10 มกราคม 2566.

8. การวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อม (กิริติ เจริญชลวานิช, 2559)

สำหรับการวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อมนั้น ในประเทศไทยใช้แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุข โรคข้อเข่าเสื่อมปี พ.ศ. 2554 โดยปรับปรุงจากเกณฑ์การวินิจฉัยจาก American College of Rheumatology ซึ่งมีหลักเกณฑ์ดังนี้ กรณีใช้อาการหรืออาการแสดง (clinical symptom or sign) เพื่อการวินิจฉัย ผู้ป่วย ต้องมี “อาการปวดเข่า” ร่วมกับอาการหรืออาการแสดง 3 ใน 6 ข้อดังต่อไปนี้

1. อายุมากกว่า 50 ปี
2. มีอาการข้อฝืดในตอนเช้า (morning stiffness) น้อยกว่า 30 นาที
3. ตรวจพบเสียงกรอบแกรบ (crepitus) ในข้อเข่า
4. ตรวจพบอาการกดเจ็บของกระดูก (bony tenderness) ข้อเข่า
5. ตรวจพบการขยายกว้างขึ้นของกระดูก (bony enlargement) ข้อเข่า
6. ตรวจไม่พบข้อเข่าอุ่นร้อนจากการสัมผัส (palpable warmth) กรณีที่ใช้อาการหรืออาการแสดงร่วมกับภาพถ่ายรังสีข้อเข่าเพื่อการวินิจฉัย ผู้ป่วยต้องมี “อาการปวดเข่าและปุ่มกระดูกงอก (osteophyte) ดังรูปที่ 3 และ 4 เปรียบเทียบข้อเข่าปกติและข้อเข่าเสื่อมร่วมกับมีอาการหรืออาการแสดง 1 ใน 3 ข้อดังต่อไปนี้

1. อายุมากกว่า 50 ปี
2. มีอาการข้อฝืดในตอนเช้าน้อยกว่า 30 นาที
3. ตรวจพบเสียงกรอบแกรบในข้อเข่า กรณีใช้อาการหรืออาการแสดงร่วมกับผลการตรวจทาง

ห้องปฏิบัติการเพื่อการวินิจฉัย ผู้ป่วยต้อง “อาการปวดเข่า” ร่วมกับอาการ อาการแสดงหรือผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 5 ใน 9 ข้อดังต่อไปนี้

1. อายุมากกว่า 50 ปี
2. มีอาการข้อฝืดในตอนเช้าน้อยกว่า 30 นาที
3. ตรวจพบเสียงกรอบแกรบในข้อเข่า
4. ตรวจพบอาการกดเจ็บของกระดูกข้อเข่า
5. ตรวจพบการขยายกว้างขึ้นของกระดูกข้อเข่า

- 6) ตรวจไม่พบข้อเข่าอุ่นร้อนจากการสัมผัส
- 7) ตรวจพบอัตราการตกตะกอนของเม็ดเลือดแดง (erythrocyte sedimentation rate, ESR) น้อยกว่า 40 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง
- 8) ตรวจพบค่ารูมาทอยด์ แฟกเตอร์ (rheumatoid factor) น้อยกว่า 1 ต่อ 40
- 9) ตรวจพบลักษณะของน้ำเฝ้ายข้อเข่าได้กับโรคข้อเข่าเสื่อม ได้แก่ มีความใส (clear) ความหนืด (viscous) หรือพบเม็ดเลือดขาว (white blood cell) น้อยกว่า 2,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมสามารถประเมินจากภาพถ่ายรังสีข้อเข่า ในปัจจุบันมีระบบที่นิยมใช้อยู่ 2 ระบบ ได้แก่ ระบบ Kellgren-Lawrence (KL) grading system และระบบ Ahlback classification โดยที่ทั้ง 2 ระบบนี้มีการประเมินตามความรุนแรงที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามระดับความรุนแรงจากภาพถ่ายรังสีนี้อาจไม่สัมพันธ์กับอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย ดังนั้นการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมจึงจำเป็นต้องอาศัยอาการ อาการแสดง ประกอบกับการใช้ภาพถ่ายรังสีข้อเข่า และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการร่วมกันเสมอ พึงระวังอย่า ใช้ภาพถ่ายรังสีข้อเข่าเพียงอย่างเดียวเป็นแนวทางในการรักษาผู้ป่วย

จากระดับความรุนแรงจากภาพถ่ายรังสีนี้อาจไม่สัมพันธ์กับอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย ดังนั้นการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมจึงจำเป็นต้องอาศัยอาการ อาการแสดง ประกอบกับการใช้ภาพถ่ายรังสีข้อเข่า และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการร่วมกันเสมอ พึงระวังอย่าใช้ภาพถ่ายรังสีข้อเข่าเพียงอย่างเดียวเป็นแนวทางในการรักษาผู้ป่วย การซักประวัติ การซักประวัติเป็นการคัดกรองเพื่อแยกผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคร่วมอื่นๆ โดยเฉพาะโรคที่อาจส่งผลกระทบต่อแผนการผ่าตัดรักษา เช่น การติดเชื้อบริเวณข้อเข่าโรคไขข้ออักเสบรูมาทอยด์ข้อมูลสำคัญที่ควรจะสอบถามได้แก่ อาการ (Symptoms) ควรซักประวัติให้ได้ถึงความรุนแรงของอาการปวดโดยเฉพาะ อาการปวดขณะพัก ปวดเวลากลางคืนหรือมีอาการปวดที่มีความรุนแรงมากขึ้นในระยะเวลาอันรวดเร็วอาการเหล่านี้อาจแสดงถึงการติดเชื้อหรือการทำลายกระดูกที่บริเวณข้อเข่าจากสาเหตุอื่น นอกจากนั้นควรสอบถามตำแหน่งที่ผู้ป่วยเจ็บปวดเพื่อประเมินว่าพยาธิสภาพอยู่ที่ตำแหน่งใด การประเมินนี้สามารถใช้ช่วยวางแผนการรักษาได้อีกด้วยหากประวัติที่ได้เข้าได้กับโรคข้อเข่าเสื่อมแล้ว ข้อมูลอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นจะต้องทราบเพื่อวางแผนการรักษาคือ กิจกรรมประจำวัน queผู้ป่วยสามารถกระทำได้ ศักยภาพในการใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน สภาวะแวดล้อมภายในบ้าน สภาพหลังผ่าตัด การรักษาที่ผู้ป่วยได้รับมาก่อน เช่น เคยผ่าตัดปรับมุมกระดูกหรือผ่าตัดส่องกล้อง การประเมินโรคประจำตัวของผู้ป่วย หากพบว่าผู้ป่วยมีโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคไขข้ออักเสบรูมาทอยด์ ซึ่งทั้งสามโรคดังกล่าว มีการศึกษาการวิเคราะห์ห่อภิ (meta-analysis) แล้วว่าเป็นปัจจัยเสี่ยง (risk factor) ที่ทำให้เกิดการติดเชื้อหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมได้ ควรแนะนำให้ทำการรักษาและควบคุมโรคให้ดีขึ้นก่อนการผ่าตัด ส่วนยาที่ได้รับโดยเฉพาะยาต้านการแข็งตัวของเลือด ควรแนะนำให้หยุดก่อนผ่าตัดประมาณ 7 วัน

การประเมินการคาดหวังการใช้งานข้อเข่าในชีวิตประจำวันหรือกลับไปประกอบอาชีพ ของตนเองได้ตามปกติหลังผ่าตัด เป็นสิ่งที่แพทย์จะต้องแนะนำให้แกผู้ป่วยเพื่อให้ทราบถึงผลของการรักษาและการดูแลหลังผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยตระหนักถึงเป้าหมายของการรักษาที่สามารถเกิดขึ้นได้จริง ให้ความสอดคล้องกันระหว่างแพทย์ผู้ทำการรักษากับผู้ป่วย

การตรวจร่างกาย

1. การซักประวัติ เกี่ยวกับประวัติอาการปวดข้อ ความรุนแรงตำแหน่งที่ปวด และประวัติเกี่ยวกับการได้รับบาดเจ็บบริเวณข้อ ประวัติครอบครัวเกี่ยวกับโรคข้อเสื่อม โรคประจำตัวเช่น เบาหวาน ความดันโลหิต อาชีพบางอาชีพท่าทางในการทำงานมีผลทำให้แรงผ่านข้อเข่ามากเกินไปเช่น การใช้ส่วนขุดเจาะถนน (กนก อร บุญพิทักษ์, 2556) ลักษณะงานที่ทำ เป็นต้น

2. การตรวจร่างกาย ตรวจลักษณะการบวมของข้อ การกดเจ็บ การเคลื่อนไหวข้อ กล้ามเนื้อรอบข้อ ลักษณะการเดินที่ผิดปกติกรณีข้อเข่า เสียงดังกรอบแกรบในข้อเวลาเคลื่อนไหว กดเจ็บ การหนาตัวของเยื่อหุ้มข้อ ปริมาณน้ำในข้อ กระดูกงอก พิสัยการเคลื่อนไหว (range of motion) ความมั่นคงแข็งแรงของข้อ (joint instability) การสูญเสียความรู้สึกของข้อ (neuropathic joint) รวมทั้งดัชนีมวลกาย ผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ครั้งแรกด้วยอาการปวดข้อ ต้องตอบคำถามหลายอย่าง เช่น มีการติดแข็งของข้อต่อในตอนเช้าหรือไม่ สังเกตพบว่ามีข้อบวม ข้อติด หรือเคลื่อนไหวไม่สะดวกตั้งแต่ เมื่อไหร่แพทย์อาจตรวจความผิดปกติของข้อ ด้วยการสัมผัสและตรวจการเคลื่อนไหวของข้อต่อ โดยไม่จำเป็นต้องเอ็กซเรย์เพิ่มเติมในผู้ป่วยทุกราย โดยทั่วไปแพทย์สามารถวินิจฉัยโรคจากอาการ และการตรวจร่างกาย (กิริติ เจริญชลวานิช, 2556)

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

3.1. การถ่ายภาพเอ็กซเรย์

การถ่ายภาพเอ็กซเรย์ข้อเสื่อมต่างจากข้ออักเสบรูมาตอยด์คือจะเห็นหินปูน และถุงน้ำในกระดูกร่วมกับการที่ช่องว่างระหว่างกระดูกแคบลง ซึ่งแสดงถึงกระดูกอ่อนผิวข้อถูกทำลายและอาจเห็นเศษกระดูกจากผิวหุ้มข้อได้ จะพบสิ่งผิดปกติ ดังนี้

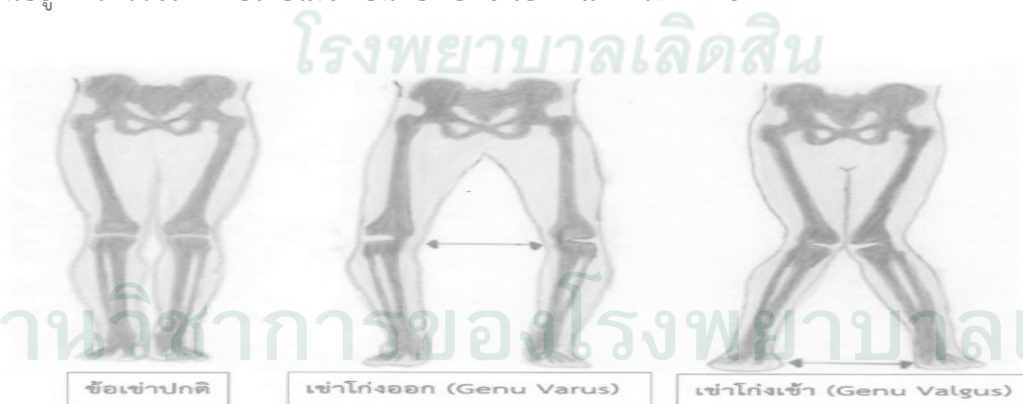
- ช่องของข้อเข่าแคบลง (Narrow of joint space)
- กระดูกงอกตามขอบข้อ (Osteophyte, maginal exostosis)
- เกิดโพรงในเนื้อกระดูก (Bone cyst)
- เนื้อกระดูกใต้ผิวหนาเป็นหย่อมๆ (Subchondral bone sclerosis)

3.2 การตรวจน้ำไขข้อพบเม็ดเลือดขาวสูงแต่ไม่เกิน 2,000 เซลล์/มม.

3.3 การตรวจเลือด สามารถตรวจพบภาวะหลายอย่าง เช่น การอักเสบของร่างกาย การติดเชื้อ ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง ระดับกรดยูริกในโรคเกาต์ อัตราการตกตะกอนของเม็ดเลือดแดง (ESR) สูงไม่มากนัก (ค่าปกติผู้ชาย 0-15 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ผู้หญิง 0-20 มิลลิเมตร/ชั่วโมง)

3.4 การตรวจเพิ่มเติมอื่นๆ การตรวจด้วยการเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า(MRI) โดยแพทย์อาจฉีดยาเข้าไปในข้อ การตัดชิ้นเนื้อเยื่อในข้อไปตรวจคอมพิวเตอร์ CT scan การเจาะดูน้ำในข้อ การส่องกล้องไปตรวจในข้อเพื่อดูส่วนที่เสียหาย (กิริติ เจริญชลวานิช, 2556)

ซึ่งลักษณะที่พบนี้อาจพบได้ในข้อเข่าของผู้สูงอายุปกติทั่วไป ดังนั้นการจะบอกว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมหรือไม่ โดยส่วนใหญ่แล้วแพทย์สามารถบอกได้จากประวัติของความเจ็บป่วย อาการและอาการแสดงที่เป็นอยู่ การตรวจร่างกายโดยไม่จำเป็นต้องเอ็กซเรย์ ดังแสดงภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ข้อเข่าปกติและข้อเข่าผิดปกติ 2 แบบขาโก่งออกด้านนอกและขาโก่งเข้า เท้าทั้ง 2 ข้างเกห่าง
ที่มา: สุวรรณิ สร้อยสงค์ และคณะ. (2562). การพยาบาลผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม.วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11, สืบค้น 10 มกราคม 2566

9. การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม (สุวรรณี สร้อยสงค์และคณะ, 2562)

การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมแบ่งเป็น 2 วิธี ดังนี้

1. การรักษาด้วยยา (Pharmacological treatment) ยาที่ใช้รักษาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.1 กลุ่มยาที่ควบคุมอาการของโรค (symptom-modifying drugs) ได้แก่

(1) กลุ่มยาบรรเทาอาการปวดและลดไข้ ได้แก่ พาราเซตามอล (Paracetamol) หรืออะเซตามิโนเฟน (Acetaminophen)

(2) กลุ่มยาด้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (Nonsteroidal anti-inflammatory drugs) ได้แก่ยา Ibuprofen, Loxoprofen, Pyroxicam

(3) Tramadol เมื่อให้ยาพาราเซตามอลและ NSAIDs ไม่ได้ผล

(4) ยาฉีดเข้าข้อ(Intra-articular injection) เช่น Triamcinolone, Hydrocortisone

1.2 กลุ่มยาที่ปรับเปลี่ยนและชะลอการเสื่อมของกระดูกอ่อน (structural modifying drugs) เป็นการชะลอการดำเนินโรคข้อเข่าเสื่อม ได้แก่ ยาคอนดรอยตินซัลเฟต (Chondroitin sulfate) กลูโคซามีนซัลเฟต (glucosamine sulfate) เพื่อช่วยสังเคราะห์มวลสารในกระดูกอ่อน (matrix) ช่วยซ่อมแซมกระดูกอ่อนเพิ่มน้ำหล่อเลี้ยงข้อ และสามารถทำให้กระดูกอ่อนทำงานดีขึ้นหากมีอาการของโรครุนแรง

2. การผ่าตัดเพื่อแก้ไขพยาธิสภาพหรือจะผ่าตัดขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรคและแนวการ รักษาของแพทย์ เช่น การผ่าตัดปรับแนวกระดูก การผ่าตัดข้อเข่าเทียมบางส่วน (Partial knee replacement) การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าแบบทั้งหมด (Total knee replacement) เป็นต้น

10. การรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (กิริติ เจริญชลวานิช, 2556)

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total knee arthroplasty) คือการผ่าตัดที่ต้องเปลี่ยนผิวที่คลุมกระดูกข้อเข่าทั้งหมด ได้แก่ กระดูกต้นขา (Femur) กระดูกขา (Tibia) และอาจรวมทั้งกระดูกลูกสะบ้า โดยอาศัยการนำข้อเทียมเข้าไปครอบกระดูกที่เสื่อมไว้ วิธีนี้เหมาะสำหรับผู้ป่วยเข่าเสื่อมขั้นรุนแรงที่ไม่สามารถใช้การผ่าตัดวิธีอื่นรักษาได้ การพิจารณาว่าจะเลือกการผ่าตัดรูปแบบใดนั้นจะคำนึงถึงรูปแบบการใช้ชีวิต และอายุของผู้รับบริการ ตลอดจนถึงความรุนแรงของโรคเป็นหลัก รวมทั้งควรปรึกษาขอข้อมูลและร่วมตัดสินใจกับแพทย์ผู้ทำการรักษาด้วย การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเป็นการผ่าตัดเพื่อทดแทน articular cartilage ในข้อเข่าประกอบด้วย 3 ส่วนหลักดังนี้

- ข้อเข่าส่วนก้นแยกด้านใน (medial compartment) ประกอบด้วย ปุ่มข้อด้านใน กระดูกต้นขา (medial femoral condyle) และที่ราบด้านในกระดูกหน้าแข้ง (medial tibial plateau)
- ข้อเข่าส่วนก้นแยกด้านนอก (lateral compartment) ประกอบด้วย ปุ่มข้อด้านนอก กระดูกต้นขา (lateral femoral condyle) และที่ราบด้านนอกกระดูกหน้าแข้ง (lateral tibial plateau)
- ข้อต่อกระดูกสะบ้ากับกระดูกต้นขา (patellofemoral joint) ประกอบด้วย กระดูกสะบ้า (patellar) และร่องทรอคเฮอร์ (trochlear groove)

ปัจจุบันการผ่าตัดข้อเข่าเทียม สามารถแบ่งออกตามข้อบ่งชี้ ดังนี้ (พัชรพล อุดมเกียรติ, 2554)

1. การส่องกล้องล้าง (Arthroscopic debridement) แพทย์จะพิจารณาใช้ในรายที่มีการเสื่อมของข้อเข่ายังไม่มาก (ที่สำคัญคือ ขาของผู้ป่วยต้องยังไม่โก่ง) และโดยเฉพาะในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการเข่าล็อก เวลางอเข่าแล้วรู้สึกติดขัดมาก หรือสงสัยว่าหมอนรองกระดูกแตก เป็นต้น

2. การผ่าตัดเปลี่ยนแนวกระดูก (Osteotomy) จะใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการเข่าโก่งเล็กน้อย ซึ่งแพทย์จะทำการผ่าตัดและปรับให้กระดูกเอียงกลับมาในทิศทางตรงกันข้าม เพื่อลดแรงผ่านข้อด้านที่มีการสึกมากกว่า โดยจำเป็นต้องใส่เหล็กตามเข้าไป เหมาะกับผู้ป่วยที่อายุน้อยและเข่ายังเสื่อมไม่มาก ที่สำคัญคือ เข่า

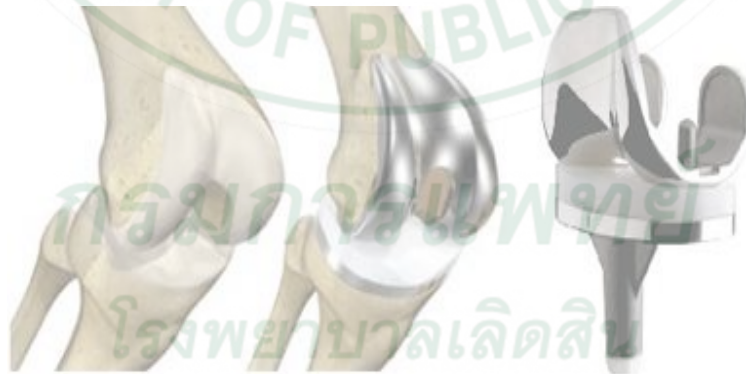
ต้องเสื่อมเพียงด้านเดียว (อาจเป็นด้านในหรือด้านนอกของเข่าก็ได้) อีกด้านหนึ่งต้องยังดีอยู่ ถ้าเข่าเสื่อมทั้ง 2 ด้าน หรือลุกลามเสื่อมมากๆ จะไม่สามารถผ่าตัดด้วยวิธีนี้ได้ ข้อเสียของการผ่าตัดด้วยวิธีนี้คือ ผู้ป่วยอาจจะเดินลงน้ำหนักได้ช้า คือ ต้องรอหลายสัปดาห์ถึงจะให้ลงน้ำหนักได้เต็มที่ และจะใช้เวลานานหลังผ่าตัดจึงจะหายปวด ส่วนข้อดีคือ ยังไม่ต้องใส่ข้อเทียมในเข่า และสามารถเก็บเนื้อกระดูกเดิมของคนไข้เอาไว้ได้อยู่

3. การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเพียงส่วนเดียว (Unicompartment Knee Arthroplasty: UKA) หมายถึง การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมเพียงส่วนในส่วนหนึ่งของข้อ ซึ่งมักจะเป็นการเปลี่ยนด้านในของข้อเข่า เหมาะกับผู้ป่วยที่เข่ายังโก่งไม่มาก และอีกด้านหนึ่งของเข่ายังดีและลุกลามก็ยังไม่เสื่อม ข้อดีคือ แผลผ่าตัดจะมีขนาดเล็ก หลังผ่าตัดเจ็บไม่มาก สามารถที่จะลงน้ำหนักเดินได้ภายใน 1-2 วัน ทำให้ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลและกลับไปทำงานได้เร็ว

4. การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งหมด (Total Knee Arthroplasty: TKA) เหมาะกับผู้ป่วยสูงอายุที่มีอาการปวดข้อเข่ามากและสูญเสียความสามารถในการใช้ชีวิตประจำวันอย่างปกติ โดยทั่วไปนิยมทำในผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี มีข้อผิดรูปมาก มีการเดินผิดปกติ ปวดข้อเข่ามาก และสูญเสียความสามารถในการใช้ชีวิตประจำวัน ส่วนข้อบ่งชี้รอง ประกอบด้วยมีความพิการผิดรูปมาก เช่น มีข้อเข่าโก่ง (Bow Leg) หรือข้อเข่าจิ้ง (Knock Knee) หรือมีข้อติดผิดรูปในท่างอ (Flexion Contracture)

4.1 ข้อเข่าเทียมชนิดแผ่นรองรับน้ำหนักหมุนไม่ได้ (Fixed Bearing Knee) เป็นผิวข้อเข่าเทียมที่ถูกใช้ผ่าตัดเปลี่ยนผิวข้อเข่าเทียมให้กับผู้ป่วยทั่วโลก มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ช่วยให้ผู้ป่วยหายปวดและสามารถใช้งานข้อเข่าได้เป็นอย่างดี ดังแสดงตามภาพที่ 7

4.2 ข้อเข่าเทียมชนิดแผ่นรับน้ำหนักสามารถหมุนได้ ช่วยลดแรงกดขณะที่ผู้ป่วยใช้งานข้อเข่าในลักษณะการงอเข่ามากๆ ดังแสดงตามภาพที่ 8



ภาพที่ 7 ข้อเข่าเทียมชนิดแผ่นรองรับน้ำหนักหมุนไม่ได้ (Fixed Bearing Knee)

ที่มา: การเลือกใส่ข้อเข่าเทียมให้ได้ผลดี.สืบค้น 10 มกราคม 2566. จาก, <https://www.insalutenews.it/in-salute/artrosi-del-ginocchio-principi-e-scelte-della-protesi-per-lottenimento-del-miglior-risultato/>



ภาพที่ 8 ข้อเข่าเทียมชนิดแผ่นรองรับน้ำหนักสามารถหมุนได้

ที่มา : การเลือกใส่ข้อเข่าเทียมให้ได้ผลดี.สืบค้น 10 มกราคม 2566. จาก, <https://www.insalutenews.it/in-salute/artrosi-del-ginocchio-principi-e-scelte-della-protesi-per-lottenimento-del-miglior-risultato/>

11. วัตถุประสงค์ของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม มีวัตถุประสงค์ เพื่อบรรเทาอาการปวด แก้ไขความพิการ เพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวมากกว่าเดิมที่ เดินได้ในระยะสั้นๆ รวมทั้งเพิ่มความมั่นคงในการเคลื่อนไหวของข้อเข่าให้มากขึ้นด้วย

ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

1. ผู้ป่วยมีภาวะเสื่อมของข้อเข่า (Osteoarthritis of the knee) ทั้งชนิดปฐมภูมิ (primary osteoarthritis) คือ ผู้ที่ข้อเสื่อมที่เกิดขึ้นเองโดยไม่มีโรค หรือความผิดปกติของข้อมาก่อน และชนิดทุติยภูมิ (secondary osteoarthritis) คือ ผู้ที่ข้อเสื่อมเกิดขึ้นโดยมีโรค หรือความผิดปกติของข้อนั้นเป็นสาเหตุนำมา ก่อน ในระยะท้ายมีอาการปวดเข่ามาก เมื่อเคลื่อนไหวจะเจ็บปวดมากขึ้น จนทำให้ไม่สามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้ปกติ

2. ข้อเข่าที่มีพยาธิสภาพไม่สนองต่อการรักษาทั่วไป การรับประทานยา การให้เข่าได้พัก การประคบด้วยความร้อน และการบริหารกล้ามเนื้อต้นขาไม่ทำให้ดีขึ้น เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีอนุรักษ์ (conservative treatment) อย่างครบถ้วนแล้วไม่ได้ผล เช่น การลดน้ำหนัก การออกกำลังกายเสริมกล้ามเนื้อต้นขา การรักษาด้วยยาต้านการอักเสบ เป็นต้น

3. มีอาการปวดรุนแรง ข้อเข่าบวม และหดรั้ง ทำให้โครงสร้างของข้อเสียหายไม่สามารถงอ และเหยียดข้อได้ มีอาการปวดขณะเดินลงน้ำหนัก และการทรงตัวเสียไป

4. ผู้ป่วยที่มีความพิการผิดรูปของข้อเข่าที่เสื่อม เช่น ข้อเข่าติดในท่างอ ข้อเข่าโก่ง หรือขาเกอย่าง มาก ถ่ายภาพรังสีพบความเสื่อม หรือสึกกร่อนของข้อเข่าขั้นรุนแรง หากไม่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด อาจทำให้ความผิดรูปร่างนั้นเป็นมาก จนทำให้การผ่าตัดมีความยากลำบาก และไม่ได้ผลดี

5. มีความล้มเหลวในการทำผ่าตัดมาแล้วหนึ่งครั้งหรือมากกว่า ผู้ป่วยยังมีอาการปวดอยู่ เคลื่อนไหวไม่สะดวก ข้อไม่มีความมั่นคง

6. ผิวข้อกระดูกมากอาจเกิดจากกระดูกหักภายในข้อ หรือกระดูกขาดเลือดมาเลี้ยงทำให้กระดูกตาย

ข้อห้ามในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

1. มีการติดเชื้ออักเสบรุนแรงบริเวณข้อเข่า
 2. มีแหล่งที่ติดเชื้ออักเสบเฉียบพลันในบริเวณอวัยวะส่วนอื่น ที่ไม่สามารถควบคุมรักษาได้
 3. มีการขาดหายไปของ extensor mechanism เช่น มีการขาดหายของเส้นเอ็นกระดูกสะบ้า หรือมีการออกแรงของกล้ามเนื้อ quadriceps
 4. มีเข่างอแอ่นไปทางด้านหลัง (recurvatum knee)
 5. ผู้ป่วยที่ได้รับการเชื่อมข้อเข่าแล้วจนเข่าเชื่อมติดดี ไม่มีอาการเจ็บปวดต้องการเคลื่อนไหวข้อเข่า
- อีก

6. มีอาการทางระบบประสาท การรับรู้ความรู้สึกเสียไป
7. ผู้ที่ไม่ให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล
8. คนที่อ้วนมากๆ การใส่ข้อเข่าเทียมมักจะไม่ได้ผล และมีความลำบากในการทำกายภาพบำบัด

ผลการรักษา

1. การผ่าตัดข้อเทียมที่ทดแทนผิวข้อทั้งหมด (Total condylar knee replacement)
 - ได้ผลดี 95% เป็นระยะเวลา 10 ปี และได้ผลดี 80% เป็นระยะเวลา 20 ปี
 - การผ่าตัดแบบไม่ใช้ซีเมนต์ ได้ผลดี 93% เป็นระยะเวลา 5 ปี
2. การผ่าตัดข้อแบบที่เป็นบานพับ (Hinge Knee) จากการศึกษาค้นคว้าได้ผลดีประมาณ 75% ในช่วง 5 ปีหลังการผ่าตัด มีอัตราการติดเชื้อ 13%
3. การผ่าตัดแก้ไขหลังจากข้อเทียมชุดแรกหลวมชำรุดได้ผลดีประมาณ 80% ในช่วง 5 ปีแรกหลังการผ่าตัด มีอัตราการติดเชื้อ 5-10%
4. การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งของข้อเข่าหรือบางส่วน (Unicompartment knee replacement) ได้ผลดี 80% ในระยะเวลา 10 ปีแรก (กิริติ เจริญชลวานิช, 2556)

ผลแทรกซ้อนที่เกิดจากการผ่าตัดทั่วไป (กิริติ เจริญชลวานิช, 2556)

1. ติดเชื้อ พบประมาณ 1-2% รักษาได้โดยการให้ยาปฏิชีวนะหรือการผ่าตัดล้างข้อเข่า
2. เลือดคั่งเกิดได้ในบางครั้ง รักษาได้โดยการผ่าตัดเอาก้อนเลือดออก
3. แผลแยก
4. ติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ อาจพบได้สูงถึง 35% เนื่องจากหลังผ่าตัดใหม่ๆอาจปัสสาวะได้ลำบาก หรือไม่คุ้นเคยกับการปัสสาวะบนเตียง หรือเป็นผลจากการฉีดยาชาเข้าไขสันหลังทำให้มีอาการปัสสาวะไม่ออก สามารถแก้ไขได้ด้วยการใส่สายสวนปัสสาวะคาไว้ 2-3 วันหลังผ่าตัด
5. ปัญหาด้านโรคหัวใจ การผ่าตัดอาจทำให้โรคหัวใจกำเริบได้ หรือในกรณีที่หลอดเลือดดำที่ขาอุดตันอาจทำให้เกิดลิ่มเลือดอุดตันที่ปอดหรือหลอดเลือดสมองได้ประมาณ 2%
6. ปัญหาด้านการหายใจเป็นผลจากการดมยาสลบ ไม่ได้ฝึกการหายใจและการที่ไม่ได้ลุกจากเตียง
7. เสียชีวิตจากผลแทรกซ้อนต่างๆ พบได้ประมาณ 1%

ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด (Complications) (กิริติ เจริญชลวานิช, 2556)

1. การติดเชื้อ อาจเกิดบริเวณแผลผ่าตัดหรือรอบๆผิววัสดุในเข่า เกิดได้ทั้งขณะพักในโรงพยาบาลหรือกลับบ้านไปแล้ว และอาจเกิดขึ้นหลังผ่าตัดแล้วเป็นปี หากติดเชื้อเล็กน้อยบริเวณแผล รักษาโดยให้ยาฆ่าเชื้อ แต่หากติดเชื้อมากและลามไปในข้อเข่าอาจจะต้องผ่าตัดเพื่อเอาวัสดุออก และระวังเรื่องการติดเชื้อตามร่างกายส่วนอื่นๆด้วยเพราะเชื้อสามารถแพร่เข้าสู่บริเวณข้อเข่าที่ผ่าตัดได้

2. เกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำขา เป็นอาการแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในการผ่าตัดเปลี่ยนผิวข้อเทียม ซึ่งอันตรายถึงชีวิตหากลิ่มเลือดนั้นไหลมายังบริเวณปอด แพทย์จะแนะนำให้ยกขาสูงเป็นช่วงๆและกระดกปลายเท้า ขยับขาที่น่องเพื่อเพิ่มการไหลเวียน ใส่ถุงเท้ากระชับและให้ยาลดการแข็งตัวของเลือด

3. วัสดุผิวข้อเทียมที่ใส่มีปัญหา แม้จะใช้วัสดุที่ดีที่สุดและเทคนิคการผ่าตัดที่ดีที่สุด ผิววัสดุก็อาจจะเสื่อมและหลวมได้ และถึงแม้ว่าคนไข้โดยเฉลี่ยจะงอเข้าได้ 115 องศาหลังผ่าตัด คนไข้บางรายอาจขยับเข้าไม่ได้มาก โดยเฉพาะคนที่ขยับได้น้อยมากอยู่แล้วในช่วงก่อนผ่าตัด

4. ปวดเข่าหลังผ่า มีคนใช้ส่วนน้อยที่อาจปวดเข่าหลังจากผ่าตัดไปแล้ว โดยส่วนใหญ่จะพบว่าอาการเจ็บปวดลดลงไปมากหลังจากผ่าตัด

5. การบาดเจ็บของหลอดเลือดและเส้นประสาท (neurovascular injury) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง แม้ว่าจะพบได้น้อยมีผลให้ผู้ป่วยอาจสูญเสียขา หรือพิการได้ การบาดเจ็บของเส้นประสาท peroneal พบได้บ่อยที่สุด เมื่อตรวจพบควรรีบคลาย compressive dressing ออก แล้วจัดเข้าให้อยู่ในท่าองศาประมาณ ร้อยละ 50 ของผู้ป่วยจะมีอาการฟื้นคืนได้ของเส้นประสาทอย่างสมบูรณ์

6. ข้อไม่มั่นคง (joint instability) หรือข้อเทียมหลวมหรือหลุดบางครั้งอาจเกิดจากการเสียความสมดุลระหว่างเส้นเอ็นรอบข้อ ทำให้ข้อหลวมได้ อาจต้องรับการผ่าตัดแก้ไข

7. การรับรู้บริเวณข้อเข่าผิดปกติจากเดิมเกือบ 100% ในระยะแรก โดยเฉพาะรู้สึกตึงขาด้านหน้าเข่าหลังการผ่าตัดในช่วง 3 เดือนแรก แต่ไม่เป็นปัญหาในการใช้งาน

12. การป้องกันภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (ปิยะ ปันศรีศักดิ์, 2562)

1. ควรมีการประเมินสถานะความพร้อมของผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ระดับความเข้มข้นของเลือด ภาวะการแข็งตัวของเลือด ความแข็งแรงของระบบหัวใจและหลอดเลือด ภาวะโภชนาการที่เหมาะสม ควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานให้อยู่ในระดับพอเหมาะควบคุมน้ำหนัก เตรียมความพร้อมในผู้ป่วยที่มีภาวะอ้วน แนะนำการงดบุหรี่ และดูแลเรื่องโรคประจำตัว

2. การซักประวัติ และการตรวจร่างกาย มีการตรวจลักษณะการผิดรูปของข้อเข่า ซึ่งผู้ป่วยรายที่ข้อเข่างอขึ้นรุนแรงก่อนผ่าตัดจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของหลอดเลือดเมื่อทำการผ่าตัด และเสี่ยงต่อการเกิดข้อเข่าไม่มั่นคงหลังผ่าตัด

3. เฝ้าระวังตั้งแต่ก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัดในผู้ป่วยรายที่มีกระดูกบาง จากสาเหตุที่สามารถรักษาได้ควรทำการฟื้นฟูกระดูกให้แข็งแรงก่อนผ่าตัดเนื่องจากภาวะกระดูกบางอาจส่งผลให้ข้อเทียมไม่สามารถยึดกับกระดูกได้มั่นคง มีการหลุดตัวและหลวมหลุดของข้อเทียมเพิ่ม ความเสี่ยงต่อการแตกหักของกระดูกหลังผ่าตัด

4. ดูแลการจัดการติดเชื้อรอบบริเวณที่จะทำการผ่าตัด รักษาภาวะติดเชื้อในส่วนอื่นๆ ของร่างกายซึ่งรวมถึงการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและรอยางค์ที่จะผ่าตัด ควบคุมหยุดยาบางชนิดที่มีผลต่อภูมิคุ้มกันของร่างกายในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบ

5. ให้ความรู้เกี่ยวกับการผ่าตัด รวมถึงการสอนบริหารข้อเข่าที่ถูกต้องก่อนผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัด และหลังผ่าตัดกระตุ้นให้มี early ambulation

6. การดูแลความสะอาดร่างกายผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัด ควรให้ผู้ป่วยอาบน้ำทำความสะอาดร่างกายก่อนคืนวันผ่าตัด

7. หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมหลีกเลี่ยงการนอนในท่าบิดปลายเท้าออกด้านนอกซึ่ง อาจมีการกดเส้นประสาทบริเวณคอกระดูกน่อง

สรุป ข้อเช่าเสื่อมเป็นโรคที่สามารถเกิดขึ้นได้กับบุคคลทุกช่วงวัย ไม่เพียงเฉพาะในวัยผู้สูงอายุ การดูแลตนเองข้อเช่าเพื่อชะลอการเกิดข้อเช่าเสื่อมก่อนวัยสูงอายุจึงมีความจำเป็น เพราะข้อเช่าเป็นอวัยวะสำคัญที่ใช้สำหรับการยืน เดิน การเคลื่อนไหวร่างกาย และปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่างๆ ถ้าหากไม่ได้รับการดูแลเพื่อป้องกันและชะลอการเกิดข้อเช่าเสื่อมอย่างถูกวิธีแล้ว อาจทำให้ต้องเผชิญกับความเจ็บปวดจากโรคข้อเช่าเสื่อมในระยะรุนแรง ข้อเช่าผิดรูป เคลื่อนไหวลำบาก รบกวนการใช้ชีวิตประจำวันซึ่งเป็นผลกระทบต่อด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตามถึงแม้โรคข้อเช่าเสื่อม เมื่อเป็นแล้วจะทำให้กระดูกอ่อนผิวข้อไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติดังเดิมได้ แต่มีวิธีที่สามารถป้องกันการเกิดและชะลอความรุนแรงได้ ซึ่งทำได้โดยการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม และตรวจจรวจของปัจจัยเสี่ยงอื่น ได้แก่ การควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ การออกกำลังกายข้อเช่าเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเช่า รวมทั้งการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมสุขภาพที่ทำลายกระดูกอ่อนผิวข้อ และส่งผลให้ระดับความรุนแรงของโรคมารูขึ้น ดังนั้น การค้นหาและคัดกรองบุคคลที่มีความเสี่ยงต่อข้อเช่าเสื่อมใน ระยะแรกจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยป้องกัน สังเกตอาการ และดูแลตนเองให้ถูกวิธีเพื่อลดความเสี่ยงรวมทั้งชะลอความรุนแรงของโรคก่อนเข้าสู่ วัยสูงอายุอีกทั้งยังช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายที่ต้องสูญเสียไปในการรักษาระยะยาวได้ (ฉัตรสุตา กานกายนต์ และคณะ, 2563)



กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

2. ภาวะโรคแทรกซ้อนหลายระบบ (Multiple Organs Dysfunction Syndrome: MODS)

(จอห์น ซี มาร์แชล, 2001)

สาเหตุการเสียชีวิตที่พบบ่อยที่สุดของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยวิกฤต (ICU) คือภาวะทางคลินิกที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาของ ICU โรคนี้รู้จักกันในชื่อต่างๆ เช่น กลุ่มอาการผิดปกติของอวัยวะหลายส่วน (multi organ dysfunction syndrome: MODS), ความล้มเหลวของอวัยวะหลายส่วน (multi-organ failure), ความล้มเหลวของอวัยวะหลายระบบ (multi systems organ failure) หรืออาการที่เด่นชัดกว่า เช่น กลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน (acute respiratory distress syndrome: ARDS) หรือการแข็งตัวของเลือดในหลอดเลือดแบบแพร่กระจาย (disseminated intravascular coagulation: DIC) MODS เป็นที่เข้าใจกันน้อยมากและแพร่หลายมาก แม้แต่คำศัพท์ของ MODS ก็สมควรได้รับความคิดเห็น แม้ว่าในตอนแรกจะอธิบายว่าเป็นภาวะอวัยวะหลายส่วนล้มเหลว แต่ก็เห็นได้ชัดว่าการทำงานของระบบอวัยวะที่ล้มเหลวสามารถกลับคืนสู่สภาวะปกติได้ในผู้รอดชีวิต ดังนั้น ลักษณะของกระบวนการนี้จึงเหมาะสมกว่าที่จะเรียกว่าภาวะอวัยวะหลายส่วนทำงานผิดปกติ และแม้ว่ากลุ่มอาการนี้จะเกี่ยวข้องกับความผิดปกติของอวัยวะหลายส่วน แต่ก็ส่งผลต่อระบบสรีรวิทยาที่คนทั่วไปไม่ถือว่าเป็นอวัยวะ เช่น ระบบเม็ดเลือด ระบบภูมิคุ้มกัน หรือระบบต่อมไร้ท่อ สุดท้ายนี้แม้ว่าจะอธิบายว่าเป็นกลุ่มอาการ แต่การดำเนินโรคและสาเหตุทางคลินิกนั้นมีความหลากหลายมาก และมีเพียงความเห็นพ้องกันทั่วไปที่สุดเกี่ยวกับอวัยวะที่มีการทำงานผิดปกติที่ประกอบเป็นกลุ่มอาการนี้หรือเกณฑ์ที่ควรใช้เพื่ออธิบายการทำงานผิดปกตินี้

โรคความผิดปกติของอวัยวะหลายส่วน (Multiple Organ Dysfunction Syndrome: MODS) สามารถจำกัดความได้ว่าเป็นการพัฒนาของความผิดปกติทางสรีรวิทยาที่อาจกลับคืนได้ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบอวัยวะสองระบบหรือมากกว่าที่ไม่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติที่ส่งผลให้ต้องเข้ารับการรักษานใน ICU และเกิดขึ้นภายหลังจากการละเมิดทางสรีรวิทยาที่อาจคุกคามชีวิตได้

กลไกทางพยาธิวิทยาที่แน่นอนของ (Multiple Organ Dysfunction Syndrome: MODS) นั้นซับซ้อน เนื่องจากมีส่วนเกี่ยวข้องกับหลายปัจจัยของการเกิดและความเสี่ยงโรคทางพันธุกรรมกับการตอบสนองการบาดเจ็บหลังผ่าตัดที่มากเกินไป อาจเกิดหลังจากการติดเชื้อในกระแสเลือด การบาดเจ็บ ไฟไหม้ และเลือดไหลเวียนไม่ดี ซึ่งนำไปสู่การปลดปล่อยตัวกลางภูมิคุ้มกันหลายตัวในกระแสเลือด ซึ่งเป็นการครั้งแรกในกระบวนการ MODS ขณะที่เหตุการณ์รอง เช่น การติดเชื้อแบคทีเรียและการผ่าตัด อาจเป็นจุดเริ่มต้นของโรคแบบสองรูปแบบของ MODS การพัฒนาของ MODS หลังการบาดเจ็บนั้นเชื่อกันว่าเกิดจากหลายปัจจัย ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ในรายกรณีศึกษาผู้ป่วยมีโรคเรื้อรัง ได้แก่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง ซึ่งคาดว่าจะอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันที่ผิดปกติที่มีความสำคัญสูงสุดในพยาธิสรีรวิทยาของ MODS จึงได้เรียบเรียงลำดับความสำคัญของภาวะโรคแทรกซ้อนหลายระบบที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัด และโรคเรื้อรังของกรณีศึกษา

2.1 ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute Heart failure) (ภาวิไล พิทักษ์วงศ์ และ สุลาวัลย์ หนูพิมพ์, 2562)

ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน หรือภาวะหัวใจวายเฉียบพลัน (Acute Heart Failure: AHF) พบได้ในทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้สูงอายุ แต่สาเหตุของการเกิดจะแตกต่างกันไปในภาพรวมพบความชุกของภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันได้ร้อยละ 2 – 3 ของประชากรทั้งหมด แต่หากอายุมากกว่า 70 ปีขึ้นไป จะพบความชุกของภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันร้อยละ 20 – 30 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันยังเป็นภาวะที่มีอัตราการตายสูงเฉลี่ยราวร้อยละ 10 ต่อปี จากการศึกษาของประเทศไทยพบการศึกษาของ Thai Acute

Decompensated Heart Failure National Registry (2010) พบว่าประชากรไทยมีแนวโน้มของการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันเมื่ออายุ 65 ปี และพบอาการของโรครุนแรงกว่าในประเทศแถบยุโรปและสหรัฐอเมริกา (Mebazaa, Yilmaz & Levy, 2015)

ภาวะหัวใจล้มเหลว หรือ ภาวะหัวใจวาย (Heart failure) คือภาวะที่หัวใจไม่สามารถสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆทั่วร่างกายได้อย่างพอเพียง ส่งผลให้เกิดอาการที่สำคัญ คืออาการเหนื่อย ภาวะนี้เป็นผลมาจากการเป็นโรคต่างๆ อาการมีทั้งชนิดที่เกิดขึ้นเฉียบพลันและแบบค่อยเป็นค่อยไปหรือเรื้อรัง และอาจมีปัจจัยส่งเสริมต่างๆ ที่ทำให้อาการกำเริบขึ้นมาได้ คือต้องรักษาภาวะของหัวใจวายและรักษาโรคที่เป็นสาเหตุรวมถึงกำจัดปัจจัยส่งเสริมต่างๆ แบ่งได้หลายชนิด โดยแบ่งตามระยะเวลาที่มีอาการได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute heart failure) เป็นภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีอาการเกิดขึ้นใหม่อย่างรวดเร็ว หรือมีภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีอาการคงที่แต่กลับแย่ลงในเวลาไม่นาน
2. ภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง (Chronic heart failure) พบในผู้ป่วยที่เคยได้รับการวินิจฉัยมีภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันมาก่อนหรือไม่ก็ได้ แต่ในขณะที่ทำการวินิจฉัยผู้ป่วยมีอาการของภาวะหัวใจล้มเหลวและ/หรือมีการทำงานที่ผิดปกติไปของหัวใจคงอยู่เป็นเวลานาน

พยาธิสรีรวิทยาของภาวะหัวใจล้มเหลว (ภาวิไล พิทักษ์วงศ์ และ สุลาวัลย์ หนูพุ่ม, 2562)

พยาธิสรีรวิทยาของภาวะหัวใจล้มเหลวได้มีการสมมติฐานไว้หลายสมมติฐาน ได้แก่

1. ภาวะที่เกิดจากความผิดปกติของการขับเกลือและน้ำ (edematous disorder) ทำให้เกิดการคั่งของน้ำและเกลือ
2. ภาวะที่เกิดจากความผิดปกติทางการไหลเวียนโลหิต (hemodynamic disorder) ทำให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือดและการเพิ่มขึ้นของระบบการต้านทานของหลอดเลือด (systemic vascular resistance) และการลดลงของปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ (cardiac output)
3. ภาวะที่เกิดจากความผิดปกติทางระบบประสาทและฮอร์โมน (neurohormonal disorder) เกิดการกระตุ้น renin-angiotensin-aldosterone system และ sympathetic system
4. ภาวะที่มีการอักเสบเรื้อรัง (inflammatory syndrome) เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของระดับ inflammatory cytokines ในกระแสเลือดและในเนื้อเยื่อ เช่น tumor necrotic factors (TNF), interleukin-1 (IL-1) – ภาวะที่มีความผิดปกติของกล้ามเนื้อหัวใจ (myocardial disease) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของขนาดและการทำงานของหัวใจ (cardiac remodeling)

ภาวะหัวใจล้มเหลวไม่สามารถอธิบายด้วยกลไกอย่างใดอย่างหนึ่งได้ แต่เป็นภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นแบบอาการที่แย่ลง (progressive disease) มีปัจจัยเสี่ยงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหัวใจ เกิดอาการและอาการแสดงจนถึงเสียชีวิต โดยการเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นเมื่อมีความผิดปกติ (index events) ที่ทำให้เกิดการสูญเสียกล้ามเนื้อหัวใจ โดยอาจเกิดขึ้นแบบเฉียบพลัน เช่น กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (acute myocardial infarction) หรือเกิดแบบช้าและเป็นมากขึ้นเรื่อยๆ (chronic progressive course) เช่น กล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติจากโรคทางพันธุกรรม โรคเส้นหัวใจรั่วที่ทำให้หัวใจมีขนาดใหญ่ขึ้น จากการมีปริมาณเลือดในหัวใจมากเกินไป (hemodynamic load) เป็นระยะเวลานาน ทำให้การทำงานของหัวใจลดลง ร่างกายจะมีกระบวนการที่พยายามรักษาปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงร่างกายเรียกว่า compensatory mechanism โดยมีการกระตุ้นระบบประสาทและฮอร์โมน (neurohormonal system) 4 ระบบที่สำคัญ คือ ระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic system) และระบบ renin angiotensin aldosterone system โดยในระยะแรกจะช่วยรักษาระดับปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจจากการเพิ่มปริมาณพลาสมา (plasma volume) เพิ่มการบีบตัวของหัวใจและเพิ่มระดับความดันโลหิตจากการหดตัวของหลอดเลือด (vasoconstriction) ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยไม่มีอาการหัวใจล้มเหลว แต่ในระยะยาวจะทำให้เกิดภาวะหัวใจโตและมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างจนถึงระดับ

โมเลกุล (cardiac remodeling) ทำให้การทำงานของหัวใจลดลงอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงของหัวใจล้มเหลว ถึงแม้ว่าในขณะที่พักจะมีการสูบฉีดเลือดของหัวใจเป็นปกติ แต่เมื่อร่างกายมีการออกแรงเพิ่มขึ้น การสูบฉีดเลือดจากหัวใจกลับไม่สามารถเพิ่มตามได้ ทำให้สัดส่วนของเลือดที่ออกจากหัวใจไม่เป็นปกติ นอกจากนี้ความผิดปกติของหลอดเลือดแดงและกล้ามเนื้อหัวใจที่มี ความแข็งตัวเพิ่มขึ้นยังทำให้หัวใจมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเลือดที่เข้าสู่หัวใจเพิ่มขึ้น เลือดกลับเข้าสู่หัวใจเพิ่มมากขึ้น

อาการและอาการแสดงของภาวะหัวใจล้มเหลว (รังสฤษฎ์ กาญจนะวณิช และ อรินทยา พรหมนิธิกุล, 2556) มีอาการดังนี้

1. อาการเหนื่อย(dyspnea) หายใจลำบาก และสะดุ้งตื่นขณะนอนหลับ(paroxysmal nocturnal dyspnea: PND) หอบเหนื่อยขณะนอนราบ เป็นอาการสำคัญของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว
2. อาการบวมในบริเวณที่เป็นระยางส่วนล่างของร่างกาย (dependent part) เช่นเท้า ขา เป็นลักษณะ บวม กดบุ๋ม
3. อ่อนเพลีย (fatigue) เนื่องจากการที่มีเลือดไปเลี้ยงร่างกายลดลง ทำให้สมรรถภาพของร่างกายลดลง
4. แน่นท้อง ท้องอืด เนื่องจากตับโต หรือจากเลือดคั่งในตับ (hepatic congestion) มีน้ำในช่องท้อง (ascites) อาจพบอาการคลื่นไส้เบื่ออาหารร่วมด้วย

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว (ภาวิไล พิทักษ์วงศ์ และ สุลาวัลย์ หนูพุ่ม, 2562)

1. การทำงานที่ผิดปกติของหัวใจ อาจผิดปกติที่โครงสร้างหรือการทำงานที่ ส่งผลให้หัวใจไม่สามารถสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงร่างกายและรับเลือดกลับเข้าสู่หัวใจได้ตามปกติ มักพบในผู้ป่วยที่เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ เช่น การมีชั้นไขมันเพิ่มขึ้นในหลอดเลือดหัวใจ (plaque) และมีการแตกตัวของชั้นไขมันในเลือด ซึ่งเป็นสาเหตุที่พบได้บ่อย
2. จากภาวะของโรคความดันโลหิตสูง นำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนของโรคอื่นๆ และมีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ เช่น ภาวะอ้วน ความเครียด อาหารเค็ม สูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ และโรคร่วม เช่นเบาหวาน
3. ความผิดปกติอื่นๆ เช่น โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด (Congenital heart disease) โลหิตจางขั้นรุนแรง (severe anemia) ภาวะไทรอยด์เป็นพิษ (hyperthyroid) หรือหัวใจเต้นผิดจังหวะทั้งช้าและเร็ว (bradycardia and tachycardia)
4. โรคหรือภาวะบางอย่าง เช่น การติดเชื้อไวรัสบางอย่าง เช่นโรคเอดส์ การสะสมของธาตุเหล็กที่หัวใจ (hemochromatosis) การสะสมโปรตีน (amyloidosis) มะเร็งและการได้รับยาเคมีบำบัดบางกลุ่ม การได้รับยาหรือสารบางประเภทเกินขนาด เช่น สารเสพติด เป็นต้น

สาเหตุเหล่านี้ทำให้หัวใจทำหน้าที่ปั๊มตัวส่งเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆได้ไม่เพียงพอ หากเกิดขึ้นเฉียบพลันผู้ป่วยจะมีอาการและอาการแสดงขึ้น แต่หากเกิดขึ้นแบบค่อยเป็นค่อยไปหัวใจจะมีการปรับตัวให้สามารถส่งเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ได้เพียงพอ โดยไม่ทำให้เกิดอาการ เช่นกล้ามเนื้อหัวใจมีการขยายขนาดให้หนาขึ้น เพื่อให้มีแรงบีบตัวส่งเลือดไปเลี้ยงมากขึ้นเป็นต้น แต่หากมีปัจจัยส่งเสริมบางอย่างที่ทำให้หัวใจต่างๆ ต้องการเลือดมาเลี้ยงมากขึ้น ผู้ป่วยก็จะเกิดการของหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันขึ้นมาได้

การวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (ภาวิไล พิทักษ์วงศ์ และ สุลาวัลย์ หนูพุ่ม, 2562)

การวินิจฉัยหัวใจล้มเหลวควรประกอบด้วยอาการและอาการแสดงที่บ่งชี้ถึงภาวะหัวใจล้มเหลว ร่วมกับการตรวจพบลักษณะที่บ่งถึงโครงสร้างหรือการทำงานของหัวใจที่ผิดปกติ โดยหลักการวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันสามารถวินิจฉัยได้จาก

- 1) โรคที่เป็นต้นเหตุ
- 2) ปัจจัยส่งเสริม
- 3) อาการและอาการแสดง (ความผิดปกติที่แพทย์ตรวจพบ)
- 4) การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะนี้คือผู้มีอาการ/อาการแสดงต่อไปนี้ตั้งแต่ 2 ข้อขึ้นไป

(American Association of Heart Failure Nurses, 2016) คือ

1. อาการเหนื่อยเฉียบพลันขณะหลับ
2. หลอดเลือดดำที่คอโป่งพองหรือออกแรงกดหน้าท้องแล้วหลอดเลือดดำคอโป่งออก
3. ฟังเสียงปอดได้ยินเสียงผิดปกติ
4. เอ็กซเรย์ปอดพบน้ำในถุงลม
5. เอ็กซเรย์ปอดพบหัวใจโต
6. ฟังเสียงหัวใจได้ยินเสียงผิดปกติ (S-3 gallop)
7. ตรวจวัดความดันของหลอดเลือดดำใหญ่ได้มากกว่า 16 เซนติเมตรน้ำ

ผู้ที่มีอาการ/อาการแสดงข้างต้น 1 ข้อ ร่วมกับอาการดังต่อไปนี้ 2 ข้อ สามารถวินิจฉัย ภาวะหัวใจ

ล้มเหลวเฉียบพลันได้ (AHA/ACC/HFSA, 2022) คือ

1. ขาหรือข้อเท้าบวม
2. หอบเหนื่อยเมื่อออกกำลังกาย
3. มีอาการตื่นมาไอกลางคืน
4. ตับโต
5. หัวใจเต้นเร็วมากกว่า 120 ครั้งต่อนาที
6. เอ็กซเรย์ปอดพบน้ำในช่อง/โพรงเยื่อหุ้มปอด
7. ตรวจสมรรถภาพปอดพบมีสมรรถภาพลดลงประมาณ 3 เท่าของคนปกติ
8. น้ำหนักลดตั้งแต่ 4.5 กิโลกรัมภายใน 5 วัน ภายหลังได้รับยาขับปัสสาวะเพื่อลดอาการบวม

การรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน

1. การรักษาด้วยยา เช่น ยาขับปัสสาวะ ยาลดความดันโลหิต ยาเพิ่มการบีบตัวของหัวใจ ยากลุ่มลดการกระตุ้นระบบนิวโรฮอไรโมน ยาขยายหลอดเลือด ยาต้านเกล็ดเลือด ยาต้านภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ

2. การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติชนิดฝังในร่างกาย การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจถาวรชนิดที่ทำให้หัวใจห้องล่างซ้ายและขวาบีบตัวพร้อมกันรวมหรือไม่ ร่วมกับเครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติชนิดฝังในร่างกาย

3. การผ่าตัดใส่เครื่องช่วยการสูบฉีดเลือดของหัวใจ

4. การผ่าตัดปลูกถ่ายหัวใจ การผ่าตัดลิ้นหัวใจรั่วในผู้ป่วย (Heart failure with preserved ejection fraction: HFpEF) ในปัจจุบันยังไม่มีแนวทางในการรักษาโรคร่วมหรือแก้ไขปัจจัยเสี่ยงที่ชัดเจนมากนัก แต่เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่มักเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวจากการมีความดันโลหิตสูง ดังนั้นการควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจึงเป็นเป้าหมายที่สำคัญในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ซึ่งในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป หรือเป็นเบาหวานร่วมด้วยควรควบคุมความดันโลหิตให้น้อยกว่า 150/90 mmHg และน้อยกว่า 140/90 mmHg ในกรณีที่มีโรคไตร่วมด้วย ค่า estimated GFR < 60 mL/min/1.73 m² of body surface area หรือมีค่า albumin-creatinine ratio มากกว่า 30 mg/gm สำหรับในผู้ป่วย HFpEF นั้นยังไม่ได้มีการกำหนดระดับความดันโลหิตเป้าหมายที่เหมาะสมเอาไว้เป็นการเฉพาะ การควบคุมความดันโลหิตให้ต่ำกว่าระดับที่แนะนำไว้ในแนวทางปฏิบัติจะช่วยลดอัตราการเกิดโรคของหัวใจและหลอดเลือดและการเสียชีวิตลง

ได้ ยาลดความดันโลหิตสำหรับผู้ป่วย HFpEF ที่สามารถเลือกใช้ ได้แก่ ยาขับปัสสาวะ ยาในกลุ่ม angiotensin antagonist

ภาวะแทรกซ้อนจากภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน

ส่วนใหญ่ภาวะแทรกซ้อนจะเกิดขึ้นจากการที่หัวใจไม่สามารถสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงได้ทั่วร่างกาย ทำให้อวัยวะอื่นได้รับเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงไม่เพียงพอ จนเกิดการเสื่อมสภาพดังนั้นตลอดระยะเวลาการรักษา โดยภาวะแทรกซ้อนที่มักพบได้คือ

1. อาการอ่อนเพลียอย่างรุนแรง เมื่อร่างกายสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอ ร่างกายก็จะได้รับออกซิเจนลดลงจนทำให้อ่อนเพลียอย่างรุนแรงได้
2. ไตวาย เมื่อไตไม่ได้รับเลือดและออกซิเจนอย่างเพียงพอไตก็จะเริ่มเสื่อม และอาจส่งผลให้ไตวายเรื้อรังได้ในเวลาต่อมาผู้ป่วยจะต้องใช้วิธีการฟอกไตเข้าช่วย
3. โรคหัวใจ หน้าที่ในการควบคุมการไหลเวียนของเลือดที่ผ่านหัวใจแต่เมื่อหัวใจวายก็จะทำให้มีอาการหัวใจโต หรือหัวใจเกิดแรงดันภายในมากขึ้น จนลิ้นหัวใจไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดลิ้นหัวใจไม่ตรัสหรือไตรคัสปีดรั่วได้
4. หัวใจเต้นผิดจังหวะ พบได้ในผู้ป่วยหัวใจวายเพราะเมื่อกลิ้ามเนื้อหัวใจทำงานผิดปกติก็จะส่งผลต่อการเต้นของหัวใจได้
5. ตับเสียหาย เมื่อหัวใจวายร่างกายจะเกิดการสะสมของเหลวมากขึ้นทำให้ตับทำงานผิดปกติและเกิดความเสียหายได้

ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน ส่งกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันอย่างเลี่ยงไม่ได้โดยเฉพาะผู้ป่วยที่อยู่ในระยะรุนแรง จะไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวัน

การป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน

การป้องกันการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน คือการป้องกันการเกิดโรคต่างๆที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว โดยเฉพาะการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (โรคหลอดเลือดหัวใจ) ได้แก่

1. งดสูบบุหรี่ เนื่องจากการสูบบุหรี่ทำให้เส้นเลือดแดงแข็งตัวและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจได้ หลีกเลี่ยงการอยู่ในสถานที่หรือผู้คนที่มีสูบบุหรี่รวมถึงพยายามหลีกเลี่ยงการสูดดมควันบุหรี่เพื่อป้องกันความเสี่ยงของตัวเอง
2. งดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้นซึ่งจะทำให้หัวใจทำงานหนักขึ้น จนมีโอกาสเกิดภาวะหัวใจโต และหัวใจวายได้ในที่สุด
3. ควบคุมความดันโลหิต ลดความเครียด เนื่องจากความเครียดส่งผลให้ความดันโลหิตสูงส่งผลให้หัวใจต้องทำงานหนัก ฉะนั้นผู้ป่วยจึงควรตรวจความดันโลหิตบ่อยๆ และระวังไม่ให้ความดันโลหิตสูง
4. ควบคุมน้ำหนัก ลดอาหารมัน อาหารเค็ม และอาหารดองลง ป้องกันการเป็นโรคเบาหวาน เนื่องจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ความดันโลหิตและคอเลสเตอรอลสูงส่งผลให้ลดความยืดหยุ่นของหลอดเลือด เพราะการที่มีน้ำหนักมากเกินไปเป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้เสี่ยงต่อโรคหัวใจหรืออาการหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน
5. ลดระดับไขมันในเลือดหากมีไขมันในเลือดสูง เนื่องจากเมื่อมีคอเลสเตอรอลสูงการไหลเวียนเลือดของระบบหัวใจทำงานอย่างมีอุปสรรค ดังนั้น การลดคอเลสเตอรอลไม่ดีเพื่อลดความเสี่ยงไม่ให้มีไขมันไปเกาะตามเส้นเลือดจนเพิ่มความเสี่ยงโรคหัวใจหรือความเสี่ยงของอาการหัวใจทำงานผิดปกติได้

2.2 โรคพลอกหุ้มเส้นประสาทส่วนปลายอักเสบเฉียบพลัน (Guillain-Barre syndrome: GBS)

Guillain Barre's Syndrome: GBS คือโรคของกลุ่มอาการที่เกิดจากการอักเสบของระบบเส้นประสาทส่วนปลายทั่วร่างกายที่เกิดขึ้นเฉียบพลัน เกิดจากปฏิกิริยาทางภูมิคุ้มกันที่ผิดปกติทำให้เกิดการอักเสบของพลอกหุ้มประสาทหรือแกนเส้นประสาทผิดปกติ GBS ส่วนใหญ่มักเกิดจากความผิดปกติของพลอกประสาท หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งคือ Acute Inflammation Demyelinating Polyradiopathy: AIDP การอักเสบพบใน postinfectious illness, polio- vaccination (Ansar+V & cauthor, 2015)

พยาธิสรีรวิทยาของโรค Guillain-Barre syndrome (Hugh, J. W, 2016)

เป็นกลุ่มอาการที่เกิดจากความผิดปกติของเส้นประสาทส่วนปลายทั่ว ร่างกายที่เกิดขึ้นเฉียบพลัน โดยเชื่อว่าเกิดจากปฏิกิริยาทางภูมิคุ้มกันที่ผิดปกติโดยร่างกายสร้างแอนติบอดีชนิด antimyelin antibody มาทำลายพลอก Schwann ของเส้นประสาททั้ง motor nerve fiber, sensory nerve fiber และ autonomic nerve fiber ทำให้เกิดการอักเสบของพลอกประสาท Schwann (segmental demyelination) หรือแกนเส้นประสาทผิดปกติ (axonopathy) ทำให้เกิดอาการชาอ่อนแรงตามความรุนแรงของโรค Guillain Barre's Syndrome และส่วนใหญ่มักเกิดจากความผิดปกติของพลอกประสาทส่วนปลาย คือ Acute inflammatory demyelinating poly neuropathy (AIDP)

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของโรค Guillain Barre's Syndrome (Hugh, J. W, 2016)

เชื่อว่าเกิดจากการติดเชื้อไวรัสหรือแบคทีเรีย เช่น Campylobacter jejuni (C jejuni) พบมากที่สุด 30% หรือ Cytomegalovirus พบ 10% หลังจากการติดเชื้อดังกล่าวจะเกิดการเหนี่ยวนำให้ T-cell และ B-cell ทำลายเส้นประสาทในส่วนของพลอกประสาท (myelin sheath) ในระบบประสาทส่วนปลาย (peripheral nervous system; PNS) ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของการนำกระแสประสาทของเส้นประสาท อาการของโรคมักแสดงหลังผู้ป่วยติดเชื้อ 2-3 สัปดาห์ ซึ่งการดำเนินโรคใช้เวลายาวนานไม่เท่ากัน บางรายใช้เวลา 12 ชั่วโมง อาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงเฉียบพลันก็ลุกลามทั่วทั้งร่างกาย แต่ส่วนมากจะใช้เวลาลุกลามมากที่สุดประมาณ 3 สัปดาห์ จากนั้นอาการจะทรงตัวแล้วค่อยๆ ฟื้นตัวอย่างช้าๆ ซึ่งอาจใช้เวลาไม่เท่ากัน บางรายอาจใช้เวลาเป็นสัปดาห์ หรืออาจเป็นปีจนฟื้นตัวเป็นปกติ แต่จะมีบางรายที่ยังคงมีภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงอยู่บ้าง บางรายอาจมีความพิการตลอดชีวิต 10-20% ของผู้ป่วยโรคนี้

การตรวจร่างกายที่สำคัญ คือการพบอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อดังกล่าวที่เกี่ยวข้องร่วมกับการลดลงหรือหายไปของ Reflex ผู้ป่วยจะมีภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงเฉียบพลันเท่ากันทั้งสองข้าง จะเริ่มที่ขาอ่อนและลุกลามไปทั่วทั้งร่างกาย หากกล้ามเนื้อที่ควบคุมการหายใจอ่อนแรงด้วย อาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้

กลไกการเกิดโรค (Yu, 2024)

จากการที่มีกระบวนการอักเสบร่างกายเกิดจากปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันของตนเองลดลง (autoimmune reaction) ต่อพลอกหุ้มเส้นประสาท (myelin sheath) ร่างกายจะสร้างภูมิคุ้มกันตนเองไปทำลายพลอกหุ้มประสาทของแอกซอน (axon) รอบๆ รากประสาท รากปมประสาท และไขสันหลัง การที่มีการคั่งของลิมโฟไซต์และแมโครฟาจ ทำให้เกิดความพร่องขัดขวางหรือยับยั้งการส่งสัญญาณประสาทจาก Node หนึ่งไปอีก Node หนึ่ง ในขณะที่มีกระบวนการทำลายของเยื่อไมอีลิน (myelin sheath) จะมีการสร้างซ่อมแซม (Remyelination) ในเวลาเดียวกัน กระบวนการดังกล่าวจะเกิดขึ้นอย่างช้าๆ ในรายที่อาการรุนแรงจะมีการทำลายถึงตัวประสาทแอกซอน ทำให้การกลับคือสู่ภาวะปกติเป็นไปได้ช้าและยากยิ่งขึ้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเริ่มต้นเกิดอาการอ่อนแรงขาที่ขา และหากเป็นมากขึ้นลุกลามขึ้นมาด้านบน ร้อยละ 50 ของผู้ป่วยทั้งหมดมีปัญหากลไกการหายใจไม่เพียงพอ

อาการและอาการแสดง (Walling A. Dickson G, 2013)

1. มีการรับรู้ความรู้สึกที่แปลกไป ซาลักษณะซ่าๆ ปวดแสบปวดร้อน สูญเสียการรับรู้ความรู้สึกและอุณหภูมิ การดำเนินโรคภายใน 4 สัปดาห์
2. ปวดกล้ามเนื้อที่อ่อนแรง ชาหน้า ปลายมือปลายเท้าเหมือนสวมถุงมือถุงเท้าตลอดเวลา
3. กลืนลำบาก เคี้ยวอาหารไม่ได้
4. หายใจได้ไม่สะดวก หรือไม่สามารถหายใจได้ด้วยตนเอง
5. มีภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงเฉียบพลัน กล้ามเนื้อฝ่อลีบ ทรงตัวได้ไม่ดี เดินไม่ได้ หยิบจับสิ่งของไม่ถนัดและไม่สามารถควบคุมการขับถ่าย

ประเภทของโรค Guillain-Barré Syndrome (Nguyen, & Taylor, 2023)

1. Acute inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy (AIPD) เป็นประเภทที่สามารถพบได้บ่อยที่สุด โดยเกิดจากการอักเสบเฉียบพลันของเส้นประสาทหลายเส้นแบบทำลายปลอกหุ้มเส้นประสาทไมอีลิน อาการโดยทั่วไปเริ่มจากมีอาการอ่อนแรงทั่ว ๆ ร่างกาย และลุกลามขึ้นไปยังรยางค์แขนและขา
2. Miller fisher syndrome (MFS) เป็นกลุ่มอาการหนึ่งของโรค โดยอาการประกอบไปด้วยกลุ่มกล้ามเนื้อตาเป็นอัมพาต (Ophthalmoplegia) เดินเซ (Ataxia) และปฏิกิริยาตอบสนองอัตโนมัติหายไป (Areflexia)
3. Acute motor axonal neuropathy (AMAN) และ acute motor-sensory axonal neuropathy (AMSAN) เป็นชนิดที่มักพบในคนจีน ญี่ปุ่น และเม็กซิกันเป็นส่วนใหญ่ โดยมีพยาธิสภาพที่บริเวณเส้นใยประสาทของเซลล์ประสาทสั่งการ

การวินิจฉัยโรค Guillain Barre's Syndrome (เมธาพร มั่นคง, 2023)

1. อาการทางคลินิก มีอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อแขนและขาแบบสมมาตร มีความผิดปกติของการรับรู้ความรู้สึก รวมถึงเสียความรู้สึกเจ็บปวดและเสียการรับรู้ความรู้สึกภายในข้อต่อ
2. การตรวจน้ำไขสันหลัง (Spinal tap หรือ Lumbar puncture) โดยลักษณะของน้ำไขสันหลังมักจะมีโปรตีนสูงและเซลล์ต่ำ
3. การตรวจเส้นประสาทด้วยไฟฟ้า (Electromyography: EMG) เพื่อช่วยประกอบการวินิจฉัยว่าอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นมีพยาธิสภาพจากระบบประสาทหรือกล้ามเนื้อหรือไม่
4. การตรวจการชักนำประสาท (Nerve Conduction Tests) เพื่อทดสอบการตอบสนองของเส้นประสาทและกล้ามเนื้อ ที่เรียกว่าการทำ NCV & EMG พบ Demyelinating with conduction block ของ sensory และ motor
5. การตรวจทางพยาธิวิทยาและการทำ Lumbar puncture เพื่อตรวจน้ำหล่อไขสันหลัง ยืนยัน จะพบว่าระดับโปรตีนจะสูงกว่าปกติในขณะที่จำนวนของเซลล์เม็ดเลือดขาวปกติ

เกณฑ์การวินิจฉัยโรค Guillain-Barré ในทางคลินิก

- อ่อนแรงลงเรื่อยๆ ที่ขาและแขน (บางครั้งในระยะแรกอาจอ่อนแรงที่ขาเท่านั้น)
 - ภาวะไม่ตอบสนองของเอ็น (หรือการตอบสนองของเอ็นลดลง) ในแขนขาที่อ่อนแอ
- อาการเพิ่มเติม**
- ระยะก้ำวหน้ากินเวลาตั้งแต่ไม่กี่วันถึง 4 สัปดาห์ (โดยทั่วไปคือ 2 สัปดาห์)
 - ความสมมาตรสัมพัทธ์
 - อาการหรือสัญญาณทางประสาทสัมผัสที่ไม่รุนแรง (ไม่พบในโรคเส้นประสาทมอเตอร์แอกซอนเฉียบพลัน)

- การมีส่วนเกี่ยวข้องของเส้นประสาทสมอง โดยเฉพาะอ่อนแรงของกล้ามเนื้อใบหน้าทั้งสองข้าง
- ภาวะผิดปกติของระบบประสาทอัตโนมัติ
- ความเจ็บปวด (ทั่วไป)

ลักษณะเด่นที่เกี่ยวกับการวินิจฉัยโรค Guillain-Barré syndrome (Walling A. Dickson G, 2013)

- CSF: จำนวนเซลล์โมโนนิวเคลียร์หรือเซลล์พอลีมอร์โฟนิวเคลียร์เพิ่มขึ้น (>50 เซลล์ต่อ μL)
- ภาวะการทำงานของปอดผิดปกติอย่างรุนแรง โดยมีอาการแขนขาอ่อนแรงเพียงเล็กน้อยหรือไม่เลยในช่วงเริ่มต้น
- อาการทางประสาทสัมผัสรุนแรง โดยมีอาการอ่อนแรงเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีเลยในช่วงแรก
- อาการเริ่มแรกของภาวะผิดปกติของกระเพาะปัสสาวะหรือลำไส้
- เริ่มมีไข้
- ระดับประสาทสัมผัสไขสันหลังคมชัด
- ความไม่สมดุลของจุดอ่อนที่เห็นได้ชัดและต่อเนื่อง
- ภาวะผิดปกติของกระเพาะปัสสาวะหรือลำไส้เรื้อรัง
- อาการอ่อนแรงที่เกิดขึ้นอย่างช้าๆ และไม่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ (พิจารณาโรคเส้นประสาทอักเสบแบบทำลายไมอีลินกึ่งเฉียบพลัน หรือโรคเส้นประสาทอักเสบแบบทำลายไมอีลินเรื้อรังแบบเฉียบพลัน)

การศึกษาการนำกระแสประสาท (Walling A. Dickson G, 2013)

- อาจมีประโยชน์ในทางคลินิก แต่โดยทั่วไปไม่จำเป็นต้องใช้ในการวินิจฉัยโรค Guillain-Barré
- จำเป็นต้องตอบสนองเกณฑ์ทั้งหมดของโปรโตคอลสำหรับโรค Guillain-Barré
- มีความจำเป็นสำหรับการจำแนกประเภทโรค Guillain-Barré ในโรคเส้นประสาทอักเสบเฉียบพลันที่ทำลายไมอีลินหรือโรคเส้นประสาทสั่งการกล้ามเนื้อเฉียบพลัน
- โรคเส้นประสาทอักเสบเฉียบพลันที่ทำลายไมอีลิน: ลักษณะการทำลายไมอีลิน (ความเร็วการนำสัญญาณของเส้นประสาทสั่งการลดลง ความล่าช้าของเส้นประสาทสั่งการส่วนปลายยาวนานขึ้น การบล็อกการนำสัญญาณ และการกระจายของขมับ)
- โรคเส้นประสาทมอเตอร์แอกซอนเฉียบพลัน: ไม่พบลักษณะการเสื่อมของไมอีลิน (ลักษณะการเสื่อมของไมอีลินเพียงลักษณะเดียวในเส้นประสาทหนึ่งเส้น หากแอมพลิจูด CMAP (ศักยภาพการทำงานของกล้ามเนื้อรวม Compound muscle action potential, CMAP) ส่วนปลายน้อยกว่า 10% เส้นประสาทอย่างน้อยสองเส้นอาจมีการบล็อกการนำสัญญาณของเส้นประสาทมอเตอร์ชั่วคราว

ไม่จำเป็นต้องจำแนกกลุ่มอาการ Guillain-Barré เป็นกลุ่มอาการอักเสบเฉียบพลันจากการทำลายไมอีลินหรือกลุ่มอาการประสาทสั่งการแบบเฉียบพลันเพื่อวินิจฉัยกลุ่มอาการ Guillain-Barré แต่ไม่ทราบว่ากลุ่มอาการอักเสบเฉียบพลันจากการทำลายไมอีลินและกลุ่มอาการประสาทสั่งการแบบเฉียบพลันต้องได้รับการรักษาที่แตกต่างกันหรือไม่ ปริมาณการนำสัญญาณที่ช้าลงซึ่งจำเป็นเพื่อกำหนดภาวะไมอีลินถูกทำลายแตกต่างกันไปในแต่ละระบบการจำแนก

*CSF= น้ำหล่อสมองและไขสันหลัง CMAP=ศักยภาพการทำงานของกล้ามเนื้อรวม

ระบบประสาทส่วนกลาง โรคสมองอักเสบ เยื่อหุ้มสมองอักเสบเฉียบพลันแบบแพร่กระจาย เยื่อหุ้มสมองอักเสบขวาง การกดทับก้านสมองหรือเยื่อหุ้มสมอง มะเร็งเยื่อหุ้มสมอง

เซลล์ประสาทสั่งการ โรคโปลิโอ ไขสันหลังอักเสบจากไวรัสเวสต์ไนล์ โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงด้านข้างเสื่อม กล้ามเนื้อไขสันหลังฝ่อลงเรื่อยๆ

เพื่อกซ์ส ภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงจากเส้นประสาท เบาหวาน

รากประสาท โรค Guillain-Barré โรคเส้นประสาทอักเสบเรื้อรังเฉียบพลัน โรคโหล้ม อาการปวดเส้นประสาทอักเสบที่เกี่ยวข้องกับไซโตเมกะโลไวรัส อาการปวดเส้นประสาทอักเสบที่เกี่ยวข้องกับเอชไอวี มะเร็งเยื่อหุ้มสมอง

เส้นประสาทส่วนปลาย กลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร โรคเส้นประสาทอักเสบเรื้อรังเฉียบพลันที่เกิดจากการรักษาภาวะพิษโรคร้ายแรง กล้ามเนื้ออ่อนแรง-เส้นประสาทอักเสบ หลอดเลือดอักเสบ คอติบ พอร์ฟิเรีย ภาวะขาดไทอามีน พอร์ฟิเรีย โรคโหล้ม ความผิดปกติของระบบเผาผลาญหรืออิเล็กทรอนิกส์ (ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ ภาวะฟอสฟาเตเมียหรือแมกนีเซียมในเลือด ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ)

จุดเชื่อมต่อระหว่างนิวโรและกล้ามเนื้อ โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง พิษโบทูลิซึม

กล้ามเนื้อ โรคร้ายแรง กล้ามเนื้ออ่อนแรง-โรคเส้นประสาท โรคไมโตคอนเดรีย กล้ามเนื้อสลายเฉียบพลัน กล้ามเนื้ออักเสบ ผิวหนังอักเสบ

การรักษาโรค Guillain Barre (Nguyen, & Taylor, 2023)

กลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร ไม่มียาหรือวิธีการรักษาเฉพาะ แต่ร่างกายคนเราสามารถเยียวยาตนเองให้หายได้เพียงแต่ต้องใช้ระยะเวลา แนวทางการรักษาจึงทำโดยประคับประคองอาการไม่ให้แย่ลง เพื่อช่วยให้ร่างกายฟื้นตัวได้เร็วขึ้น ดังนี้

1. การรักษาด้วยอิมมูโนโกลบูลินทางหลอดเลือดดำ (Intravenous Immunoglobulin: IVIG) เป็นวิธีการรักษามาตรฐาน สำหรับกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร โดยเกี่ยวข้องกับการให้แอนติบอดีอิมมูโนโกลบูลินขนาดสูงทางหลอดเลือดดำเพื่อปรับการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันและลดการอักเสบ IVIG ช่วยเร่งกระบวนการฟื้นตัวและลดความรุนแรงของอาการ

2. การแลกเปลี่ยนพลาสมา (Plasmapheresis) หรือที่เรียกว่า พลาสมาฟิเรซิส เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการรักษากลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร ขั้นตอนนี้เกี่ยวข้องกับการนำพลาสมาในเลือดของผู้ป่วยซึ่งมีแอนติบอดีที่เป็นอันตรายออก และแทนที่ด้วยพลาสมาของผู้บริจาคหรือสารทดแทนการแลกเปลี่ยนพลาสมา ช่วยกำจัดแอนติบอดีที่ทำหน้าที่ทำลายเส้นประสาทส่วนปลาย และส่งเสริมการฟื้นตัว

3. คอร์ติโคสเตียรอยด์ (Corticosteroids) เช่น เพรดนิโซโลน บางครั้งใช้ในระยะแรก ของกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร เพื่อลดการอักเสบและระงับการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพของคอร์ติโคสเตียรอยด์ในการรักษากลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร ยังคงเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ และการใช้คอร์ติโคสเตียรอยด์ไม่แพร่หลายเท่ากับ IVIG หรือการแลกเปลี่ยนพลาสมา

4. ยาแก้ปวด (Analgesics) การจัดการความเจ็บปวดเป็นสิ่งสำคัญในผู้ป่วยกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร โดยเฉพาะในระยะเฉียบพลัน อาจสั่งยาแก้ปวด เช่น ยาแก้ปวดที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) ได้แก่ ibuprofen หรือ acetaminophen เพื่อบรรเทาอาการปวดและไม่สบายตัว

5. ยาต้านการแข็งตัวของเลือด (Anticoagulants) เนื่องจากผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนไหวได้และมีความเสี่ยงต่อการเกิดลิ่มเลือดที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร จึงอาจสั่งยาต้านการแข็งตัวของเลือดเพื่อป้องกันการเกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำส่วนลึก (Deep Vein Thrombosis: DVT) และเส้นเลือดอุดตันที่ปอด อาจใช้ยา เช่น low molecular weight heparin หรือ enoxaparin

6. สารแอนติโคลิเนอร์จิก (Anticholinergic Agents) ในกรณีที่ระบบทางเดินปัสสาวะ ทำงานผิดปกติ อาจมีการสั่งยาต้านโคลิเนอร์จิกเพื่อช่วยจัดการกับภาวะกระเพาะปัสสาวะไวเกิน (overactive bladder) หรือภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ (urinary incontinence) ยาเหล่านี้ออกฤทธิ์โดยลดอาการกระตุกของกระเพาะปัสสาวะและเพิ่มความจุของกระเพาะปัสสาวะ ตัวอย่าง ได้แก่ oxybutynin หรือ tolterodine

7. รักษาตามอาการและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น ภาวะการหายใจล้มเหลว ภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะการติดเชื้อ การเกิดลิ่มเลือดอุดตันในร่างกาย การเกิดกลุ่มอาการ Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone (SIADH) เป็นต้น รักษาโดยใช้ท่อหลอดลมคอและเครื่องช่วยหายใจ

ภาวะแทรกซ้อนและผลกระทบ (Nguyen, & Taylor, 2023)

เส้นประสาทนั้นกระจายอยู่ทั่วทั้งร่างกาย ทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหวและการทำงานของอวัยวะต่างๆ ร่างกายทุกส่วนของผู้ป่วยอาการกิลแลง-บาร์เร จึงมีโอกาสได้รับผลกระทบจากการอักเสบของเส้นประสาท ส่งผลให้ผู้ป่วยอาจเผชิญภาวะแทรกซ้อน ดังนี้

1. หัวใจเต้นเร็วและความดันเลือดผิดปกติเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย
2. รู้สึกอ่อนเพลีย มึนงง และชาตามร่างกาย อาการเหล่านี้อาจเกิดขึ้นได้ในผู้ป่วยบางราย แม้จะฟื้นตัวจากโรคแล้วก็ตาม
3. การกลืนปัสสาวะและอุจจาระไม่ได้เนื่องจากผู้ป่วยไม่อาจควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อในระบบขับถ่าย
4. หายใจลำบาก เนื่องจากเส้นประสาทบริเวณช่องอกและกระบังลมอักเสบ ซึ่งหากมีอาการรุนแรงอาจส่งผลถึงชีวิตได้ทำให้บางรายอาจต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อช่วยให้หายใจได้สะดวกขึ้น
5. อาการปวดอย่างรุนแรงตามเส้นประสาท มักเกิดขึ้นกับผู้ป่วยโรคนี้กว่าครึ่ง ซึ่งบรรเทาอาการได้ด้วยการใช้ยา
6. เกล็ดเลือดจับตัวเป็นลิ่ม โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่เคลื่อนไหวไม่ได้ แพทย์จะแนะนำให้ใช้ยาละลายลิ่มเลือดและสวมถุงน่องสำหรับรักษาเส้นเลือดขดเพื่อช่วยลดการสะสมของลิ่มเลือด
7. แผลกดทับ ผู้ป่วยที่เคลื่อนไหวร่างกายไม่ได้นั้นเสี่ยงเกิดแผลกดทับตามมา ผู้ดูแลควรหมั่นพลิกตัวให้ผู้ป่วยเป็นประจำ
8. อาการปวดกำเริบ ผู้ที่หายจากอาการป่วยแล้วอาจกลับมาป่วยซ้ำอีกได้ แต่โอกาสเกิดน้อยมาก
9. ความวิตกกังวลอาจเกิดขึ้นได้ในผู้ป่วยกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร เนื่องจากเริ่มมีอาการอย่างกะทันหัน ความไม่แน่นอนของโรค และกลัวภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น ระบบหายใจล้มเหลวหรืออัมพาต นอกจากนี้ผู้ป่วยอาจประสบกับความวิตกกังวลและความเครียดอันเนื่องมาจากการรักษาในโรงพยาบาลและไม่สามารถช่วยเหลือตนเองในการทำกิจวัตรประจำวันได้

การป้องกัน กลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร (Nguyen, & Taylor, 2023)

ไม่อาจป้องกันได้ เนื่องจากทางการแพทย์ยังไม่ทราบถึงสาเหตุที่แน่ชัด แต่เชื่อว่าการหลีกเลี่ยงปัจจัยที่อาจทำให้ระบบภูมิคุ้มกันทำงานผิดปกติ เช่น การรักษา สุขภาพให้แข็งแรงและมีสุขอนามัยที่ดี อาจช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อชนิดต่างๆ ที่นำไปสู่การเกิดกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร ได้

การดูแลฟื้นฟูสภาพทางกายภาพบำบัด (เมธาพร มั่นคง, 2023)

การออกกำลังกายนับเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ป่วยตั้งแต่ระยะที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จนถึงภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล วัตถุประสงค์ของการรักษาทางกายภาพบำบัดมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวให้ได้มากที่สุด โดยการออกกำลังกายในช่วงเวลาสั้นๆ เพื่อไม่ให้เกิดอาการล้า เนื่องจากผู้ป่วยโรคนี้มักมีอาการล้าของกล้ามเนื้อได้ง่าย ในช่วงแรกของการอักเสบ วัตถุประสงค์ของการรักษามุ่งเน้นเพื่อช่วยลดอาการปวด รวมถึงการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น กล้ามเนื้อฝ่อลีบ ข้อติด หรือภาวะติดเชื้อในปอดหรือทางเดินปัสสาวะ และการจัดทำท่าให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าตั้งตรง (Upright position) เพื่อกระตุ้นการหายใจและการขยายตัวของทรวงอก

ช่วงการฟื้นฟูเป็นการรักษาเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็วขึ้น โดยฝึกออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ รูปแบบการออกกำลังกายสามารถปรับเปลี่ยนเพื่อความเหมาะสมต่อความสามารถของผู้ป่วย

เช่น การออกกำลังกายโดยการเคลื่อนไหวให้ (passive exercise) การออกกำลังกายโดยการช่วยเคลื่อนไหวให้บางส่วน (active assisted exercise) การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง (strengthening exercise) การออกกำลังกายโดยการหดเกร็งกล้ามเนื้อแบบอยู่นิ่ง (isometric exercise) การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทานของระบบหายใจ หัวใจ และหลอดเลือด (cardiorespiratory endurance exercise) ด้วยการปั่นจักรยาน การเดิน หรือการวิ่ง เป็นต้น สำหรับผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหวหรือมีความรุนแรงของโรคสูง การออกกำลังกายและกิจกรรมทางกาย ควรค่อยๆ ปรับเพื่อเพิ่มความยากอย่างเป็นลำดับ รวมถึงควรได้รับการแนะนำเกี่ยวกับการฝึกใช้เครื่องช่วยเดิน การฝึกหายใจเพื่อลดอาการเหนื่อย ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดำรงกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองและพึ่งพาผู้อื่นให้น้อยที่สุด

2.3 ภาวะต่อมไทรอยด์ผิดปกติ (Thyroid dysfunction) (วัลยา จงเจริญประเสริฐ, 2562)

ภาวะที่ต่อมไทรอยด์เป็นผิดปกติหรือเป็นพิษ มีปัจจัยกระตุ้น (precipitate factor) ให้เกิดภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษ ได้แก่ การติดเชื้อ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ภาวะเลือดเป็นกรดจากคีโตนคั่ง (diabetic ketoacidosis) ภาวะช็อคจากน้ำตาลในเลือดสูง (hyperosmolar coma) ลิ่มเลือดอุดตันในปอด (pulmonary embolism) การได้รับสารไอโอดีนในปริมาณมาก การขาดยาต้านฮอร์โมนไทรอยด์ การผ่าตัด ความเครียด การบาดเจ็บ ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย เป็นต้น โดยปกติโรคทางต่อมไทรอยด์ที่พบบ่อย มี 2 กลุ่ม

1. กลุ่มที่เกิดจากความผิดปกติของการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid dysfunction) ได้แก่ ภาวะ hyperthyroidism และ hypothyroidism แต่จะกล่าวในกรณีศึกษาผู้ป่วยมีอาการคือ Hyperthyroid รวมถึงโรค Graves' disease
2. โรคอ้วนของต่อมไทรอยด์ (Nodular thyroid diseases) ได้แก่ solitary thyroid nodules และ multiple nodular goiter.

Hyperthyroidism (ภาวะไทรอยด์เป็นพิษ)

ความชุกของภาวะ Hyperthyroidism ประมาณ 1.2% จากการสำรวจจากประชากรประเทศสหรัฐอเมริกา (The National Health and Nutrition Examination Survey NHANE III) ทั้งนี้เป็น Subclinical Hyperthyroidism ประมาณ 0.7% และที่เป็น Overt hyperthyroidism ประมาณ 0.5 % สาเหตุของโรคแตกต่างกันไป แต่ที่พบบ่อยที่สุดคือโรค Graves' disease

การวินิจฉัยภาวะไทรอยด์เป็นพิษ

การวินิจฉัยภาวะดังกล่าวนี้ โดยพิจารณาจาก

1. ประวัติอาการ ที่เกิดจากภาวะไทรอยด์เป็นพิษ
2. การตรวจร่างกาย
 - ระบบผิวหนังพบเหงื่อออกมากผิดปกติ มีความผิดปกติของเล็บที่เกิดจากการแยกของ nail plate ออกจาก nail bed ที่เรียกว่า onycholysis
 - ระบบประสาทจะพบ fine tremor การสั่นและเคลื่อนไหวโดยไม่ตั้งใจ
 - proximal muscle weakness ระบบหัวใจจะพบ ใจสั่น ความดันโลหิตสูง tachycardia หรือกรณีที่พบบ่อยจะพบ Atrial fibrillation, congestive heart failure อาจพบอาการทางตาที่เกิดจาก sympathetic tone overactivity ได้แก่ lids lag หรือ lids retraction และตาแดง ตาโปน ต่อมไทรอยด์นูน กดเจ็บหรือโต
3. ผลการตรวจระดับฮอร์โมนไทรอยด์ T3 และหรือ FT4 สูงและค่า TSH ต่ำ โดยจะพบค่า TSH < 0.1 U/L แสดงว่าต่อมไทรอยด์สร้างและหลั่งฮอร์โมนมากกว่าปกติและไปมีผลกดการสร้างและหลั่งฮอร์โมน Thyrotropin หรือ TSH จากต่อมใต้สมอง ควรตรวจหาสาเหตุของไทรอยด์เป็นพิษ

4. การตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ โดยการวัดค่าดูดซึมสารกัมมันตรังสีไอโอดีน (Radioactive iodine uptake test) หากดูดซึมมากแสดงว่าต่อมไทรอยด์ผลิตฮอร์โมน T4 มากเกินไป อาจมีก้อนที่ต่อมไทรอยด์หรือเป็นโรคเกรฟส์ (Graves' disease) แต่หากดูดซึมสารกัมมันตรังสีไอโอดีนน้อยแสดงว่า T4 รั่วไหลเข้ากระแสเลือดจากภาวะไทรอยด์อักเสบ และอีกวิธีคือการถ่ายภาพรังสี Thyroid scan เพื่อวินิจฉัยแยกโรค เช่น ก้อน มะเร็ง การอักเสบ เป็นต้น

ตารางที่ 2 แสดงอาการและอาการแสดงของภาวะไทรอยด์เป็นพิษที่พบตามระบบต่างๆ

ระบบของร่างกาย	Symptoms	Signs
อาการทั่วไป	Heat intolerance Perspiration fatigue	Increase intake Weight loss Hyperthyrosis Flushing
อาการทางระบบหัวใจและหลอดเลือด	Palpitation Dyspnea on exertion	Tachycardia Atrial fibrillation Increase pulse pressure
อาการของต่อมไทรอยด์	Shortness of breath Hoarseness of voice Dysphagia	Stridor, Wheezing Thyroid goiter Positive Pemberton's sign
อาการทางระบบทางเดินอาหาร	Diarrhea Jaundice	Short intestinal transit time Abnormal liver function test
อาการทางกล้ามเนื้อและระบบประสาท	Nervousness Poor attention span Weakness/fatigue	Rapid fire speech, insomnia Dysphoric mood, Proximal muscle weakness, Tremor, Brisk relaxation phase of deep tendon and reflex
อาการทางผิวหนัง	Perspiration Hair loss Warm moist skin	Hyperthyrosis Alopecia Fine, brittle hair, warm and smoot and velvety skin Onycholysis
อาการทางระบบสืบพันธุ์	Oligomenorrhea, Infertility Gynecomastia, Loss of	Anovulation Increase SHBG
อาการทางระบบต่อมไร้ท่ออื่นๆ	libido in men Osteoporosis	Increase estrogen activity IGT / DM, Hypercalcemia, Decrease BMD

ที่มา: วัลยา จงเจริญประเสริฐ.(2562). หนองต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม Patients with thyroid dysfunction. การดูแลผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของการทำงานของต่อมไทรอยด์. สืบค้น 20 มกราคม 2566, จาก <https://www.rama.mahidol.ac.th/medicinebook1>

สาเหตุของต่อมไทรอยด์เป็นพิษ (วัลยา จงเจริญประเสริฐ, 2562)

เมื่อวินิจฉัยภาวะ hyperthyroidism จะต้องหาสาเหตุของโรคให้แน่ชัดเพื่อเลือกวิธีการรักษาและการติดตามผู้ป่วย สาเหตุของภาวะไทรอยด์เป็นพิษนั้น เกิดได้จาก

1. การที่ต่อมไทรอยด์มีการสร้างและหลั่งฮอร์โมนเพิ่มขึ้น ทำให้ตรวจพบการเก็บแร่รังสีไอโอดีนหรือที่เรียกว่าการตรวจ Radioactive iodine uptake (RAIU) เพิ่มขึ้น ได้แก่โรค Graves' disease

2. การที่ต่อมไทรอยด์ถูกกระตุ้นหรือทำลายทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนออกมามาก ทำให้ค่า RAI-U ลดต่ำ ได้แก่ ภาวะไทรอยด์อักเสบชนิดต่างๆ หรือเกิดจากการทานฮอร์โมนไทรอยด์มากเกินไป

การหาสาเหตุว่าภาวะไทรอยด์เป็นพิษเกิดจากสาเหตุใด ทำได้โดยการซักประวัติ และตรวจร่างกายเพื่อหาอาการและอาการแสดง และการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยัน ในที่นี้จะขอกล่าวสังเขป 4 กลุ่มโรคได้แก่

1) **โรค Graves' disease** เป็นโรคที่จัดอยู่ในกลุ่ม autoimmune disease ชนิดหนึ่ง เกิดจากการที่ร่างกายสร้าง Thyroid stimulating immunoglobulin (TSI) มากระตุ้น TSH receptor ที่ต่อมไทรอยด์เป็นสาเหตุของโรคไทรอยด์เป็นพิษที่พบบ่อยที่สุด คือมากกว่า 80 % ของผู้ป่วย Hyperthyroidism ทั้งหมด ผู้ป่วยโรคนี้อายุระหว่าง 30-50 ปีและพบในหญิงมากกว่าชาย 7-10 เท่า จากประวัติโรคไทรอยด์เป็นพิษในครอบครัวจะตรวจพบต่อมไทรอยด์โตทั่วไป (diffusely enlarged goiter) ฟังได้เสียงฟู่ (bruit) ที่ต่อมไทรอยด์ โรคนี้วินิจฉัยโดยอาการต่อมไทรอยด์เป็นพิษร่วมกับมีอาการข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

- อาการทางตา (Graves' ophthalmopathy) ได้แก่ หนังตาบวม ตาโปน ตาแดง มีแผลที่แฉกตาเห็นภาพซ้อน หน้าเหล่ ซึ่งเกิดจากกล้ามเนื้อตาอ่อนแรง หรือถ้าเป็นมากจนกดเส้นประสาทตา อาจจะมองไม่เห็น

- อาการทางผิวหนัง (dermopathy) ลักษณะเป็นหนังหนาแข็ง มีอาการคันกดไม่นุ่ม มีรูขุมขนชัดเจนคล้ายผิวส้มเรียกว่า localized myxedema พบบ่อยที่บริเวณหน้าแข้ง

- จากการตรวจพบ Thyroid auto antibodies ได้แก่ antithyroid peroxidase (TPO Ab) หรือ Antimicrosomal Ab, Antithyroglobulin Ab, และ antithyrotropin receptor Ab ในกรณีที่ส่งตรวจ RAI-U Thyroid uptake of radioiodine คือการตรวจค่าต่อมไทรอยด์สามารถจับไอโอดีนได้มากน้อยเท่าใดจากปริมาณสารกัมมันตรังสี ^{131}I ที่ให้ผู้ป่วยรับประทานเข้าไปในร่างกาย โดยคิดเป็นจำนวนร้อยละของจำนวนไอโอดีนทั้งหมดที่ผู้ป่วยรับประทานจะพบภูมิการ uptake แร่ไอโอดีนกัมมันตรังสี ^{131}I มากกว่าคนปกติและเมื่อทำ thyroid scan จะพบมีการติดสีทั่วทั้งต่อม

2) **โรค Toxic multinodular goiter** มักพบในบริเวณที่ขาดไอโอดีนและมักเป็นผู้ป่วยสูงอายุที่มีประวัติต่อมไทรอยด์โตมานานหลายปีและไม่มีอาการไทรอยด์เป็นพิษในระยะแรก (nontoxic multinodular goiter) เป็นนานขึ้นจึงจะเกิดภาวะ thyroid autonomy ก่อนใดก่อนหนึ่งในต่อมมีการสร้างและหลั่งฮอร์โมนไทรอยด์มากขึ้น นอกเหนือการควบคุมของ TSH ลักษณะต่อมไทรอยด์ที่ตรวจพบในโรคนี้จะมีก้อนโตหลายก้อนขนาดต่างๆ กัน กดไม่เจ็บ ถ้าก้อนโตมากอาจจะมีอาการกดหลอดเลือดดำ ที่รับการไหลเวียนโลหิตจากสมอง เมื่อทำการตรวจ pemberton's sign โดยการยกแขนทั้ง 2 ข้างให้สูงชิดข้างหูซึ่งเป็นการให้โลหิตไหลเวียนกลับยากขึ้น กรณีที่เป็น Graves' disease ที่มี thyroid nonfunctioning nodule จะพบมีการติดสารรังสีของต่อมไทรอยด์และมีส่วนของ cold nodule ในบริเวณของก้อนเดียวกัน

3) **โรค Toxic adenoma** โรคนี้พบได้ทุกวัย พบบ่อยในช่วงอายุ 30-40 ปี ลักษณะเด่นคือจะเป็นก้อนเดี่ยวที่มักจะมีขนาดไม่น้อยกว่า 2.5-3 cm. ก้อนมักจะโตช้าๆ ไม่เจ็บ ระดับฮอร์โมนจะแปรผันกับขนาดของก้อนที่ตรวจพบ ต่อมไทรอยด์ส่วนที่นอกเหนือจากก้อนมักจะไม่พบ เนื่องจากการที่ก้อนเดี่ยวนี้สร้างฮอร์โมนไทรอยด์มากเกินไปทำให้ระดับ TSH ในเลือดลดลง TSH จัดเป็น growth factor หนึ่งในการเติบโตของต่อมไทรอยด์ทำให้ต่อมไทรอยด์ส่วนอื่นๆ มีขนาดเล็กลง ก้อนเดี่ยวที่ว่าเป็นเนื้องอกชนิด Follicular adenoma ต้องวินิจฉัยแยกโรคกับ Graves' disease ที่มี thyroid nonfunctioning nodule ร่วมด้วยการส่ง Thyroid scan จะพบมี hot nodule และไม่มีส่วนของต่อมไทรอยด์อื่น กรณี Graves' disease ที่มี thyroid nonfunctioning nodule จะพบมีการติดสารรังสีของต่อมไทรอยด์และมีส่วนของ cold nodule ในบริเวณ

ของก้อนเดี๋ยวนั้น บ่อยครั้งที่ผู้ป่วยด้วยโรคนี้จะตรวจพบมี T3 toxicosis หรือภาวะที่มีระดับ T3 สูง ขณะที่ FT4 และ T4 ปกติ

4) **โรคไทรอยด์อักเสบ** Subacute painful thyroiditis มีหลายรูปแบบ ที่พบบ่อยคือ subacute painful thyroiditis ไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด อาจเกิดจากเชื้อไวรัส ได้แก่ adenovirus, echovirus, influenza, coxsackie, และ mumps virus เนื่องจากหลังได้รับเชื้อไวรัสดังกล่าว ผู้ป่วยมักมาพบแพทย์ด้วยอาการเจ็บที่คอบริเวณต่อมไทรอยด์ร้ายไปที่คางทูม มักพบร่วมกับไข้มักเป็นช่วงฤดูร้อน โรคนี้เป็นแล้วหายได้เอง ลักษณะการดำเนินโรคประมาณ 6-12 เดือน โดยเริ่มจากไทรอยด์อักเสบและเป็นพิษในช่วงแรกจากการทำลาย thyroid follicles มีการหลั่งของฮอร์โมนจาก follicle สู่กระแสเลือด และเมื่อการทำลายต่อมไทรอยด์ลดลงระดับฮอร์โมนจะลดลงจนเป็น euthyroidism ช่วงสั้นและอาจจะลดลงจนเป็น hypothyroidism และเมื่อต่อมไทรอยด์ที่ถูกทำลายกลับมาทำงานปกติระดับฮอร์โมนก็จะกลับมาสู่ภาวะปกติหลังจากนั้น พบ 5-15% ที่มี permanent hypothyroidism การวินิจฉัยโรคได้จากประวัติไข้ เจ็บที่คอ ตรวจร่างกายจะพบว่าต่อมไทรอยด์โต แข็ง และที่สำคัญกดเจ็บ การตรวจทางห้องปฏิบัติการจะพบมีค่า FT4, T3 สูง TSH ต่ำ ESR สูงจากการอักเสบ ตรวจทางเซลล์วิทยาจะพบมี granulomatous formation ที่ต่อมไทรอยด์พบ multinucleated giant cells เมื่อส่งทำ thyroid uptake ด้วย แกมมันตรังสี ^{131}I จะพบค่า uptake < 5%

Radioactive iodine uptake (RAI-U) คือ การตรวจว่าต่อมไทรอยด์สามารถจับไอโอดีนได้มากน้อยเท่าใดจากปริมาณสาร $^{131}\text{I}(\text{NaI})$ ที่ผู้ป่วยได้รับประทาน โดยคิดเป็นร้อยละของจำนวนไอโอดีน โดยมีข้อบ่งชี้เพื่อวินิจฉัยภาวะ Hyperthyroid ในบางกรณี และวินิจฉัยแยกสาเหตุของ Thyroidtoxicosis และ Hyperthyroidism เช่น ใช้แยกภาวะ Thyroiditis ออกจาก Graves' disease และวินิจฉัยภาวะ Intrathyroid organification defect

วิธีตรวจ ให้ผู้ป่วยรับประทาน $^{131}\text{I}(\text{NaI})$ ขนาดน้อยๆ (tracer dose) หลังจากนั้น 4-6 ชั่วโมงและ 24 ชั่วโมง ใช้เครื่องมือ counting meter เพื่อวัดปริมาณ ^{131}I ที่อยู่ที่ต่อมไทรอยด์ของผู้ป่วย ค่าที่ได้จะแสดงออกมาในรูปของร้อยละ (%) ของ tracer dose ที่เข้าไปในต่อมไทรอยด์ ณ เวลานั้นๆ และมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าของ Thyroid uptake of ^{131}I ดังแสดง ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ thyroid uptake of ^{131}I โดยการทำ RAI-U

สาเหตุการเพิ่มขึ้นของค่า uptake	สาเหตุการลดลงของค่า uptake
1. Hyperthyroidism	1. Primary hypothyroidism
2. Iodine deficiency	2. Central hypothyroidism
3. Hydatidiform mole	3. Thyroid hormone administration
4. Recovery phase of subacute thyroiditis	4. Subacute thyroiditis (acute phase)
5. Lithium administration	5. Postpartum or painless thyroiditis
6. Chronic thyroiditis	6. Renal failure with iodine retention
	7. iodine excess
	8. Drug other than those containing iodine - thionamide, glucocorticoid, aromatic compounds (sulfonamide)

ที่มา: Thyroid uptake of ^{131}I . สืบค้น 10 มกราคม 2566 , จาก

http://www.cai.md.chula.ac.th/lesson/lesson4408/treatment_of_hyperthyroid/uptake.htm

การรักษาภาวะไทรอยด์เป็นพิษ

โดยปกติการรักษาภาวะไทรอยด์เป็นพิษมี 3 วิธี ประกอบด้วย

1. การใช้ยาด้านไทรอยด์ (Antithyroid medications)

ในการรักษา hyperthyroidism แต่ละชนิด มียาที่ใช้ในการรักษาโรคไทรอยด์เป็นพิษ (Thionamides) มี 2 กลุ่มใหญ่ดังแสดง คุณสมบัติทางเภสัชวิทยาของยา มี 3 ชนิด ได้แก่ propylthiouracil (PTU), methimazole (MMI), และ carbimazole, MMI เป็น active metabolite ของ carbimazole ในประเทศไทยมีแต่ PTU และ MMI เท่านั้น

การใช้ยาด้านไทรอยด์ **Antithyroid medication** ยาที่ใช้ในการรักษาโรคไทรอยด์เป็นพิษ (Thionamides) มี 2 กลุ่มใหญ่ดังแสดง คุณสมบัติทางเภสัชวิทยาของยา มี 3 ชนิด ได้แก่ propylthiouracil (PTU), methimazole (MMI), และ carbimazole, MMI เป็น active metabolite ของ carbimazole ในประเทศไทยเรามีแต่ PTU และ MMI เท่านั้น วัตถุประสงค์ของการใช้ยา thionamides ในการรักษาผู้ป่วย Hyperthyroidism เพื่อ ใช้เป็น definitive treatment ให้ผู้ป่วย Graves' disease เพื่อให้เกิด long term remission โดยมาก ให้ยานาน 12-18 เดือน, ใช้เพื่อเตรียมให้อยู่ในภาวะ euthyroidism ก่อนให้การรักษาด้วย Ablative treatment ต่อไป และกรณีใช้ในการรักษาสตรี hyperthyroidism ระหว่างตั้งครรภ์ กลไกการออกฤทธิ์ กลไกหลักยาในกลุ่มนี้มีต่อต่อมไทรอยด์คือยับยั้งการสร้าง T₃, T₄ สำหรับยา PTU ยังมีผลการยับยั้ง peripheral deiodination ของ T₄ ไปเป็น T₃ ที่ตับ ละมีการศึกษาในสัตว์ทดลองพบว่าการใช้ยา antithyroid drugs ในขนาดสูงจะทำให้มี immunosuppression สามารถลด lymphocyte response

2. การรักษาโดย Radioactive Iodine Therapy

เป็นวิธีที่สะดวกได้ผลดี ราคาถูก และปลอดภัย จุดประสงค์ของการใช้ Radioactive iodine therapy คือ เพื่อทำลายต่อมไทรอยด์ให้หายจากภาวะไทรอยด์เป็นพิษ ผู้ป่วยอาจจะมี euthyroid หรือ hypothyroid ตามมาได้ขึ้นกับขนาดของ radioactive iodine ที่ใช้ปริมาณของ radioactive iodine ที่เหมาะสมเพียงพอที่จะทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่กลับมาเป็น Euthyroid ใน 2-3 เดือน โดยการเกิด hypothyroidism ไม่มาก

ผลข้างเคียงของการรักษาโดย radioactive iodine therapy

1. Hypothyroidism ภาวะ permanent hypothyroidism พบได้สูงถึงร้อยละ 50 ในผู้ป่วยที่ได้รับ radioactive iodine ในขนาดสูงภายใน 1 ปีและอย่างน้อยร้อยละ 25 ในผู้ป่วยที่ได้รับในขนาดที่ต่ำกว่าอุบัติการณ์จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 2-3 ต่อปีหลังการรักษา การใช้ radioactive iodine ขนาดต่ำนั้น สามารถลดอุบัติการณ์ของ hypothyroidism เฉพาะในระยะแรกเท่านั้น

2. Postradiation thyroiditis จะมีอาการบวมเจ็บที่ต่อมไทรอยด์และภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษแย่งประมาณ 1-2 สัปดาห์แรก หลังให้ radioactive iodine มีรายงานความรุนแรงถึงขั้น thyroid crisis ได้ ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญคือผู้ป่วยสูงอายุที่มีอาการเป็นพิษรุนแรงและไม่ได้รับการรักษาด้วย thionamide มาก่อนให้ แกมมันตรังสี ¹³¹I

3. Ophthalmopathy มีรายงานการศึกษาที่พบว่า อาการทางตาจะแย่งในผู้ป่วยที่ได้รับ การรักษาด้วย radioactive iodine เมื่อเทียบกับการรักษาด้วยยา หรือการผ่าตัด ซึ่งอธิบายว่า เกิดจากการ release thyroid antigens ออกมาช่วงที่ได้รับสารรังสีดังนั้น จึงควรหลีกเลี่ยงการใช้ radioactive iodine ในผู้ป่วยที่มี active และ progressive ophthalmopathy ควรได้รับการรักษาด้วย thionamide ไปก่อนจนกว่าอาการทางตาจะคงที่หรือให้ steroid ก่อนการให้ แกมมันตรังสี ¹³¹I

4. Cancer and Teratogenesis แต่ยังไม่พบหลักฐานที่บ่งชี้ชัดเจนถึงความสัมพันธ์ระหว่าง radioactive iodine และการเพิ่มอุบัติการณ์ของ leukemia หรือ solid tumors ยกเว้น มีรายงาน gastric cancer ที่มีอัตราเสี่ยงเพิ่มขึ้น 1.33 เท่าใน 10 ปี และมะเร็งเต้านมหลังการรักษามา 30 ปี

3. การรักษาโดยการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ การรักษาด้วยการผ่าตัดทำกันค่อนข้างน้อยสำหรับผู้ป่วย Graves' disease เนื่องจาก ประสิทธิภาพจาก กัมมันตรังสี ¹³¹I ค่อนข้างดีส่วนมากการผ่าตัดทำในผู้ป่วย toxic adenoma และ toxic multinodular goiter เพื่อลดระดับฮอร์โมนและลดขนาดก้อน

การรักษาแบบใดขึ้นอยู่กับอาการผู้ป่วยและความถนัดในการรักษาของแพทย์ โดยพิจารณาเลือกให้ มีผลข้างเคียง โอกาสกลับมาเป็นซ้ำและลดความรุนแรงให้น้อยที่สุด

การรักษาไทรอยด์เป็นพิษ

1. ใช้ได้ในภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษจากโรค toxic multinodular goiter, และ toxic adenoma โดยเฉพาะในคนสูงอายุ

2. ผู้ป่วย Graves' disease ที่อายุเกิน 30 ปี ที่มีขนาดต่อมไทรอยด์โตปานกลางถึงขนาดใหญ่ และมีอาการมากอาจพิจารณาให้ radioactive iodine เป็นการรักษาอันดับแรก

3. ผู้ป่วย Graves' disease อายุน้อยที่แพ้ยาหรือมีภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษที่เป็นซ้ำ หลังการใช้ thionamide หรือหลังการผ่าตัด และผู้ป่วยที่มี compliance ไม่ดี เป็นต้น ก็พิจารณาให้ radioactive iodine

การดูแลต่อเนื่องหลังได้รับ Radioactive Iodine หลังได้รับ radioactive iodine ภาวะไทรอยด์เป็นพิษจะค่อยๆ ดีขึ้นจากสัปดาห์ถึงหลายเดือน ผู้ป่วยควรได้รับการตรวจหน้าที่ต่อมไทรอยด์ 6-8 สัปดาห์ ใน 3 เดือนแรก หลังได้รับ iodine ถ้าผู้ป่วยยังมีอาการและผลการตรวจพบว่า ยังมีภาวะไทรอยด์เป็นพิษอยู่แต่ไม่มากนักอาจจะพิจารณาให้ยา Thionamides ขนาดต่างๆ และเมื่อ 6 เดือนหลังจากการให้รังสีไอโอดีนสูงควรพิจารณาให้ radioactive iodine ครั้งที่ 2 ซึ่งพบได้ประมาณ 20% ของผู้ป่วย ประมาณร้อยละ 50-70 ของผู้ป่วยจะมีขนาดต่อมไทรอยด์เล็กลง จากการรักษาสามารถเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียได้ ตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการรักษาในผู้ป่วย Graves' disease

Treatment	Advantages	Disadvantages	Particularly suitable for
Antithyroid drugs	- Noninvasive - Less initial cost - Possible remissions due to immune effects - Low risk of permanent hypothyroidism	- adverse drug reactions - low cure rate (40-50%) - Drug compliance	- First line therapy for pregnant, children and adolescents - Pretreatment before RAI for severe cases, or preoperation
Radioactive iodine (¹³¹ I)	- Cure of -hyperthyroidism - most cost effective - Safe, simple, predictable outcome	- Inevitable long term hypothyroidism - Might worsening ophthalmopathy - Pregnancy must be deferred 6 mos, no breast feeding	- No evidence of infertility, birth defects, cancer - Best treatment for toxic nodules

Treatment	Advantages	Disadvantages	Particularly suitable for
		- Small risk of exacerbation of hyperthyroidism	
Surgery	- Effective - Rapid treatment - eliminates large goiter	- Expensive, invasive - requires general anesthesia and hospitalization - risk of postop complication - outcome depend on surgeon's experience	- pregnant patients not controlled by, or allergic to, ATD - Useful when co-existing suspicious nodule - Patients with severe eye problems

ที่มา: วัลยา จงเจริญประเสริฐ.(2562). การดูแลผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของการทำงานของต่อมไทรอยด์. สืบค้น 20 มกราคม 2566, จาก <https://www.rama.mahidol.ac.th/medicinebook1>

2.4 โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus) (American Diabetes Association, 2011)

โรคเบาหวานเป็นกลุ่มของโรคเมตาบอลิซึมซึ่งมีลักษณะเฉพาะคือภาวะน้ำตาลในเลือดสูงอันเป็นผลมาจากข้อบกพร่องในการหลั่งอินซูลิน การทำงานของอินซูลิน หรือทั้งสองอย่าง ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรังของโรคเบาหวานมักเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในระยะยาว ความผิดปกติ และความล้มเหลวของอวัยวะต่างๆ โดยเฉพาะดวงตา ไต เส้นประสาท หัวใจ และหลอดเลือด

โรคเบาหวานเกิดจากกระบวนการก่อโรคหลายอย่าง ตั้งแต่การทำลายเซลล์เบต้าของตับอ่อนโดยภูมิคุ้มกันทำลายตนเองจนส่งผลให้ร่างกายขาดอินซูลินไปจนถึงความผิดปกติที่ส่งผลให้ดื้อต่ออินซูลิน ความผิดปกติของการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีนในโรคเบาหวานเกิดจากการทำงานของอินซูลินที่บกพร่องในเนื้อเยื่อเป้าหมาย การทำงานของอินซูลินที่บกพร่องเกิดจากการหลั่งอินซูลินไม่เพียงพอและ/หรือการตอบสนองของเนื้อเยื่อต่ออินซูลินที่ลดลงในจุดหนึ่งจุดขึ้นไปในเส้นทางการทำงานของฮอร์โมนที่ซับซ้อน การหลั่งอินซูลินบกพร่อง และข้อบกพร่องในการทำงานของอินซูลินมักเกิดขึ้นพร้อมกันในผู้ป่วยรายเดียวกัน และมักไม่ชัดเจนว่าความผิดปกติใดเป็นสาเหตุหลักของภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

พยาธิสรีรวิทยาโรคเบาหวาน (อรุณรัตน์ สู่หนองบัว. ลำไผ่ สุวรรณสาร, 2565)

โรคเบาหวานเป็นความผิดปกติด้านเมตาบอลิซึมของร่างกาย ซึ่งมีลักษณะสำคัญคือ การมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติเป็นผลมาจากความบกพร่องในการหลั่งอินซูลินหรือการออกฤทธิ์ของอินซูลิน หรือทั้งสองอย่างรวมกันทำให้มีกลูโคสในเลือดสูง 7 ตับอ่อนมีเนื้อเยื่อหลักๆ อยู่ 2 ชนิด คืออะซิไน (Acini) และอิสเลทออฟแลงเกอร์แฮน (Islet of Langerhan) โดยอะซิไน (Acini) จะสร้างน้ำย่อยส่งเข้าไปในลำไส้ส่วนอิสเลทออฟแลงเกอร์แฮนจะสร้างฮอร์โมนส่งเข้าไปในเลือด ซึ่งอิสเลทออฟแลงเกอร์แฮน ประกอบด้วยเบต้าเซลล์ ที่ทำหน้าที่สร้างอินซูลิน เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูง เบต้าเซลล์จะถูกกระตุ้นให้หลั่งอินซูลินเข้าสู่เซลล์และมีการเปลี่ยนกลูโคสไปเป็นไกลโคเจนมากขึ้น ยับยั้งการเปลี่ยนไกลโคเจนกลับเป็นกลูโคสและยับยั้งการกลูโคสจากโปรตีน ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดต่ำลง การหลั่งอินซูลินก็น้อยลงด้วย เมื่อใดที่

ร่างกายมีอินซูลินอยู่ไม่เพียงพอสำหรับใช้ในกระบวนการเผาผลาญ สารอาหาร จะทำให้กลูโคสจากไกลโคเจนที่ตับ และมีการดูดซึมอาหารที่รับประทานเข้าไปจึงเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia) ระดับกลูโคสที่สูงขึ้นนี้ถ้าเกินกว่าที่ความสามารถของไตจะดูดซึมกลับ (Renal threshold) ก็จะถูกขับออกพร้อมกับน้ำปัสสาวะจึงตรวจพบน้ำตาลในปัสสาวะ (Glucosuria) น้ำตาลที่เข้มข้นสูงจะพาเอาน้ำออกเป็นจำนวนมาก

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของโรคเบาหวาน

1. สาเหตุจากกรรมพันธุ์ เป็นสาเหตุใหญ่อย่างหนึ่งของโรคเบาหวาน โดยจะถ่ายทอดความผิดปกติของการทำงานของตับอ่อน ทั้งความผิดปกติของปริมาณเบต้าเซลล์และความผิดปกติของการหลั่งหรือการทำงานของอินซูลินมาทางยีนจากรุ่นพ่อแม่ไปยังรุ่นลูกต่อไป แต่จะไม่เกิดขึ้นกับทุกคน ดังนั้น ผู้ที่มีญาติพี่น้องเป็นเบาหวานก็มีโอกาสที่จะเป็นเบาหวานได้มากกว่าผู้ที่ไม่มียาติพี่น้องเป็นเบาหวาน

2. สาเหตุจากสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ และมีอิทธิพลต่อการเกิดโรคเบาหวาน คือ

- อาหาร อาหารหวานจัดต่างๆ น้ำหวาน น้ำอัดลม ทำให้ร่างกายดูดซึมได้อย่างรวดเร็ว และเป็นการกระตุ้นการหลั่งของฮอร์โมนอินซูลินอย่างเฉียบพลัน ถ้าเกิดอยู่เป็นประจำหรือบ่อยครั้งก็จะทำให้เป็นเบาหวานได้

- ความอ้วน ร่างกายจะมีความต้องการอินซูลินมาก เพราะปริมาณอาหารที่รับประทานเข้าไปมาก แต่อินซูลินนี้จะมีปฏิกริยากับเซลล์ไขมันได้น้อยลง ขัดขวางทำให้อินซูลินออกฤทธิ์ไม่ได้

- โรคติดเชื้อ โรคติดเชื้อบางชนิด เช่น ไวรัส เมื่อเป็นแล้วมักจะทำให้ตับอ่อนอักเสบ และทำลายเบต้าเซลล์ ซึ่งเป็นตัวผลิตฮอร์โมนอินซูลิน

- การออกกำลังกาย จะทำให้ปฏิกริยาตอบรับอินซูลินรีเซพเตอร์เพียงพอ แต่ถ้าขาดการออกกำลังกาย หรือออกกำลังกายน้อยเกินไป จำนวนอินซูลินรีเซพเตอร์ในเซลล์ไขมัน และกล้ามเนื้อจะลดลง เป็นผลให้อินซูลินออกฤทธิ์ไม่ได้

- ความผิดปกติของฮอร์โมนจะทำให้เกิดโรคเบาหวานได้ เพราะต่อมที่ผลิตฮอร์โมนบางชนิดมีฤทธิ์ต้านฮอร์โมนมากเกินไป ถ้ามีฮอร์โมนเหล่านี้มากเกินไปจะมีระดับน้ำตาลในโลหิตมากขึ้นด้วย จนเกิดอาการของโรคเบาหวาน ฮอร์โมนเหล่านี้ได้แก่ โกรทฮอร์โมน (Growth hormone) คอร์ติโคสเตอรอย (Corticosteroid) แคทีคอลามีน (Catecholamine) กลูคาγον (Glucagon) และไทรอกซิน (Thyroxin)

- การตั้งครรภ์หลายครั้ง ในหญิงที่มีประวัติญาติพี่น้องเป็นเบาหวาน และในเวลาตั้งครรภ์ร่างกายมีความทนต่อกลูโคสต่ำ ไม่ควรมีบุตรหลายคน เพราะในการตั้งครรภ์แต่ละครั้ง จะทำให้ร่างกายมีความทนต่อกลูโคสลดลงและทำให้เป็นเบาหวานได้มากขึ้น

3. สาเหตุจากความผิดปกติที่ตับอ่อน ซึ่งเป็นอวัยวะของร่างกายที่ประกอบไปด้วยจำนวนของไอส์เลตของแลงเกอร์ฮานส์ หรือ เบต้าเซลล์ ซึ่งเป็นเซลล์ที่มีหน้าที่ผลิตฮอร์โมนอินซูลินเพื่อนำไปใช้ในการทำปฏิกริยากับกลูโคส เพื่อให้เกิดเป็นพลังงานให้ร่างกายนำไปใช้ได้ ความผิดปกติที่ตับอ่อนที่เป็นสาเหตุของโรคเบาหวานนั้น พบว่ามีหลายชนิดที่สำคัญ ได้แก่

- จำนวนเบต้าเซลล์ลดลง หรือการขาดเบต้าเซลล์อาจเกิดจากการได้รับสารที่เป็นพิษต่อการเจริญเติบโตของเบต้าเซลล์ พบมากในเด็กเกิดใหม่และในผู้ป่วยที่มีอายุน้อย

- จำนวนเบต้าเซลล์เท่าเดิมแต่มีความผิดปกติอื่นๆ เช่น หลอดโลหิตฝอยแข็งและหนา มีแคลเซียมมาจับที่เบต้าเซลล์ซึ่งเป็นผลให้เบต้าเซลล์ผลิตอินซูลินได้น้อยลงเช่นกัน

ชนิดของโรคเบาหวาน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2561)

โรคเบาหวาน คือ โรคที่เซลล์ร่างกายมีความผิดปกติในขบวนการเปลี่ยนน้ำตาลในเลือดให้เป็นพลังงาน โดยขบวนการนี้เกี่ยวข้องกับอินซูลินซึ่งเป็นฮอร์โมนที่สร้างจากตับอ่อนเพื่อใช้ควบคุมระดับน้ำตาลใน

เลือด เมื่อน้ำตาลไม่ได้ถูกใช้จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นกว่าระดับปกติ โรคเบาหวานแบ่งเป็น 4 ชนิด ตามสาเหตุของการเกิดโรค

1. โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 diabetes mellitus, T1DM) เกิดจากเซลล์ตับอ่อนถูกทำลายจากภูมิคุ้มกันของร่างกาย ทำให้ขาดอินซูลิน มักพบในเด็กคนอายุต่ำกว่า 25 ปี แต่ก็อาจพบในคนสูงอายุได้ ในชนิดนี้เซลล์ตับอ่อนจะสร้างอินซูลินไม่ได้เลยหรือได้น้อยมาก โดยเกิดจากภูมิคุ้มกันของร่างกายทำลายเซลล์ ซึ่งสร้างอินซูลินในส่วนของตับอ่อน ทำให้ร่างกายหยุดสร้างอินซูลิน หรือสร้างได้น้อยมาก ดังที่เรียกว่าโรคภูมิคุ้มกันตนเอง หรือ autoimmune ดังนั้นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 จึงจำเป็นต้องฉีดอินซูลิน เพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือดระยะยาว และถ้าเป็นรุนแรงจะมีการคั่งของสารคีโตน (ketones) สารนี้จะปัสสาวะต่อระบบประสาท ทำให้หมดสติถึงตายได้

2. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes mellitus, T2DM) เป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุดร้อยละ 95 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด เกิดจากภาวะดื้อต่ออินซูลิน ที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วนร่วมด้วย ความรุนแรงน้อยกว่าประเภทแรก สาเหตุที่แท้จริงนั้นยังไม่ทราบชัดเจน แต่มีส่วนเกี่ยวกับพันธุกรรม นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวมาก และขาดการออกกำลังกาย มีลูกดก วัยที่เพิ่มขึ้น โดยเซลล์ตับอ่อนของผู้ป่วยชนิดนี้ยังสามารถสร้างอินซูลินได้ แต่ไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย จึงทำให้มีน้ำตาลที่เหลือใช้กลายเป็นเบาหวานได้ หรือเซลล์ตับอ่อนของผู้ป่วยยังคงมีการสร้างอินซูลินแต่ทำงานไม่เป็นปกติ เนื่องจากมีภาวะดื้อต่ออินซูลิน ทำให้เซลล์ที่สร้างอินซูลินค่อยๆ ถูกทำลายไป บางคนเริ่มมีภาวะแทรกซ้อนโดยไม่รู้ตัว โดยอาจจะใช้ยาในการรับประทาน และบางรายต้องใช้อินซูลินชนิดฉีดเพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือด

3. โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (gestational diabetes mellitus, GDM) เป็นโรคเบาหวานที่เกิดขึ้นขณะตั้งครรภ์ มักเกิดเมื่อไตรมาส 2-3 ของการตั้งครรภ์ หรืออาจเกิดขึ้นก่อนหรือเริ่มเกิดขึ้นพร้อมกันกับการตั้งครรภ์ เนื่องจากโรคอ้วนและเบาหวานที่เรื้อรังอย่างต่อเนื่องส่งผลให้มีโรคเบาหวานประเภท 2 มากขึ้น ในสตรีวัยเจริญพันธุ์ จำนวนสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวานประเภท 2 โดยไม่ได้รับการวินิจฉัยจึงเพิ่มขึ้น

4. โรคเบาหวานที่มีสาเหตุจำเพาะ (specific types of diabetes due to other causes) มีได้หลายสาเหตุ เช่น โรคทางพันธุกรรม โรคของตับอ่อน โรคทางต่อมไร้ท่อ ยาบางชนิด การติดเชื้อ เป็นต้น

การวินิจฉัยเบาหวาน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)

ทำได้โดยวิธีใดวิธีหนึ่งใน 4 วิธี ดังต่อไปนี้

1. มีอาการโรคเบาหวานชัดเจน ได้แก่ หิวน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อยและปริมาณมาก น้ำหนักตัวลดลง โดยไม่มีสาเหตุ ร่วมกับตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเวลาใดก็ได้ ไม่จำเป็นต้องอดอาหาร ถ้ามีค่า ≥ 200 มก./ดล.

2. ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (อย่างน้อย 8 ชั่วโมง) ≥ 126 มก./ดล.

3. การตรวจความทนต่อกลูโคส โดยให้รับประทานกลูโคส 75 กรัม แล้วตรวจระดับน้ำตาลในเลือดที่ 2 ชั่วโมง ถ้ามีค่า ≥ 200 มก./ดล.

4. การตรวจวัดระดับ A1C ถ้าค่าเท่ากับหรือมากกว่า 6.5% ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน วิธีนี้ นิยมใช้กันมากขึ้นในปัจจุบัน เพราะไม่จำเป็นต้องอดอาหาร แต่จะต้องตรวจวัดในห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐาน ดังกล่าวข้างต้นเท่านั้น สำหรับผู้ที่ไม่มีอาการของโรคเบาหวานชัดเจน ควรตรวจเลือดซ้ำโดยวิธีเดิมอีกครั้งหนึ่ง ต่างวันกันเพื่อยืนยันและป้องกันความผิดพลาดจากการตรวจห้องปฏิบัติการ รายละเอียดการแปลผลระดับ พลาสมา กลูโคส และ A1C สรุปไว้ใน ตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การแปลผลระดับพลาสมากลูโคสและ A1C เพื่อการวินิจฉัย

	ปกติ	ระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มความเสี่ยง การเป็นโรคเบาหวาน		โรคเบาหวาน
		impaired fasting glucose (IFG)	impaired glucose tolerance (IGT)	
พลาสมากลูโคสขณะอดอาหาร (FPG)	<100 มก./ดล.	100-125 มก./ดล.	-	≥126 มก./ดล.
พลาสมากลูโคสที่ 2 ชั่วโมงหลัง ดื่มน้ำตาลกลูโคส 75 กรัม 2 h-PG (OGTT)	<140 มก./ดล.	-	140-199 มก./ดล.	≥200 มก./ดล.
พลาสมากลูโคสที่เวลาใดๆ ในผู้ที่มีอาการชัดเจน	-	-	-	≥200 มก./ดล.
ฮีโมโกลบินเอวันซี (A1C)	<5.7 %	5.7-6.4 %		≥6.5%

ที่มา: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560. สืบค้น 10 ธันวาคม 2565,
จาก <https://webportal.bangkok.go.th/upload/user/00000313/PDF/CPG-DM2560>.

ตามแนวทางเวชปฏิบัติ ของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2560 กล่าวว่าการ
วินิจฉัยโรคเบาหวานตามข้อที่ 2- 4 ต้องมีการตรวจยืนยันอีกครั้งโดยใช้ตัวอย่างเลือดอันใหม่ ด้วยวิธีเดียวกัน
หรือต่างกันในวันถัดไป อย่างไรก็ตามแนวทางเวชปฏิบัติของสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา
พ.ศ. 2562 ได้มีการเปลี่ยนแปลงว่า สามารถตรวจยืนยันอีกครั้งโดยใช้ตัวอย่างเลือดอันเดิมหรืออันใหม่ก็ได้ เพื่อ
การวินิจฉัยโรคเบาหวานละโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงใช้เกณฑ์ ดังตาราง 6

เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

- น้ำตาลหลังอดอาหารข้ามคืน (มากกว่า 8 ชั่วโมง) มากกว่า หรือ เท่ากับ 126 มิลลิกรัม/เดซิลิตร
- น้ำตาล 2 ชั่วโมงหลังทดสอบความทนของกลูโคส (oral glucose tolerance test) มากกว่าหรือ
เท่ากับ 200 มก/ดล
- น้ำตาลเวลาใดเวลาหนึ่ง มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก/ดล ร่วมกับมีอาการของเบาหวาน เช่น
ปัสสาวะบ่อย กระหายน้ำบ่อย ตามัว อ่อนเพลีย น้ำหนักลด
- น้ำตาลสะสม (HbA1c) มากกว่าหรือเท่ากับ 6.5 %

เกณฑ์การวินิจฉัยกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน

- น้ำตาลหลังอดอาหารข้ามคืน (> 8 ชั่วโมง) มากกว่า หรือ เท่ากับ 100-125 มิลลิกรัม/เดซิลิตร
- น้ำตาล 2 ชั่วโมง หลังทดสอบความทนของกลูโคส (oral glucose tolerance test) มากกว่าหรือ
เท่ากับ 140-199 มก/ดล
- น้ำตาลสะสม (HbA1c) มากกว่าหรือเท่ากับ 5.7-6.4 %

ตารางที่ 6 เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

Variable	Prediabetes	Diabetes
Hemoglobin A _{1c} level, %	5.7-6.4	≥6.5
Fasting plasma glucose level mmol/L mg/dL	5.6-6.9 100-125	7.0 ≥126
Oral glucose tolerance test results* mmol/L mg/dL	7.8-11.0 140-199	11.1† ≥200†
Random plasma glucose level mmol/L mg/dL	-	11.1 ≥200±

* 2-h plasma glucose level after a 75-g oral glucose tolerance test.

† In the absence of unequivocal hyperglycemia, results should be confirmed by repeated testing.

± Only diagnostic in a patient with classic symptoms of hyperglycemia or hyperglycemic crisis.

ที่มา: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. 2560. สืบค้น 10 ธันวาคม 2565.จาก,
<https://www.dmthai.org/new/index.php/sara-khwam-ru/understand-diabetes/understand-diabetes-4/diabetes-and-risk>

เมื่อได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวานควรได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนระยะยาวจากเบาหวาน ทำได้โดยการควบคุมระดับน้ำตาล ในปัจจุบันระดับน้ำตาลที่เป็นเป้าหมายจะมีค่าที่เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย โดยขึ้นกับอายุ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน การมีโรคแทรกซ้อน ความเจ็บป่วยและโรคร่วม รวมถึงประวัติการเกิดน้ำตาลในเลือดต่ำ ดังตารางที่ 7 แยกตามลักษณะของผู้ป่วย และการควบคุมระดับน้ำตาล (A1C*) ให้ได้ตามเป้าหมาย

*การตรวจ A1C เป็นการตรวจเลือดที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับระดับน้ำตาลในเลือดโดยเฉลี่ยในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา การทดสอบนี้เรียกอีกอย่างว่า ฮีโมโกลบิน A1C, HbA1C และฮีโมโกลบินไกลเคต และเป็นการทดสอบน้ำตาลในเลือดการจัดการโรคเบาหวาน (American Diabetes Association, 2019)

ตารางที่ 7 การควบคุมระดับน้ำตาล (A1C) ตามลักษณะผู้ป่วย

ลักษณะของผู้ป่วย	เป้าหมายของระดับ A1C
ผู้ที่เป็นเบาหวานมาไม่นาน ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วม	ควรควบคุมระดับน้ำตาลให้ใกล้เคียงค่าปกติ หรือระดับ A1C < 6.5% (ถ้าเป็นไปได้) หรือ < 7%
ที่เป็นเบาหวานมานานและมีภาวะแทรกซ้อน หรือโรคร่วมหลายโรคที่รุนแรง	ควรอยู่ที่ประมาณ 7-8 %
เด็กและวัยรุ่นที่มีอายุน้อยกว่า 18 ปี	ควรอยู่ที่ < 7.5 %
ผู้ที่อายุมากกว่า 65 ปี ไม่มีโรคร่วม	ควรอยู่ที่ < 7 %
ผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี มีโรคร่วมและช่วยเหลือตัวเองได้	ควรอยู่ที่ 7-7.5 %
ผู้สูงอายุที่มีเปราะบาง	ควรอยู่ที่ 8.5 %

ที่มา: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. 2560. สืบค้น 10 มกราคม 2566, จาก

https://dmthai.org/new/images/knowledge/knowledge_2561/9301.jpg

อาการและอาการแสดงของโรคเบาหวาน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)

อาการและอาการแสดงของโรคเบาหวานเกิดจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าระดับปกติและมีอาการแสดงที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่

- ปัสสาวะบ่อยและมีปริมาณมาก (Polyuria) เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น จนเกิดจำกัดของไต ร่างกายจะขับน้ำตาลออกทางปัสสาวะทำให้แรงดันออสโมติกในปัสสาวะสูงขึ้น ท่อไตจึงไม่สามารถดึงน้ำกลับเข้าสู่ร่างกาย ผู้ป่วยเบาหวานจึงปัสสาวะบ่อยและปริมาณมาก
- คอแห้งกระหายน้ำ และดื่มน้ำมาก (Polydipsia) เนื่องจากร่างกายเสียน้ำจากการปัสสาวะปริมาณมาก ทำให้ร่างกายเกิดอาการขาดน้ำ และมีอาการกระหายน้ำ
- อ่อนเพลีย น้ำหนักลด (Weight Loss) เนื่องจากภาวะขาดอินซูลิน ร่างกายไม่สามารถนำกลูโคสไปใช้เป็นพลังงานได้ ร่างกายจะสลายไขมันและโปรตีนที่สะสมไว้มาใช้เป็นพลังงาน จึงเกิดการเสียเนื้อเยื่อ ร่วมกับการขาดน้ำจากการปัสสาวะบ่อย ทำให้ร่างกายเพลียและ น้ำหนักตัวลดลง
- หิวบ่อยและรับประทานอาหารมากเกินไป (Polyphagia) เนื่องจากร่างกายมีการสลายเนื้อเยื่อส่วนต่างๆ มาใช้ทำให้เกิดภาวะขาดสารอาหาร เพื่อชดเชยต่อภาวะนี้ ผู้ป่วยเบาหวานจึงมีอาการหิวบ่อย และรับประทานอาหารมากเกินไป

ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน (ณัฐพร สุขพอดิ, 2565)

โรคเบาหวาน ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ก่อให้เกิดอันตรายสูง และทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่สำคัญ คือ

1. ภาวะแทรกซ้อนแบบเฉียบพลัน (Acute complication) หมายถึง ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และอาจรุนแรงเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ ได้แก่ ภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด ภาวะเลือดเป็นกรดจากสารคีโตน (Diabetic Ketoacidosis, DKA) ภาวะเลือดข้นจากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงมาก (Hyperglycemic Hyperosmolar Non-ketotic Syndrome, HHNS) ถ้าไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องอาจหมดสติหรือเสียชีวิตได้ (อัจฉรา สุวรรณาคินทร์, 2559) ได้แก่

1.1 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) โดยพบว่าน้ำตาลในเลือดมักต่ำกว่า 60 mg/dl มักพบในผู้ที่กำลังรักษาโดยใช้อินซูลินหรือยาเม็ดในขณะที่ได้รับยาตามปกติ แต่ในผู้ป่วยที่ออกกำลังกายมากเกินไปหรือรับประทานอาหารไม่ได้หรือได้รับยาบางชนิด ดื่มสุรามากเกินไป ผู้ป่วยจะมีอาการตัวเย็น ชีพจรเบาเร็ว อ่อนเพลีย เหงื่อออก ใจสั่น เป็นลม วิงเวียน มึนงง ตาพร่ามัว ถ้าไม่ได้รับน้ำตาลทดแทนจะมีระดับความรู้สึกตัวลดลงและหมดสติในที่สุด

1.2 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia) โดยจะพบใน 2 ลักษณะ คือ

1.2.1 ภาวะกรดในเลือดสูง (Diabetic ketoacidosis, DKA) มักพบในผู้ป่วยเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลินหรือในรายที่มีอินซูลินน้อยมาก มีการดื้อต่ออินซูลิน ภาวะเครียด มีไข้ ติดเชื้อ โดยจะมีอินซูลินน้อยมาก และมีการหลั่งฮอร์โมนกลูคาγον คอร์ติซอล แคมพิโคลาไมน ซึ่งออกฤทธิ์ต้านการทำงานของอินซูลินทำให้ร่างกายไม่สามารถใช้กลูโคสเป็นพลังงานได้ตามปกติ ร่างกายจึงมีการสลายไขมันออกมาใช้เป็นพลังงานทดแทน จึงเกิดสารคีโตนมากขึ้น ทำให้มีภาวะเป็นกรดในเลือดสูง ผู้ป่วยมีอาการหายใจหอบลึก มีกลิ่นอะซิโตน ระดับน้ำตาลในเลือดจะสูงมากกว่า 250 mg/dl มีโซเดียมไบคาร์บอเนตต่ำกว่า 15 mEq/L และมีสารคีโตนในปัสสาวะ มีคลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย ปัสสาวะมาก กระหายน้ำ ผิวหนังแห้ง ปัสสาวะมากขึ้น เกิดการขาดน้ำ ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขผู้ป่วยจะซึม สับสน หมดสติลงและอาจจะเสียชีวิตได้

1.2.2 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงโดยไม่มีกรด (Hyperglycemic Hyperosmolar Non-Ketotic Coma: HHNC) มักพบในผู้ป่วยชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ร่างกายยังคงมีอินซูลินพอ ไม่เกิดการสลายของไขมันจนถึงขั้นภาวะกรดในเลือดสูง แต่มีอินซูลินไม่เพียงพอในการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรตทำให้มีน้ำตาลในเลือดสูงมาก มีอาการซึม สับสน ไม่รู้สึกตัวและมีการขาดน้ำอย่างมาก เช่น ผิวหนังแห้ง ตาลึก ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนเหมือนภาวะกรดในเลือดสูง แต่อาจพบน้ำตาลในเลือดสูงกว่า 400 mg/dl และมีออสโมลาลิตีในพลาสมาสูงกว่า 315 มิลลิออสโมล

2. ภาวะแทรกซ้อนแบบเรื้อรัง (Chronic complication) หมายถึง ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นตามระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ยิ่งเป็นโรคนานจะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังได้มากขึ้น การเกิดภาวะนี้เป็นผลจากปัจจัยทั้งที่สัมพันธ์กับเบาหวานโดยตรงและปัจจัยที่ไม่สัมพันธ์กับเบาหวาน ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ระดับน้ำตาลในเลือดและ HbA1c ในเลือด ความดันโลหิต ไขมันสูงในเลือด การสูบบุหรี่ ภาวะอินซูลินสูงในเลือด และภาวะดื้ออินซูลิน พบมากในผู้เป็นเบาหวานสูงอายุเพราะมีอายุยืนขึ้น (อัจฉรา สุวรรณาคินทร์, 2559)

สามารถแบ่งภาวะแทรกซ้อนแบบเรื้อรัง ออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ (ณัฐพร สุขพอดิ, 2565)

2.1 ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดชนิด macrovascular เกิดจากภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis) ซึ่งเกิดจากหลายปัจจัยนอกเหนือจากระดับน้ำตาล ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ระดับไขมันในเลือด atherosclerosis เป็นสาเหตุสำคัญของภาวะทุพพลภาพและการเสียชีวิต ผู้เป็นเบาหวานมีโอกาสดังกล่าวมากกว่าคนปกติ 2-3 เท่า และมีโอกาสเกิดโรคของหลอดเลือดส่วน

ปลายได้มากกว่าคนปกติ 4 เท่า ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดเนื้อเยื่อตาย (gangrene) และเป็นสาเหตุร่วมของการเกิดแผลเรื้อรังที่เท้า (diabetic foot ulcer) นอกเหนือจากปลายประสาทเสื่อมและการติดเชื้อนอกจากนี้ ยังเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการสูญเสียอวัยวะ

2.2 ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดชนิด microvascular เป็นการเปลี่ยนแปลงของเส้นเลือดขนาดเล็ก เกิดกับอวัยวะ 3 ระบบ คือ ตา (บริเวณจอประสาทตาหรือที่เรียก retina: diabetic retinopathy) ไตทำให้เกิดความเสื่อมหรือไตวาย (diabetic nephropathy) และระบบประสาทส่วนปลาย (peripheral neuropathy) ภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้มีอุบัติการณ์สูงขึ้น เมื่อผู้ป่วยเป็นเบาหวานนานขึ้น การควบคุมระดับน้ำตาลให้ใกล้เคียงปกติ สามารถป้องกันและชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้

2.2.1 ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท (Diabetic neuropathy) เบาหวานจะทำให้หลอดเลือดเล็กๆ ที่มาเลี้ยงเส้นประสาทบริเวณปลายมือปลายเท้าเกิดพยาธิสภาพ ทำให้เส้นประสาทนั้นไม่สามารถนำความรู้สึกต่อไปได้ เช่น รู้สึกชาหรือปวดแสบปวดร้อนตามปลายมือ เมื่อผู้ป่วยมีแผลผู้ป่วยก็จะไม่รู้ตัว และไม่ดูแลแผลดังกล่าว ประกอบกับเลือดผู้ป่วยมีน้ำตาลสูง จึงเป็นอาหารอย่างดีให้กับเหล่าเชื้อโรค ทำให้แผลเน่าและนำไปสู่ Amputation ในที่สุด

2.2 ภาวะแทรกซ้อนทางสายตา (Diabetic retinopathy) เกิดจากการที่น้ำตาลเข้าไปใน endothelium ของหลอดเลือดเล็กๆ ในลูกตา ทำให้หลอดเลือดเหล่านี้มีการสร้างไกลโคโปรตีนซึ่งจะถูกขนย้ายออกมาเป็น Basement membrane มากขึ้น ทำให้ Basement membrane หนาแต่เปราะ หลอดเลือดเหล่านี้จะฉีกขาดได้ง่าย และมีส่วนทำให้ Macula บวมเกิด Blurred vision หลอดเลือดที่ฉีกขาดจะสร้างแขนงของหลอดเลือดใหม่ออกมามากมายจนบดบังแสงที่มาจากกระจกยัง Retina ทำให้การมองเห็นแยลง จอตาเสื่อมมองเห็นจุดดำลอยไปมา และทำให้ตาบอดได้ในที่สุด

2.3 โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary vascular disease) เบาหวานเป็นตัวเร่งให้เกิดการเสื่อมของหลอดเลือดทั่วร่างกาย เมื่อหลอดเลือดที่เลี้ยงหัวใจเสื่อมสภาพ ประกอบกับการมีไขมันในเลือดสูง ก็จะส่งผลให้มีการตีบของหลอดเลือดหัวใจ เกิดโรคหัวใจขาดเลือด หากหลอดเลือดเกิดอุดตันก็จะเกิดอาการกล้ามเนื้อหัวใจตาย ผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับหลอดเลือดหัวใจจะไม่แสดงอาการผิดปกติซึ่งจะบ่งชี้ว่าเป็นโรคหัวใจให้เห็นก่อน เช่น อาการเจ็บหน้าอก ดังนั้นผู้เป็นเบาหวานบางรายอาจจะแสดงอาการครั้งแรกด้วยอาการที่รุนแรง เช่น กล้ามเนื้อหัวใจตาย หรือ หัวใจล้มเหลว ทำให้แพทย์วินิจฉัยโรคได้ช้ากว่าปกติ ซึ่งอาจเป็นอันตรายได้

2.4 ภาวะแทรกซ้อนทางไต (Diabetic nephropathy) ไตมักจะเสื่อมจนเกิดภาวะไตวาย พยาธิสภาพของหลอดเลือดเล็กๆ ที่ Glomeruli จะทำให้ Nephron ยอมให้ albumin รั่วออกไปกับ filtrate ได้ Proximal tubule จึงต้องรับภาระในการดูดกลับสารมากขึ้น ถ้าเป็นนานๆ ก็จะทำให้เกิด Renal failure ได้

2.5 กระดูกพบว่าในผู้ป่วยชนิดไม่พึ่งอินซูลิน จะมีการหดรั้งของข้อได้ (Joint Contracture)

2.6 ระบบภูมิคุ้มกัน (Immune system) พบว่าเม็ดเลือดขาวชนิด Polymorphonuclear ทำหน้าที่ไม่ได้ตามปกติ ความสามารถในการจับกินเชื้อโรคลดลง มีการติดเชื้อได้ง่าย การถ่ายออกซิเจนของเม็ดเลือดแดงไปสู่เนื้อเยื่อลดลงจึงเกิดการขาดออกซิเจนได้ง่าย

2.7 โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease) ผู้เป็นเบาหวานจะมีอัตราเสี่ยงในการเกิดอัมพาตชนิดหลอดเลือดตีบได้สูง เพราะเบาหวานทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแข็งได้ง่าย ถ้าเป็นที่หลอดเลือดของสมองก็จะเกิดอัมพาตขึ้น ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานจะมีโอกาสเป็นอัมพาตได้สูงกว่าผู้ป่วยปกติ 2-4 เท่า สังเกตได้จากกล้ามเนื้อแขน ขาอ่อนแรงครึ่งซีกอย่างทันทีทันใดหรือเป็นครึ่งคราว ใบหน้าชาครึ่งซีกใดซีกหนึ่ง พูดสับสนหรือพูดไม่ได้เป็นครึ่งคราว ตาพร่าหรือมีตมองไม่เห็นไปชั่วครู่ เห็นแสงผิดปกติ วิงเวียน เดินเซไม่สามารถทรงตัวได้ กลืนอาหารแล้วสำลักบ่อยๆ มีอาการปวดศีรษะอย่างรุนแรงในขณะที่เคร่งเครียด หรืออารมณ์รุนแรง

2.8 โรคของหลอดเลือดส่วนปลาย (Peripheral vascular disease: PVD) (สก็อตต์ คินเลย์, 2559) ที่ไม่ได้รับการรักษาหรือจัดการไม่ดีอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนร้ายแรงได้ เนื่องจากการไหลเวียนของเลือดที่ไม่ดี แม้แต่บาดแผลเล็กน้อยก็อาจกลายเป็นแผลเรื้อรังและการติดเชื้ออาจลุกลามได้เร็วขึ้น ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่

- บาดแผลและแผลเรื้อรังที่ไม่หายสนิทที่อาจลุกลามไปสู่การติดเชื้อ และหากเลือดไหลเวียนไม่เพียงพอ อาจทำให้การรักษาเป็นเรื่องยาก
- ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มขึ้น การไหลเวียนโลหิตที่ลดลงทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่แบคทีเรียสามารถเจริญเติบโตได้
- การตัดแขนขาเมื่อเนื้อเยื่อได้รับความเสียหายอย่างกว้างขวางและไม่สามารถจัดการได้ การตัดแขนขาอาจเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อสุขภาพเพิ่มเติม
- ภาวะขาดเลือดบริเวณแขนขาขั้นวิกฤต (Critical limb ischemia: CLI) ภาวะ PVD ที่รุนแรงนี้ส่งผลให้เกิดอาการปวดอย่างต่อเนื่อง เป็นแผลในผิวหนัง และอาจทำให้เกิดเนื้อตายได้

2.9 แผลเรื้อรังจากเบาหวาน (Diabetic ulcer) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดในผู้ป่วยที่ควบคุมอาการของโรคเบาหวานได้ไม่ดีมีผลทำให้กลูโคสในเลือดสูงจนล้นออกมาในปัสสาวะ และ ผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด มากกว่าหรือเท่ากับ ≥ 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (อย่างน้อย 8 ชั่วโมง) ≥ 126 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ทำให้ระบบประสาททำงานผิดปกติ ส่งผลให้เกิดอาการ ชา หรือไร้ความรู้สึกบริเวณปลายมือและเท้าจึงเป็นเหตุ ให้เกิดอุบัติเหตุและเกิดแผล และเมื่อเกิดแผลทำให้เลือดไหลเวียนบริเวณแผลได้ไม่เพียงพอ เนื่องจากหลอดเลือดทำงานผิดปกติด้วยเช่นกัน จึงทำให้แผลหายช้าหรือกลายเป็นแผลเรื้อรังเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ โดยส่วนใหญ่แล้วมักจะพบแผลเหล่านี้ที่บริเวณอวัยวะส่วนปลาย ได้แก่ นิ้วหัว แม่เท้า ปุ่มกระดูกและเนินปลายเท้า ซึ่งหากไม่รักษาอย่าง ทันทีที่และถูกต้อง อาจนำไปสู่การตัดเท้าจากการติดเชื้อได้ในที่สุด (American Diabetes Association (ADA), 2017; Siriniyomchai 2018; WHO, 2020)

การรักษาโรคเบาหวาน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2562)

การให้ความรู้และสร้างทักษะเพื่อการดูแลโรคเบาหวานด้วยตนเอง (Diabetes Self-Management Education; DSME) และการช่วยเหลือสนับสนุนให้ดูแลตนเอง (Diabetes Self-Management Support; DSMS) เป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการบรรลุเป้าหมายของการรักษา รวมทั้งดูแลสุขภาพทางร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยเบาหวาน สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานสามารถใช้หลักการและวิธีการเดียวกัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคเบาหวาน จุดมุ่งหมายของการให้ความรู้โรคเบาหวานและสร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเอง เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ดูแลผู้ป่วยเบาหวาน และผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน วิธีการดูแลรักษาโรคเบาหวาน สร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเองอย่างถูกต้อง ให้ความร่วมมือในการรักษา ทำให้บรรลุเป้าหมายของการรักษาโรคเบาหวานได้ ผลลัพธ์ของการให้ความรู้โรคเบาหวานและสร้างทักษะเพื่อ การดูแลตนเองทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีสุขภาพดีขึ้น ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งชนิดเฉียบพลันและชนิด เรื้อรัง และเพิ่มคุณภาพชีวิต การให้ความรู้โรคเบาหวานสามารถลดการเกิดโรคเบาหวานในผู้ที่มีความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคเบาหวาน และมีความคุ้มค่า

ผู้ให้ความรู้โรคเบาหวานควรมีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจและเสริมพลัง (empowerment) ให้แก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน และผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน ให้สามารถปฏิบัติดูแลตนเองได้จริง ช่วงเวลาที่สมควรให้ความรู้และหรือทบทวนโรคเบาหวาน ได้แก่

1. เมื่อได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน
2. หลังจากให้ความรู้โรคเบาหวานครั้งแรกควรมีการประเมินและทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน อาหาร และความต้องการทางอารมณ์ (emotional needs) อย่างน้อยทุก 1 ปี
3. เมื่อมีปัญหาภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน หรือ ปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการดูแลตนเอง
4. เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการดูแลรักษาโรคเบาหวาน เช่น จากวัยเด็กสู่ผู้ใหญ่ การวางแผนการตั้งครรภ์ เป็นต้น

กรณีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยาอินซูลิน หรือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ควรเน้นและให้ความสำคัญในเรื่อง ยาอินซูลิน ชนิด การออกฤทธิ์ ความสัมพันธ์ของยาอินซูลิน กับอาหาร การออกกำลังกาย การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดประเมินผลการควบคุมเบาหวานด้วยตนเอง (self-monitoring blood glucose, SMBG)

เนื้อหาความรู้เรื่องโรคเบาหวาน 19 เนื้อหาความรู้เรื่องโรคเบาหวานที่จำเป็นในการให้ความรู้ประกอบด้วย

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวาน
2. โภชนบำบัด
3. การออกกำลังกาย
4. ยารักษาเบาหวาน
5. การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองและการแปลผล
6. ภาวะน้ำตาลต่ำหรือสูงในเลือดและวิธีป้องกันแก้ไข

แนวทางการรักษาโรคเบาหวาน ต้องควบคุมกันระหว่างการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิต การใช้ยา และการรักษาควบคุมโรคร่วมต่างๆ หรือโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยง การปรับการใช้ชีวิต คือการลดน้ำหนัก ควบคุมน้ำหนัก ลดอาหารแป้ง น้ำตาลและไขมัน เพิ่มอาหารผักและผลไม้ และออกกำลังกายสม่ำเสมอตามควรกับสุขภาพ ส่วนการใช้ยาจะอยู่ในดุลพินิจของแพทย์ ซึ่งมีทั้งยากินและยาฉีดอินซูลิน รวมทั้งยาต่างๆ ที่ใช้รักษาโรคร่วมต่างๆ เช่นการรักษาควบคุมโรคความดันโลหิตสูงและภาวะไขมันในเลือดสูง เป็นต้น

ยาที่ใช้ในการรักษาโรคเบาหวาน เป็นยาที่ใช้เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ตามกลไกการออกฤทธิ์ คือ ยากิน ยาฉีดอินซูลินและยาฉีด GLP-1 analog ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ต้องฉีด อินซูลินเป็นหลัก สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนหนึ่งอาจเริ่มด้วยการปรับพฤติกรรม คือ ควบคุมอาหาร และการออกกำลังกายก่อน หากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ตามเป้าหมาย จึงเริ่มให้ยา โดยเลือกยาให้เหมาะกับผู้ป่วยแต่ละราย ในบางกรณีจำเป็นต้องเริ่มยาลดระดับน้ำตาลในเลือดตั้งแต่แรก ซึ่งอาจเป็นยากินหรือยาฉีดขึ้นกับระดับน้ำตาลในเลือดและสภาวะเจ็บป่วยอื่นๆ ที่อาจมีร่วมด้วย

ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ได้รับอนุมัติการใช้จากคณะกรรมการอาหารและยาแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ใหญ่ตามกลไกของการออกฤทธิ์ **ตารางที่ 8** ได้แก่

1. กลุ่มที่กระตุ้นให้มีการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อนเพิ่มขึ้น (insulin secretagogues) ได้แก่ ยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (sulfonylureas) ยากลุ่มที่ไม่ใช่ซัลโฟนิลยูเรีย (non-sulfonylureas หรือ glinides) และยาที่ยับยั้งการทำลาย glucagon like peptide-1 (GLP-1) ได้แก่ ยากลุ่ม DPP-4 inhibitors (หรือ gliptins)
2. กลุ่มที่ลดภาวะดื้ออินซูลินคือ biguanides และกลุ่ม thiazolidinediones หรือ glitazone
3. กลุ่มที่ยับยั้งเอนไซม์ alpha-glucosidase (alpha-glucosidase inhibitors) ที่เยื่อลำไส้ ทำให้ลดการดูดซึมกลูโคสจากลำไส้
4. กลุ่มที่ยับยั้ง sodium-glucose co-transporter (SGLT-2) receptor ที่ไต ทำให้ขับกลูโคสทิ้งทางปัสสาวะ

ยาฉีดอินซูลิน อินซูลินที่ใช้ในปัจจุบัน สังเคราะห์ขึ้นโดยกระบวนการ genetic engineering มีโครงสร้างเช่นเดียวกับ อินซูลินที่ร่างกายคนสร้างขึ้น เรียกว่า ฮิวแมนอินซูลิน (human insulin) ภายหลังจากมีการดัดแปลงฮิวแมน อินซูลินให้มีการออกฤทธิ์ตามต้องการ เรียกอินซูลินดัดแปลงนี้ว่าอินซูลินอะนาล็อก (insulin analog) อินซูลิน แบ่งเป็น 4 ชนิด ตามระยะเวลาการออกฤทธิ์ คือ

1. ฮิวแมนอินซูลินออกฤทธิ์สั้น (short acting หรือ regular human insulin, RI)
2. ฮิวแมนอินซูลินออกฤทธิ์นานปานกลาง (intermediate acting human insulin, NPH)
3. อินซูลินอะนาล็อกออกฤทธิ์เร็ว (rapid acting insulin analog, RAA) เป็นอินซูลินที่เกิดจากการ ดัดแปลงกรดอะมิโนที่สายของฮิวแมนอินซูลิน
4. อินซูลินอะนาล็อกออกฤทธิ์ยาว (long acting insulin analog, LAA) เป็นอินซูลินรุ่นใหม่ที่เกิดจากการดัดแปลงกรดอะมิโนที่สายของฮิวแมนอินซูลิน และเพิ่มเติมกรดอะมิโน หรือเสริมแต่งสายของอินซูลินด้วย กรดไขมัน นอกจากนี้ยังมีอินซูลินผสมสำเร็จรูป (premixed insulin) เพื่อสะดวกในการใช้ ได้แก่ ฮิวแมนอินซูลิน ออกฤทธิ์สั้นผสมกับฮิวแมนอินซูลินออกฤทธิ์นานปานกลาง และอินซูลินอะนาล็อกออกฤทธิ์เร็วผสมกับอินซูลิน อะนาล็อกออกฤทธิ์นานปานกลาง ข้อจำกัดของอินซูลินผสมสำเร็จรูปคือ ไม่สามารถเพิ่มขนาดอินซูลินเพียง ชนิดใดชนิดหนึ่งได้ เมื่อปรับเปลี่ยนปริมาณที่ฉีด สัดส่วนของอินซูลินทั้งสองชนิดจะคงที่ อินซูลินที่จำหน่ายมีความเข้มข้นของอินซูลิน 100 ยูนิตต่อมิลลิกรัม ในประเทศไทยอินซูลินที่ใช้โดยทั่วไป คือ RI, NPH และฮิวแมน อินซูลินผสมสำเร็จรูป แสดงอินซูลินที่มีใช้ในประเทศไทย ยาฉีด GLP-1 Analog หรือ GLP-1 Receptor Agonists เป็นยาในกลุ่มใหม่ที่สังเคราะห์ขึ้นเลียนแบบ GLP-1 เพื่อทำให้ออกฤทธิ์ได้นานขึ้น ยาในกลุ่มนี้ออกฤทธิ์ โดยการกระตุ้นการหลั่งอินซูลิน ยับยั้งการหลั่งกลูคากอน ลดการบีบตัวของกระเพาะอาหารทำให้อิ่มเร็วขึ้น และลดความอยากอาหาร โดยออกฤทธิ์ที่ศูนย์ความอยากอาหารที่ไฮโปทาลามัส ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ exenatide, liraglutide

ตารางที่ 8. ประสิทธิภาพในการลดระดับน้ำตาลในเลือดของการรักษาวิธีต่างๆ

การรักษา	ประสิทธิภาพในการลด A1C*	ข้อพิจารณา
การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตโดยควบคุมอาหารและออกกำลังกาย	0.5-2%	• ประหยัด • มีผลดีอื่นๆ ต่อร่างกายหลายประการ เช่น ระบบหัวใจและหลอดเลือด • ช่วยลด/ควบคุมน้ำหนัก
Metformin	1-2%	• ราคาถูก • ไม่เปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัว • ความเสี่ยงน้อยต่อการเกิดระดับน้ำตาลต่ำในเลือดยกเว้นใช้ร่วมกับ sulfonylurea หรืออินซูลิน • ควรเริ่มด้วยขนาดต่ำเพื่อลดโอกาสเกิดผลข้างเคียงทางระบบทางเดินอาหาร • ลดขนาดในผู้ป่วยที่มี estimated GFR <45 มล./นาที/1.73 ม.² • ไม่ควรให้ในผู้ป่วยที่มี estimated GFR <30 มล./นาที/1.73 ม.²
Sulfonylureas	1-2%	• ราคาถูก • น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น • ระงับการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด หลีกเลี่ยงยา glimepiride ในผู้ป่วยสูงอายุหรือผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง • ไม่ควรให้ในผู้ป่วยที่มีระดับ estimated GFR <30 มล./นาที/1.73 ม.² (ยกเว้น glimepiride ซึ่งอาจใช้ได้ด้วยความระมัดระวัง) • ควรระวังในผู้ที่แพ้สารซัลฟาอย่างรุนแรง
Glinides†	1-1.5%	• ออกฤทธิ์เร็ว • ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารได้ดี • เหมาะสำหรับผู้ที่รับประทานอาหารเวลาไม่แน่นอน • ราคาค่อนข้างแพง
Thiazolidinediones (TZD, Glitazone)	0.5-1.4%	• เหมาะสำหรับผู้ที่มีความต้านอินซูลิน เช่น อ้วนหรืออ้วนลงพุง • ความเสี่ยงน้อยต่อการเกิดน้ำตาลต่ำในเลือดเมื่อใช้เป็นยาเดี่ยวหรือใช้ร่วมกับ metformin หรือ DPP-4 inhibitors หรือ SGLT-2 inhibitors • อาจทำให้เกิดอาการบวมและน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นได้ 2-4 กิโลกรัม • ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีประวัติหรือมีภาวะ congestive heart failure • เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคกระดูกพรุนและกระดูกหัก • อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ
Alpha-glucosidase Inhibitors (α-GI)	0.4-0.6%	• ไม่เปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัว เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาในการควบคุมน้ำตาลในเลือดหลังอาหาร • ไม่ควรให้ในผู้ป่วยที่มี estimated GFR <30 มล./นาที/1.73 ม.²

ตารางที่ 8. ประสิทธิภาพในการลดระดับน้ำตาลในเลือดของการรักษาวิธีต่างๆ (ต่อ)

การรักษา	ประสิทธิภาพในการลด A1C*	ข้อพิจารณา
DPP-4 inhibitors	0.4-0.6%	- ไม่เปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัว - ความเสี่ยงน้อยต่อการเกิดน้ำตาลต่ำในเลือดเมื่อใช้เป็นยาเดี่ยวหรือใช้ร่วมกับ metformin หรือ thiazolidinedione หรือ SGLT-2 inhibitors - ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่เป็นโรคตับอ่อนอักเสบ - ราคาค่อนข้างแพง
Sodium-Glucose Co-Transporter (SGLT-2) inhibitors	0.8%	- น้ำหนักตัวลดลง - ความเสี่ยงน้อยต่อการเกิดระดับน้ำตาลต่ำในเลือดเมื่อใช้เป็นยาเดี่ยวหรือใช้ร่วมกับ metformin หรือ glitazone หรือ DPP-4 inhibitors - ลดการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยที่เป็นโรคแล้ว - ไม่ควรให้ในผู้ป่วยที่มีระดับ estimated GFR น้อยกว่า 45-60 มล./นาที/1.73 ม.2 (ขึ้นอยู่กับชนิดของยา) - เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด genitourinary tract infection - เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด DKA โดยที่ระดับน้ำตาลในเลือดไม่สูง - ควรใช้ด้วยความระมัดระวังหรือควรหยุดยาในบางสถานการณ์ที่อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการขาดน้ำหรือการเกิดภาวะ DKA เช่น การเจ็บป่วยเฉียบพลัน การผ่าตัด ได้รับยา furosemide ตึมน้ำหรือรับประทานอาหารไม่ได้ ติดสุรา เป็นต้น (ระดับน้ำตาลในเลือดอาจอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือสูงเล็กน้อยขณะเกิด DKA) - ยังไม่มีข้อมูลความปลอดภัยในระยะยาว - ราคาค่อนข้างแพง
GLP-1 Analogs หรือ GLP-1 Receptor Agonists	0.8%	- ผลข้างเคียงทางระบบทางเดินอาหารได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน - น้ำหนักตัวลดลง - มีข้อมูลลดการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยที่เป็นโรคแล้ว - ไม่ใช่น้ำร่วมกับยา DPP-4 inhibitors - ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่เป็นโรคตับอ่อนอักเสบ และ medullary thyroid carcinoma - ราคาแพงมาก
Insulin	1.5-3.5% หรือมากกว่า	- สามารถเพิ่มขนาดจนควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามต้องการ - ความเสี่ยงสูงต่อการเกิดน้ำตาลต่ำในเลือด - น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น - ราคาไม่แพง (ฮิวแมนอินซูลิน)

ที่มา: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน, 2560 (Clinical Practice Guideline for Diabetes 2017). หน้า 66-67

ข้อบ่งชี้การรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน การรักษาเบาหวานด้วยยาฉีดอินซูลินมีข้อบ่งชี้ที่ชัดเจน ได้แก่

1. เป็นเบาหวานชนิดที่ 1
2. เกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน มีภาวะเลือดเป็นกรดจากคีโตน (diabetic ketoacidosis) หรือภาวะเลือดข้นจากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงมาก (hyperosmolar hyperglycemic state)
3. เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีปัญหาต่อไปนี้
 - ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงมาก
 - ไข้ยาเม็ดรับประทาน 2-3 ชนิด ในขนาดสูงสุดแล้วควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้
 - อยู่ในภาวะผิดปกติ เช่น การติดเชื้อรุนแรง อุบัติเหตุรุนแรง และมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงรวมทั้งภาวะขาดอาหาร (malnutrition)
 - ระหว่างการผ่าตัด การตั้งครรภ์
 - มีความผิดปกติของตับและไตที่มีผลต่อยา
 - แพียยาเม็ดรับประทาน
4. เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยการปรับพฤติกรรม
5. เป็นเบาหวานจากตับอ่อนถูกทำลาย เช่น ตับอ่อนอักเสบเรื้อรัง ถูกตัดตับอ่อน

การให้ยาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)

1. การรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

เริ่มด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตก่อนการให้ยาหรือพร้อมกับการเริ่มยา ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ให้เริ่มยาฉีดอินซูลินพร้อมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ควรเน้นย้ำเรื่องการปรับพฤติกรรมที่เหมาะสมกับผู้ป่วยทุกรายในทุกขั้นตอนของการรักษา

2. การเริ่มต้นให้การรักษาขึ้นอยู่กับ

2.1 ระดับน้ำตาลในเลือดและ A1C (ถ้ามีผลการตรวจ)

2.2 อาการ หรือความรุนแรงของโรค (อาการแสดงของโรคเบาหวานและโรคแทรกซ้อน)

2.3 สภาพร่างกายของผู้ป่วย ได้แก่ โรคอ้วน โรคอื่นๆ ที่อาจมีร่วมด้วยการทำงานของตับและไต

3. ระยะเวลาที่พิจารณาผลการรักษา เมื่อเริ่มการรักษาควรติดตามและปรับขนาดยาทุก 1-4 สัปดาห์ จนได้ระดับน้ำตาลในเลือดตามเป้าหมายในระยะยาว เป้าหมายการรักษาใช้ระดับ A1C เป็นหลัก โดยติดตามทุก 2-6 เดือนหรือโดยเฉลี่ยทุก 3 เดือน

4. สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 การเริ่มยาชนิดเดียว ให้เริ่มด้วย metformin เป็นยาตัวแรก ยาอื่นๆ เมื่อยาชนิดเดียวควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ตามเป้าหมาย ให้เพิ่มยาชนิดที่ 2 (combination therapy) ที่ไม่ใช่ยาในกลุ่มเดิม อาจพิจารณาเพิ่มยาชนิดที่ 2 ในขณะที่ยาชนิดแรกยังไม่ถึงขนาดสูงสุดได้ เพื่อให้เหมาะกับผู้ป่วยแต่ละราย ยาร่วมชนิดที่ 2 ที่แนะนำในกรณีที่ metformin เป็นยาหลักคือ sulfonylurea หากมีข้อจำกัดในการใช้ sulfonylurea อาจใช้เป็นยาชนิดอื่นได้ หากแรกวินิจฉัยพบระดับน้ำตาลในเลือดสูง >220 มก./ดล. หรือ A1C >9% อาจเริ่มยาชนิด 2 ชนิดพร้อมกันได้

5. ในบางรายอาจต้องใช้ยา 3 ชนิดหรือมากกว่าร่วมกัน เช่น ใช้ยากิน 3 ชนิดร่วมกัน หรือยากิน 2 ชนิดร่วมกับยาฉีดอินซูลิน หรือยากิน 2 ชนิดที่ไม่ใช่ DPP4-inhibitor ร่วมกับ GLP1-analog หลักการเลือกยาชนิดที่ 2 หรือเพิ่มยาชนิดที่ 3 คือ

5.1 Thiazolidinediones สามารถให้เป็นยาชนิดที่ 2 ร่วมกับ metformin ในผู้ที่เสี่ยงต่อการเกิด ระดับน้ำตาลต่ำในเลือด หรือให้เป็นยาชนิดที่ 3 หรืออาจใช้ร่วมกับอินซูลิน แต่ต้องใช้ในขนาดต่ำและห้ามใช้ในผู้ที่มีประวัติหรือมีภาวะหัวใจล้มเหลว

5.2 DPP-4 inhibitors: พิจารณาเลือกใช้เป็นยาชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ยา ตัวอื่นได้ นิยมให้ร่วมกับ metformin และ/หรือ thiazolidinedione

5.3 SGLT-2 inhibitors: พิจารณาเลือกใช้เป็นยาชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ยาตัวอื่นได้

5.4 Alpha-glucosidase inhibitors: พิจารณาเลือกใช้เป็นยาชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารได้

5.5 Repaglinide พิจารณาเลือกใช้เป็นยาชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 แทน sulfonylureas ในกรณีที่ผู้ป่วยรับประทานอาหารและมีกิจวัตรประจำวันไม่แน่นอนและมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ น้ำตาลต่ำในเลือด แต่จะไม่ใช้ร่วมกับ sulfonylureas เนื่องจากเป็นยาที่ออกฤทธิ์คล้ายกัน

5.6 GLP-1 analog พิจารณาเลือกใช้เป็นยาชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ในกรณีผู้ป่วยเบาหวานที่อ้วนมีดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กก./ตารางเมตร มีปัญหาสุขภาพเนื่องจากความอ้วนและไม่สามารถใช้ยาชนิดอื่นได้ ในกรณีผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อ GLP-1 analog ได้แก่ ระดับ A1C ไม่ลดลงหรือลดลงน้อยกว่า 1% หรือน้ำหนักตัวลดลงน้อยกว่าร้อยละ 3 ใน 6 เดือน ให้พิจารณาหยุดยา ไม่ใช้ GLP-1 analog ร่วมกับ DPP-4 inhibitor

6. การให้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อาจให้เป็น basal insulin ร่วมกับยากินหรือให้ร่วมกับอินซูลินก่อนมื้ออาหาร

6.1 ชนิดของ basal insulin Intermediate acting insulin คือ NPH ควรฉีด เวลา 21.00-23.00 น. Long acting insulin analog (LAA) คือ insulin glargine และ insulin detemir สามารถฉีดตอนเย็นหรือก่อนนอนได้ สำหรับ insulin glargine อาจฉีดก่อนอาหารเช้าหากต้องการ อาจพิจารณาใช้ในผู้ป่วยที่เกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดบ่อยๆ จากการใช้ insulin NPH ส่วน insulin degludec สามารถฉีดเวลาใดก็ได้ โดยฉีดวันละ 1 ครั้ง แนะนำให้ฉีดเวลาเดิมทุกวันยกเว้นในกรณีไม่สามารถฉีดเวลาเดิมได้ ให้เลื่อนเวลาฉีดได้ไม่เกิน 8-16 ชม. อาจพิจารณาใช้ในผู้ป่วยที่เกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดบ่อยๆจาก insulin glargine หรือ insulin detemir หรือผู้ป่วยที่ต้องการความสะดวกในการฉีด insulin

6.2 ขนาดของ basal insulin เริ่มให้ NPH 0.1-0.2 ยูนิต/กก./วัน ขึ้นกับปัจจัยอื่นๆ เช่น ภาวะดื้อต่ออินซูลิน ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเมื่อเริ่มอินซูลิน มีการติดเชื้อ ฯลฯ และปรับขนาดขึ้น 2-4 ยูนิต ทุก 3-7 วัน จนระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเข้าได้ตามเป้าหมาย ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะดื้อต่ออินซูลินมักต้องการอินซูลินขนาดสูงกว่าที่ระบุข้างต้น หากมีปัญหาระดับน้ำตาลต่ำในเลือดกลางดึกพิจารณาเปลี่ยน NPH เป็น LAA ได้

6.3 การให้อินซูลินตามมื้ออาหารมักให้ร่วมกับ basal insulin อาจให้ RI หรือ rapid acting insulin analog ก่อนอาหารทุกมื้อ (basal bolus regimen) หรือให้ก่อนอาหารมื้อหลักมื้อเดียว (basal plus regimen) หรือให้ premixed insulin วันละ 1-2 ครั้ง พิจารณาจากลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยและเป้าหมายในการรักษาเป็นรายๆไป ในกรณีไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหาร หรือมีปัญหาภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดโดยเฉพาะตอนกลางคืนบ่อยๆ ให้พิจารณาใช้ insulin analog

7. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินก่อนนอน ควรมีการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดในตอนเช้าขณะ อดอาหารอย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ และปรับขนาดยา ทุก 3-7 วัน ถ้าการควบคุมยังไม่ถึงเป้าหมายที่กำหนด ถ้าฉีด RI ก่อนอาหารทุกมื้อ ร่วมกับการให้ basal insulin หรือ premixed insulin วันละ 2 ครั้งควรตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเช่นเดียวกับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1

8. การให้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ซึ่งเป็นผู้ใหญ่ ต้องเริ่มฉีดอินซูลินตั้งแต่ให้การวินิจฉัยโรค พร้อมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ยาฉีดอินซูลิน การออกฤทธิ์ของยา วิธีการฉีดยา การเก็บยาที่ถูกต้อง และการออกกำลังกายอย่างเพียงพอ ขนาดอินซูลินเริ่มต้นประมาณ 0.4-0.6 ยูนิต/กก./วัน การเริ่มให้ใช้อินซูลินคือ NPH เป็น basal insulin ฉีดก่อนนอน และฉีด RI ก่อนอาหารทุกมื้อ โดยแบ่งประมาณร้อยละ 30-40 เป็น basal insulin ไม่แนะนำให้ใช้อินซูลินผสมสำเร็จ เนื่องจากไม่สามารถปรับขนาดอินซูลินเพียงชนิดใดชนิดหนึ่งได้ หากมีปัญหาภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด หรือควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด หลังอาหารไม่ได้ อาจพิจารณาใช้อินซูลินอะนาล็อก

2.5 โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

โรคความดันโลหิตสูง เป็นสาเหตุที่คร่าชีวิตของคนจำนวนมาก จากรายงานองค์การอนามัยโลกปี 2562 พบว่าประชากรอายุ 30-79 ปีประมาณ 1.28 พันล้านคนทั่วโลกป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง โดย 1 ใน 5 ของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงไม่สามารถควบคุมได้ (World Health Organization: Hypertension, 2023) ซึ่งผลของความดันโลหิตที่เพิ่มขึ้นและมีความสัมพันธ์กับหลอดเลือดแข็ง (Atherosclerosis) และส่งผลต่อภาวะหลอดเลือดสมองได้ (Stroke) ภาวะไตเสียหน้าที่ (Nephro pathy) โรคหลอดเลือดส่วนปลาย (Peripheral vascular diseases) หลอดเลือดแดงโป่งพอง (Aortic aneurysms) และภาวะหัวใจล้มเหลว (Heart failure) โดยพบว่าผู้ป่วยเกือบทั้งหมดที่มารักษาด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวมักมีความดันโลหิตสูงมาก่อน

พยาธิสรีรวิทยาของความดันโลหิตสูง (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

ความดันโลหิตสูงไม่สามารถอธิบายกลไกได้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามภาวะนี้เป็นความผิดปกติของการควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติได้ ปัจจัยที่มีผลกระทบกับความดันโลหิตจะเกี่ยวข้องกับปริมาณเลือดที่ถูกปั๊มออกจากหัวใจต่อนาที และความต้านทานปลายทางของหลอดเลือดเป็นสำคัญสรุปได้ คือ

1. ค่าของปริมาตรเลือดที่หัวใจสูบฉีด และความต้านทานปลายทางรวมของหลอดเลือดอย่างไรใดอย่างหนึ่งสูงกว่าปกติ ทำให้หัวใจบีบตัวแรงขึ้น เพื่อให้เลือดไหลผ่านได้เป็นผลให้ความดันโลหิตสูง

2. การทำหน้าที่ของระบบประสาทซิมพาเทติกมากกว่าปกติทำให้เพิ่ม การทำงานของหัวใจและการหดตัวของเลือดมีผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น

3. ระดับเรนินในหลอดเลือดสูงมีผลให้ angiotensin II สูง มีผลกระทบทำให้หลอดเลือดตีบตัวอย่างแรง เป็นการเพิ่มความต้านทานปลายทาง นอกจากนี้มีผลให้หลอดเลือดดำหดตัวทำให้ปริมาตรเลือดไหลกลับเข้าหัวใจเพิ่มขึ้น ความดันโลหิตจึงสูงขึ้น

4. การเพิ่มการหลั่งของ aldosterone ทำให้เพิ่มการดูดกลับของโซเดียมที่ไตเป็นผลให้ปริมาตรน้ำในร่างกายเพิ่มขึ้น ทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น

5. ภาวะของโรคที่มีผลกระทบทำให้เกิดการทำหน้าที่ของระบบไหลเวียนเลือดผิดปกติ เช่น ความผิดปกติที่ไตพยาธิสภาพของโรคจะไปกระตุ้นการทำงานของrennin angiotensin aldosterone system (RAA) มีผลทำให้มีการคั่งของโซเดียมและน้ำเพิ่มขึ้น เป็นผลให้เพิ่มปริมาตรน้ำในร่างกายทำให้หลอดเลือดแดงหดตัว ความต้านทานปลายทางเพิ่มขึ้น

ความดันโลหิตสูง (Hypertension) หมายถึง ค่าที่ตรวจพบในผู้ป่วยสูงเกินกว่าค่ามาตรฐานโดยมีค่าความดันโลหิตตัวบนขณะที่หัวใจบีบตัว (Systolic) มากกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือค่าความดันโลหิตตัวล่างขณะที่หัวใจคลายตัว (Diastolic) มากกว่าหรือเท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอท มากกว่า 2 ครั้งในท่านั่งหลังพัก 5 นาทีจากการวัด 2 ช่วงเวลาห่างกัน 2 สัปดาห์โดยผู้ป่วยที่มีค่าความดันโลหิตที่มากกว่าหรือเท่ากับ 180/100 มิลลิเมตรปรอท ถือเป็นผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต (Hypertension crisis)

สาเหตุของปัญหาการควบคุมความดันโลหิตในประเทศไทย (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

การที่ยังไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตของผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทยได้ดีเท่าที่ควร เกิดจาก 3 สาเหตุคือ

สาเหตุที่ 1 มีผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 45 (คิดเป็นประมาณ 5.8 ล้านคน) ไม่เคยทราบหรือเคยทราบแต่ไม่ตระหนักมาก่อนว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง แม้ว่าอาจเคยได้รับการวัดความดันโลหิตมาก่อนแล้ว เนื่องจากผู้ที่ได้รับการวัดความดันโลหิตและได้รับแจ้งว่าเป็นโรค ความดันโลหิตสูง มักจะไม่มีอาการและไม่มั่นใจในระบบและความถูกต้องแม่นยำของการวัดความดันโลหิต ตลอดจนขาดความเข้าใจถึงความแปรปรวนที่เกิดขึ้นตามปกติจากการวัดความดันโลหิต อย่างไรก็ตาม การขาดความเอาใจใส่ในการใช้อุปกรณ์และในวิธีการวัดความดันโลหิตให้ถูกต้องของ บุคลากรทางการแพทย์ ก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความไม่มั่นใจดังกล่าว ทำให้ผู้ป่วยไม่อยากจะมาติดตามเพื่อรักษาหรือเฝ้าระวังโรคอย่างต่อเนื่อง

สาเหตุที่ 2 มีผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูงร้อยละ 6 (คิดเป็นประมาณ 0.8 ล้านคน) ที่ทราบและตระหนักแล้วว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง แต่ปฏิเสธการรักษาหรือไม่ได้รับการติดตามและรักษาอย่างถูกต้องเนื่องจากบุคลากรทางการแพทย์ไม่ได้ใช้ความพยายามอย่างเหมาะสมที่จะอธิบาย และสร้างความเข้าใจถึงผลเสียของโรคความดันโลหิตสูงที่จะเกิดขึ้นต่อสุขภาพของผู้ป่วย โดยอาจไม่มีเวลาเพียงพอที่จะเปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยได้ซักถามจนเกิดความกระจ่าง ปล่อยให้ผู้ผู้ป่วยอาศัยข้อมูล จากความเชื่อหรือข่าวสารที่คลาดเคลื่อนมาใช้ตัดสินใจที่จะไม่ติดตามและไม่รักษาให้ดี ตามวิธีการที่ ถูกต้องของหลักการแพทย์แผนปัจจุบัน

สาเหตุที่ 3 การที่มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงซึ่งแม้จะได้รับการรักษาอยู่ แต่ก็ยังคุมความดันโลหิตไม่ได้ประมาณ 2.5 ล้านคนทั่วประเทศ สาเหตุอาจมาจากความไม่สะดวกในการเข้ามารับยาในโรงพยาบาล จากปัญหาด้านภูมิลาเนาที่อยู่ห่างไกล ระยะเวลาในการรอคอยเพื่อรับการตรวจ รักษาการรับประทานยาไม่สม่ำเสมอ ผลข้างเคียงของยา ยาที่ไม่มีคุณภาพ หรือ อุปกรณ์ที่ต้องใช้ยาร่วมกันหลายชนิด ทำให้รับประทานยาให้ครบถ้วนได้ลำบาก การขาดความเอาใจใส่เพื่อปรับเพิ่มระดับยาขึ้นเมื่อคุมความดันโลหิตไม่ได้ จากการละเลยของทั้งแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ ก็เป็นสาเหตุที่มีความสำคัญไม่น้อย สาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งในระบบการรักษา คือการที่แพทย์ไม่มีเวลาให้แก่ผู้ป่วยมากพอและผู้ป่วยเองก็ไม่ทราบถึงระดับความดันโลหิตเป้าหมายที่เหมาะสมของตนเอง ดังนั้นเมื่อรู้สึกละสบายดีอยู่แล้วก็มักจะไม่นิยกร้องให้แพทย์ได้ปรับยาเพื่อเข้าสู่ระดับความดันโลหิตเป้าหมายที่ดีที่สุด

การวัดความดันโลหิต (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

- การเตรียมผู้ป่วย แนะนำผู้ป่วยให้ไม่ดื่มชาหรือกาแฟ และไม่สูบบุหรี่ ก่อนทำการวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 30 นาที หากมีอาการปวดปัสสาวะควรแนะนำให้ไปปัสสาวะก่อน ให้ผู้ป่วยนั่งพักบนเก้าอี้ในห้อง ที่เงียบสงบเป็นเวลา 5 นาที หลังฟังพนักเพื่อไม่ต้องเกร็งหลังเท้า 2 ข้างวางราบกับพื้น หามั่นใจหัวข้าง ไม่พูดคุยทั้งก่อนหน้าและขณะวัดความดันโลหิต วางแขนซ้ายหรือขวาที่จะทำการวัดอยู่บนโต๊ะ โดยให้บริเวณที่จะพัน arm cuff อยู่ระดับเดียวกับระดับหัวใจ และไม่เกร็งแขนหรือกำมือในขณะที่ทำการวัดความดันโลหิต

- การเตรียมเครื่องมือ ควรตรวจสอบมาตรฐานทั้งเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดปรอท (mercury sphygmomanometer) และเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ (automatic blood pressure measurement device) อย่างสม่ำเสมอเป็นระยะ ๆ และควรเลือกใช้ arm cuff ขนาดที่เหมาะสมกับขนาดแขนของผู้ป่วยคือส่วนที่เป็นถุงลม (bladder) ควรจะครอบคลุมรอบวงแขนผู้ป่วยได้ประมาณร้อยละ 80 สำหรับผู้ใหญ่ซึ่งมีเส้นรอบวงแขนประมาณ 27-34 ซม.ควรจะใช้ arm cuff ที่มีถุงลมขนาด 16 ซม.×30 ซม.

วิธีการวัดความดันโลหิตด้วยเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดปรอท

พัน arm cuff ที่ต้นแขนเหนือข้อพับแขน 2-3 ซม. ให้กึ่งกลางของถุงลมซึ่งจะสังเกตได้จากเครื่องหมายวงกลมเล็ก ๆ บน arm cuff วางอยู่บนหลอดเลือดแดง brachial ควรคาดคะเนระดับ SBP ก่อนโดยการบีบลูกยางให้ลมเข้าไปในถุงลมจนคลำชีพจรที่หลอดเลือดแดง brachial ไม่ได้ แล้วค่อยๆ ปล่อยลมออกให้ปรอทในหลอดแก้ว ลดระดับลงในอัตรา 2-3 มม.ปรอท/วินาที จนเริ่มคลำชีพจรได้ให้ถึระดับปรอทที่แสดงในหลอดแก้วเป็นระดับ SBP คร่าวๆ หลังจากนั้นให้รอประมาณ 1 นาที เพื่อหลีกเลี่ยงการบีบรัดแขนผู้ป่วยถึเกินไป และให้เกิดการไหลเวียนเลือดในบริเวณแขนอย่างเหมาะสมก่อนการวัดความดันโลหิตครั้งถัดไป โดยอาจใช้เวลาในช่วงนี้คลำชีพจรเพื่อตรวจความเร็วและความสม่ำเสมอของชีพจรของผู้ป่วย หลังจากนั้นจึงเริ่มต้นวัดความดันโลหิตโดยการฟัง ให้วาง bell หรือ diaphragm ของหูฟัง (stethoscope) ตรงหลอดเลือดแดง brachial แล้วบีบลูกยางจนระดับปรอทสูงกว่า SBP ที่ประมาณได้จากการคลำ 20-30 มม.ปรอท แล้วค่อยๆ ปล่อยลมออก ระดับของปรอทที่ตรงกับเสียงแรกที่ได้ยิน (Korotkoff sound phase I) จะเป็นค่าของ SBP ปล่อยระดับปรอทลงช้าๆจนเสียงหายไป (Korotkoff sound phase V) ระดับของปรอทในจังหวะที่เสียงหายไปจะตรงกับค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (diastolic blood pressure, DBP) การประมาณระดับ SBP โดยการคลำก่อนการวัดความดันโลหิตโดยวิธีฟังเสียงจะช่วยป้องกันความผิดพลาดของการวัดความดันโลหิตที่อาจเกิดขึ้นจาก auscultatory gap ได้ ในการพบผู้มาตรวจแต่ละครั้งควรทำการวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 นาที จากแขนเดียวกันในท่าเดิม โดยทั่วไปการวัดครั้งแรกมักมีค่าสูงที่สุด หากพบว่าผลของ SBP จากการวัดสองครั้งต่างกันมากกว่า 5 มม.ปรอท ควรวัดเพิ่มอีก 1-2 ครั้ง แล้วนำผลที่ได้ทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยในการประเมินผู้ป่วยครั้งแรกหรือในผู้ป่วยที่เพิ่งตรวจพบว่ามีความดันโลหิตสูง แนะนำให้วัดความ

ดันโลหิตที่แขนทั้งสองข้าง และหากพบที่มีความแตกต่างกันเกิน 20/10 มม.ปรอท จากการวัดซ้ำหลาย ๆ ครั้ง อาจแสดงถึงโรคของหลอดเลือดแดงและควรส่งผู้ป่วยต่อไปให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อวินิจฉัยหาสาเหตุ

อย่างไรก็ตามในผู้สูงอายุจำนวนหนึ่งอาจมีค่า SBP ของแขนทั้งสองข้างต่างกันเกินกว่า 10 มม.ปรอทได้ การติดตามตรวจวัดความดันโลหิตในครั้งต่อไปในผู้ที่มีลักษณะเช่นนี้ให้วัดความดันโลหิตจากแขนข้างที่มีค่า SBP สูงกว่า สำหรับการตรวจผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ป่วยที่มีอาการวิงเวียนหรือหน้ามืดเวลาลุกขึ้นยืน ควรวัดความดันโลหิตในท่านอนด้วย โดยวัดความดันโลหิตในท่านอนก่อนหลังจากนั้นให้ผู้ป่วยลุกขึ้นแล้ววัดความดันโลหิตซ้ำอีก 2 ครั้งภายในเวลา 1 และ 3 นาทีหลังลุกขึ้นยืน หาก SBP ในท่านอนต่ำกว่าในท่านอน ≥ 20 มม.ปรอทหรือผู้ป่วยมีอาการวิงเวียนให้วินิจฉัยว่าผู้ป่วยมีภาวะ orthostatic hypotension ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ซึ่งที่พบบ่อยในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง คือ atrial fibrillation (AF)แนะนำให้วัดความดันโลหิตด้วยเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดปรอทเป็นหลัก และควรวัดซ้ำหลาย ๆ ครั้งแล้วใช้ค่าเฉลี่ย เนื่องจากในผู้ป่วยกลุ่มนี้จะพบความแปรปรวนของความดันโลหิตได้มากกว่าผู้ป่วยทั่วไป

การจำแนกความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

การจำแนกความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง ใช้กำหนดจากระดับความดันโลหิตที่วัดใน คลินิก โรงพยาบาล หรือสถานบริการสาธารณสุขเป็นหลัก ดังแสดงใน ตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การจำแนกโรคความดันโลหิตสูงตามความรุนแรงในผู้ใหญ่อายุ 18 ปีขึ้นไป

Category	SBP* (มม. ปรอท)		DBP*(มม. ปรอท)
Optima	< 120	และ	< 80
Normal	12 - 129	และ/หรือ	80 - 84
High normal	130 - 139	และ/หรือ	85 - 89
Hypertension ระดับที่ 1	140 - 159	และ/หรือ	90 - 99
Hypertension ระดับที่ 2	160 - 179	และ/หรือ	100 - 109
Hypertension ระดับที่ 3	≥ 180	และ/หรือ	≥ 110
Isolated systolic Hypertension (ISH)	≥ 140	และ	< 90

ที่มา: สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562

*SBP = Systolic blood pressure, *DBP = Diastolic blood pressure

นิยามของโรคความดันโลหิตสูง (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

- ความดันโลหิตสูง (hypertension) หมายถึง ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic blood pressure, SBP) ≥ 140 มม.ปรอท และ/หรือ ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (diastolic blood pressure, DBP) ≥ 90 มม.ปรอท โดยอ้างอิงจากการวัดความดันโลหิตที่สถานพยาบาล

- Isolated systolic hypertension (ISH) หมายถึง ระดับ SBP ≥ 140 มม.ปรอท แต่ระดับ DBP < 90 มม.ปรอท โดยอ้างอิงจากการวัดความดันโลหิตที่สถานพยาบาล

- Isolated office hypertension หรือ white-coat hypertension หมายถึง ระดับความดันโลหิตจากการวัดที่สถานพยาบาลอยู่ในเกณฑ์สูงผิดปกติ (SBP ≥ 140 มม.ปรอท และ/หรือ DBP ≥ 90 มม.ปรอท) แต่ระดับความดันโลหิตจากการวัดที่บ้านเป็นปกติ (SBP < 135 มม.ปรอท และ DBP < 85 มม.ปรอท)

- Masked hypertension หมายถึง ระดับความดันโลหิตจากการวัดที่สถานพยาบาลเป็นปกติ (SBP < 140 มม.ปรอทและ DBP < 90 มม.ปรอท) แต่ระดับความดันโลหิตจากการวัดที่บ้าน

การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงใช้อ้างอิงจากระดับความดันโลหิตที่วัดได้จากสถานพยาบาลเป็นหลัก แต่การวัดดังกล่าวอาจมีความคลาดเคลื่อนได้จากสาเหตุต่างๆ เช่น สิ่งแวดล้อมของห้องตรวจ อุปกรณ์ที่ใช้วัดความดันโลหิต ความชำนาญของบุคลากร ความพร้อมของผู้ถูกตรวจ และอาจทำให้ระดับความดันโลหิตที่วัดได้อยู่ในเกณฑ์สูงหรือต่ำเกินจริง ดังนั้นในผู้ที่สงสัยว่าจะมีความดันโลหิตสูงจึงควรจัดระดับการวินิจฉัยเบื้องต้นจากผลการวัดความดันโลหิตในครั้งแรกที่มาพบแพทย์เป็น 4 ระดับดังนี้

- ระดับ 1 ระดับความดันโลหิตในเกณฑ์เกือบสูง (High normal blood pressure) หมายถึง ค่าความดันโลหิตเฉลี่ยจากการตรวจครั้งแรกที่สถานพยาบาลมีค่าตั้งแต่ 130/80 มม.ปรอทขึ้นไป แต่ยังไม่ถึง 140/90 มม.ปรอท ผู้ที่มีความดันโลหิตในเกณฑ์ “เกือบสูง” นี้ หากตรวจพบว่ามีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดก็สามารถวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงได้ แม้จะมีระดับความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ “เกือบสูง” เท่านั้น การตรวจพบว่ามีเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดอยู่ในเกณฑ์สูง ใช้ผลการประเมินและตรวจพบหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งต่อไปนี้อย่างน้อย 1 หัวข้อ

ก. มี target organ damage (TOD)

ข. มีหรือเคยได้รับการวินิจฉัยว่ามีโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease, CVD)

ค. มีหรือเคยได้รับการวินิจฉัยว่ามีโรคเบาหวาน (diabetes mellitus, DM)

ง. ประเมินความเสี่ยงของโอกาสการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดใน 10 ปีข้างหน้าได้ มากกว่าร้อยละ 10

- ระดับ 2 อาจเป็นโรคความดันโลหิตสูง (Possible Hypertension) หมายถึง ค่าความดันโลหิตเฉลี่ยจากการตรวจครั้งแรกที่สถานพยาบาลมีค่าตั้งแต่ 140/90 มม.ปรอทขึ้นไป แต่ยังไม่ถึง 160/100 มม.ปรอท ผู้ที่มีความดันโลหิตในเกณฑ์ “อาจเป็นโรคความดันโลหิตสูง” นี้ หากตรวจพบว่ามีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดก็ควรวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง

- ระดับ 3 น่าจะเป็นโรคความดันโลหิตสูง (Probable Hypertension) หมายถึง ค่าความดันโลหิตเฉลี่ยจากการตรวจครั้งแรกที่สถานพยาบาลมีค่าตั้งแต่ 160/100 มม.ปรอทขึ้นไป แต่ยังไม่ถึง 180/110 มม.ปรอท ผู้ที่มีความดันโลหิตในเกณฑ์ “น่าจะเป็นโรคความดันโลหิตสูง” นี้ หากตรวจพบว่ามีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดก็ควรวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงได้เลย อย่างไรก็ตาม ผู้ที่มีความดันโลหิตในเกณฑ์ “น่าจะเป็นโรคความดันโลหิตสูง” นี้ หากมีอาการที่เกี่ยวข้องกับความดันโลหิตสูง เช่น อาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ใจสั่น หรือมีประวัติความดันโลหิตสูงในญาติสายตรงหลายคน หรือมีความวิตกกังวลต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูงค่อนข้างมาก แพทย์อาจใช้วิจารณญาณเพื่อวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงได้เลย

- ระดับ 4 เป็นโรคความดันโลหิตสูง (Definite Hypertension) หมายถึง ค่าความดันโลหิตเฉลี่ยจากการตรวจครั้งแรกที่สถานพยาบาลมีค่าตั้งแต่ 180/110 มม.ปรอทขึ้นไป ผู้ที่มีความดันโลหิตในเกณฑ์ “เป็นโรคความดันโลหิตสูง” นี้ ให้วินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงได้เลย แม้ว่าอาจไม่มีอาการใดๆ และแม้ว่าผลการตรวจประเมินจะพบว่ามีเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดไม่สูง

ชนิดของความดันโลหิตสูง (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

1. ความดันโลหิตสูงแบบปฐมภูมิ หรือความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ เป็นความดันโลหิตสูงชนิดที่พบได้บ่อยที่สุด ประมาณร้อยละ 90-95 ของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั้งหมด ปัจจุบันพบว่าความดันโลหิตเพิ่มขึ้นตามอายุ และความเสี่ยงของการเป็นความดันโลหิตสูงในวัยสูงอายุสูงขึ้น ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมหลายอย่างที่มีผลต่อความดันเลือด พฤติกรรมที่ช่วยลดความดันโลหิตได้อย่างชัดเจน เช่น การลดการบริโภคเกลือ การรับประทานผลไม้ และอาหารที่มีไขมันต่ำ การออกกำลังกาย การลดน้ำหนัก การลดการบริโภคแอลกอฮอล์ การบริโภคคาเฟอีน และการขาดวิตามินดี ภาวะดื้อต่ออินซูลินซึ่งพบได้บ่อยในคนอ้วน เป็นสาเหตุของความดันโลหิตสูง

2. ความดันโลหิตสูงแบบทุติยภูมิ มีสาเหตุที่ระบุได้ เช่น โรคไต ภาวะต่อมไทรอยด์ทำงานมากเกินไป ภาวะต่อมไทรอยด์ทำงานน้อย Conn's syndrome และภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานมากเกินไป สาเหตุอื่นๆ เช่น โรคอ้วน อาการหยุดหายใจขณะหลับ การตั้งครรภ์ หลอดเลือดเอออร์ตาแคบ ยาบางชนิดและสมุนไพร เช่น การบริโภคอะมเฟตามีนมากเกินไป และยาเสพติดบางชนิด

ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อความดันโลหิตสูง (กรมควบคุมโรค, 2562)

ความดันโลหิตเปลี่ยนแปลงได้ตามปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ดังนี้

1. อายุ ส่วนใหญ่เมื่ออายุมากขึ้น ความดันโลหิตจะสูงขึ้น ตัวอย่างเช่น ขณะอายุ ๑๘ ปี ความดันโลหิตเท่ากับ ๑๒๐/๗๐ มม.ปรอท แต่พออายุ ๖๐ ปี ความดันโลหิตอาจจะเพิ่มขึ้นเป็น ๑๔๐/๙๐ แต่ก็ไม่ได้เป็นกฎตายตัวว่าอายุมากขึ้นความดันโลหิตจะสูงขึ้นเสมอไป อาจวัดได้ ๑๒๐/๗๐ เท่าเดิมก็ได้

2. เวลา ความดันโลหิตจะขึ้นๆ ลงๆ ไม่เท่ากันตลอดวัน เช่น ตอนเช้าความดันซิสโตลิก (ความดันตัวบน) อาจวัดได้ ๑๓๐ มม.ปรอท ขณะที่ตอนช่วงบ่ายอาจวัดได้ถึง ๑๔๐ มม.ปรอท ขณะนอนหลับอาจวัดได้ต่ำถึง ๑๐๐ มม.ปรอท เป็นต้น

3. จิตใจและอารมณ์ พบว่ามีผลต่อความดันโลหิตได้มาก ขณะที่ได้รับความเครียดอาจทำให้ความดันโลหิตสูงกว่าปกติได้ถึง ๓๐ มม.ปรอท ขณะที่พักผ่อนความดันโลหิตก็จะสามารถกลับมาสู่ภาวะปกติได้ เมื่อรู้สึกเจ็บปวดก็เป็นเหตุหนึ่งที่ทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นได้เช่นกัน

4. เพศ พบว่าเพศชายจะเป็นโรคความดันโลหิตสูงได้บ่อยกว่าเพศหญิง

5. พันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ผู้ที่มีบิดาและมารดาเป็นโรคความดันโลหิตสูงมีแนวโน้มที่จะเป็นโรคนี้มากกว่าผู้ที่ไม่ใช่ประวัติในครอบครัว สิ่งแวดล้อม ที่เคร่งเครียดก็ทำให้มีแนวโน้มการเป็นโรคความดันสูงขึ้น

6. สภาพภูมิศาสตร์ ผู้ที่อยู่ในสังคมเมืองจะพบภาวะความดันโลหิตสูงมากกว่าในสังคมชนบท

7. เชื้อชาติ พบว่าชาวแอฟริกันอเมริกันมีความดันโลหิตสูงมากกว่าชาวอเมริกันผิวขาว

8. เกลือ ผู้ที่กินเกลือมากจะมีโอกาสเกิดโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าผู้ที่กินเกลือน้อย

จากการที่ความดันโลหิตมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นและลงได้ เช่นนี้ ทำให้การวินิจฉัยโรคด้วยตัวผู้ป่วยเองอาจทำได้ลำบาก ผู้ป่วยจะต้องปรึกษาแพทย์เพื่อให้วินิจฉัยว่าเป็นโรคหรือไม่

อาการและอาการแสดง (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

โรคความดันโลหิตสูงระยะแรกส่วนใหญ่มักไม่มีอาการมีเพียงส่วนน้อยที่มีอาการ และที่พบได้บ่อยคือปวดศีรษะ หายใจหอบ ตึงที่ต้นคอ สำหรับผู้ที่มีความดันโลหิตสูงรุนแรง อาจมีอาการเหล่านี้ เช่น อ่อนเพลียเหนื่อยง่าย ใจสั่น มือเท้าชา ตามัว แขนขาอ่อนแรง อาการดังกล่าวมักเกิดหลังตื่นนอน และอาจเกิดการเสียชีวิตเฉียบพลัน ถ้าไม่ได้รับการรักษาและมีอาการนานๆ ร่วมกับมีภาวะไขมันในเลือดสูง สูบบุหรี่ อ้วนลงพุง โรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จะเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อวัยวะสำคัญ ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง

1. โรคหลอดเลือดสมอง สมองเกิดภาวะหลอดเลือดสมองตีบตันหรือแตกทำให้เป็น อัมพฤกษ์หรืออัมพาต ถ้าเกิดในตำแหน่งสำคัญ อาจเสียชีวิตรวดเร็ว ความดันที่สูงรุนแรงเฉียบพลันทำให้สมองบวม ปวดศีรษะ และซึมลงจนไม่รู้สึกรู้ตัว

2. โรคหัวใจ หัวใจเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจหนา หัวใจล้มเหลวหรือมีหลอดเลือดหัวใจตีบ ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน

3. โรคไต มีเลือดไปเลี้ยงไม่พอทำให้เกิดภาวะไข่ขาวรั่วออกทางปัสสาวะไตวายเรื้อรังหรือเฉียบพลัน

4. โรคของหลอดเลือดแดงส่วนปลาย ABI (Ankle Brachial pressure Index) < 0.9 อาจมีอาการปวด ขา ปวดน่อง เท้าชา หรืออุณหภูมิต่ำที่ผิวหนังเย็น

5. จอตาผิดปกติ หลอดเลือดแดงในตาแตกและมีเลือดออกทำให้ประสาทตาเสื่อมและอาจตามัวลง และมองเห็นไม่ชัดเจน

ภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

1. โรคหลอดเลือดสมอง สมองเกิดภาวะหลอดเลือดสมองตีบตันหรือแตกทำให้เป็น อัมพฤกษ์หรือ อัมพาต ถ้าเกิดในตำแหน่งสำคัญ อาจเสียชีวิตรวดเร็ว ความดันโลหิตสูงที่รุนแรงเฉียบพลันจะทำให้สมองบวม ปวดศีรษะ และซึมลงจนไม่รู้สีกตัว

2. โรคหัวใจ หัวใจเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจหนา หัวใจล้มเหลวหรือมีหลอดเลือดหัวใจตีบ ทำให้กล้ามเนื้อ หัวใจตายเฉียบพลัน

3. โรคไต มีเลือดไปเลี้ยงไม่พอทำให้เกิดภาวะไตวายเรื้อรังหรือเฉียบพลัน

4. โรคของหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ ABI (Ankle Brachial pressure Index) < 0.9 อาจมีอาการปวด ขา ปวดน่อง เท้าชา หรืออุณภูมิที่ผิวหนังเย็น

5. จอตาผิดปกติ หลอดเลือดแดงในตาแตกและมีเลือดออกทำให้ประสาทตาเสื่อมและอาจตามัวลง

การรักษาความดันโลหิตสูง (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

การรักษาโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นการรักษามาตรฐานมี 2 วิธี คือ การปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต และการให้ยาลดความดันโลหิต ข้อมูลการศึกษาผลของการให้ยาลดความดันโลหิตแสดงให้เห็นว่าการลดความดันโลหิต systolic (systolic blood pressure, SBP) ลง 10 มม.ปรอท หรือการลดความดันโลหิต diastolic (diastolic blood pressure, DBP) ลง 5 มม.ปรอท สามารถลดโรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือดลงมาได้ร้อยละ 20 ลดอัตราการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุได้ร้อยละ 15 ลดอัตราการเกิด stroke ร้อยละ 35 ลดอัตราการเกิดโรคของหลอดเลือดหัวใจร้อยละ 20 และลดอัตราการเกิดหัวใจล้มเหลวย้อยละ 40 การลดความดันโลหิตยังสามารถส่งผลในการป้องกันการเสื่อมการทำงานของไต ซึ่งจะเห็นผลได้ชัดเจนในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เป็นโรคเบาหวานหรือโรคไตเรื้อรัง

1. การรักษาโดยการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต พบว่าเป็นหัวใจสำคัญในการควบคุมความดันโลหิต ในผู้ป่วยจะมีข้อบ่งชี้ในการใช้ยาหรือไม่ก็ตาม ดังนี้

1.1 การลดน้ำหนักในผู้ที่มีน้ำหนักเกิน ควบคุมให้มวลค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ 18.5-22.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร เส้นรอบเอวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผู้ชายไม่เกิน 90 เซนติเมตร และในผู้หญิงไม่เกิน 80 เซนติเมตร

1.2 การปรับรูปแบบของการบริโภคอาหาร โดยรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ เนื้อสัตว์ไม่ติดมันและปลา และทุกมื้อควรมีผลไม้หวานน้อยร่วมด้วย

1.3 การจำกัดปริมาณเกลือและโซเดียมในอาหาร องค์การอนามัยโลกกำหนดปริมาณการบริโภคโซเดียมที่เหมาะสมไว้คือ ไม่เกินวันละ 2 กรัม (1 ช้อนชา เท่ากับ 5 กรัม) หรือน้ำปลาหรือซีอิ๊วขาว 3-4 ช้อนชา

1.4 การเพิ่มกิจกรรมทางกาย หรือการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที โดยอาจแบ่งเป็นช่วงเวลาสั้น ๆ ช่วงละ 10-15 นาที

1.5 การงดดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

1.6 การเลิกสูบบุหรี่ การเลิกสูบบุหรี่อาจไม่มีผลต่อการลดความดันโลหิตโดยตรง แต่สามารถช่วยลด ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้

2. การรักษาโดยใช้ยา

2.1 ยาขับปัสสาวะ (Diuretic) ได้แก่ furosemide, hydrochlorothiazide, spironolactone ออกฤทธิ์ลดความดันโลหิตโดยลดการทำงานของไตในการดูดซึมเกลือโซเดียมและน้ำ อาการที่พบคือ ทำให้

โปตัสเซียมในเลือดต่ำ แคลเซียมในเลือดสูง ไชมันในเลือดสูงและ มียูริกสูงในเลือด ทำให้เกิดโรคเก๊าต์และ น้ำตาลในเลือดสูง เกิดความผิดปกติในเรื่องเพศสัมพันธ์และอ่อนเพลีย

2.2 ยากันเบต้าที่ใช้ได้แก่ atenolol, betaxolol, propranolol เป็นต้นโดยจะออกฤทธิ์หยุด การตอบสนองของระบบประสาทซิมพาเทติก ลดอัตราการเต้นและปริมาณเลือดที่ไหลออกจากหัวใจ ออกฤทธิ์ ลดความดันโลหิตทันที อาการข้างเคียงคือ หลอดเลือดตีบจากการหดตัว ทำให้หายใจลำบาก อ่อนเพลีย นอนไม่หลับ ถ้ามีหัวใจวายอยู่จะทำให้รุนแรงขึ้น

2.3 ยากันแอลฟา ออกฤทธิ์ต้านแอลฟา-1 รีเซพเตอร์ของระบบประสาท Sympathetic ซึ่งอยู่ที่ ผนังของหลอดเลือดมีผลห้ามการแข็งตัวของหลอดเลือด ทำให้ลดแรงต้านของหลอดเลือดแดงยานี้ไม่มีผลต่อ ระดับน้ำตาลและไขมันในเลือด ที่พบคือ มึนงง ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน

2.4 ยาขยายหลอดเลือด (Vasodilator) ยาที่ใช้ได้แก่ hydralazine, mibefradil, เป็นต้น ยานี้ จะออกฤทธิ์ทางอ้อม โดยการห้ามแคลเซียมไม่ให้เข้าเซลล์ รอบหลอดเลือดเกิดกล้ามเนื้อคลายตัว หลอดเลือด ขยายตัว ออกฤทธิ์ได้นาน 12-24 ชั่วโมง อาการข้างเคียงคือ ปวดศีรษะ หน้าแดง มึนงง หัวใจเต้นเร็วกระเพาะอาหารทำงานผิดปกติ ขาบวม

2.5 ยาต้านเอนไซม์ angiotensin ยาที่ใช้ได้แก่ captopril, enalapril, lisinopril เป็นต้น โดย จะยับยั้งเอนไซม์ ACE เพื่อลดระดับของ Angiotensin II ที่เป็นสารสำคัญทำให้หลอดเลือดหดตัวและหนาตัว เพิ่มขึ้น มีผลให้ลดแรงต้านทานในเลือด เป็นยาที่มีประสิทธิภาพสูงออกฤทธิ์ค่อนข้างสั้นและใช้ได้เพียงวันละ 1 ครั้ง อาการข้างเคียงคือ ไอ ผื่นขึ้น โปตัสเซียมในเลือดสูง

ระดับความดันโลหิตเป้าหมายของการรักษา (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

จากรายงานผลการวิจัยทางคลินิกใหม่ ๆ และการรวบรวมข้อมูลแบบ meta-analysis แสดงว่าการ ลด SBP ลงมาต่ำกว่า 130 มม.ปรอท อาจให้ประโยชน์ในการลดโรคแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงลดการเสียชีวิตลงได้ ดังนั้นจึงแนะนำให้ควรรักษาให้ความดันโลหิตของผู้ป่วยส่วนใหญ่ลดลงมาอยู่ที่ 130/80 มม.ปรอท หรือต่ำกว่านั้น อย่างไรก็ตามมีข้อพึงระวังอยู่ 2 ประการคือ

ประการที่ 1 ในเบื้องต้นควรลดความดันโลหิตของผู้ป่วยจากการวัดที่สถานพยาบาลให้ต่ำกว่า 140/90 มม.ปรอทก่อน และหากผู้ป่วยทนต่อการรักษาได้ดีจึงค่อยปรับการรักษาเพิ่มเติม จนได้ระดับ $\leq$ 130/80 มม.ปรอท

ประการที่ 2 มีข้อมูลแสดงว่าหากให้ยาเพื่อลดความดันโลหิตลงมากเกินไปอาจมีผลเสียโดยเฉพาะ ในผู้สูงอายุและผู้ที่มีความเสี่ยงสูง เช่น มีโรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือดหรือมีโรคร่วมอื่นๆอยู่แล้ว ดังนั้นจึง แนะนำว่าไม่ควรลด SBP ลงมาจนต่ำกว่า 120 มม.ปรอท ส่วนค่า DBP ที่เหมาะสมสมควรจะอยู่ระหว่าง 70-79 มม.ปรอท อย่างไรก็ตามให้คำนึงถึงการลด SBP เป็นสำคัญ แม้ว่า DBP อาจลดลงต่ำกว่า 70 มม.ปรอท บ้างก็สามารถอนุโลมได้เนื่องจากว่าค่า DBP ในผู้สูงอายุส่วนใหญ่มักจะต่ำตามสภาพปกติอยู่แล้วตั้งแต่อ่อนให้ยา รักษาความดันโลหิต ค่าแนะนำระดับความดันโลหิตเป้าหมายในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงได้สรุป ตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ระดับความดันโลหิตตามเป้าหมายของการรักษา*

กลุ่มอายุ	เป็นเฉพาะโรค ความดันโลหิตสูง	มีโรคเบาหวาน	มีโรคไต เรื้อรัง	มีโรคหลอดเลือดหัวใจ	เคยมี stroke/TIA
18-65 ปี	120-130/ 70-79	120-130/ 70-79	120-130/ 70-79	120-130/ 70-79	120-130/ 70-79
65-79 ปี	130-139/ 70-79	130-139/ 70-79	130-139/ 70-79	130-139/ 70-79	130-139/ 70-79
≥ 80 ปี	130-139/ 70-79	130-139/ 70-79	130-139/ 70-79	130-139/ 70-79	130-139/ 70-79

ที่มา: สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562 สืบค้น 15 มกราคม 2566

* ความดันโลหิตเฉลี่ยจากการวัดที่สถานพยาบาล วัดเป็น มม.ปรอท

ในการให้ยาเพื่อลดความดันโลหิต หากสามารถตรวจ HBPM ได้ควรตั้งเป้าหมายของการรักษาให้ระดับความดันโลหิตเฉลี่ยที่บ้านต่ำกว่า 135/85 มม.ปรอท หากต้องการลดความดันโลหิตให้เข้มงวดขึ้นในผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานหรือมีโรคหัวใจและหลอดเลือด หรือมีความเสี่ยงสูงมาก น่าจะตั้งเป้าหมายของการรักษาให้ระดับ SBP เฉลี่ยที่บ้านต่ำกว่า 125 มม.ปรอท สำหรับผู้สูงอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป และผู้ที่เคยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง แนะนำให้เป้าหมาย ของการรักษาระดับความดันโลหิตเฉลี่ยที่บ้านต่ำกว่า 135/85 มม.ปรอท เช่นเดียวกัน ยกเว้นผู้ที่อายุมาก (เช่นเกิน 80 ปี) อาจผ่อนผันให้ตั้งเป้าหมายให้ต่ำกว่า 140/85 มม.ปรอท

การลดความเสี่ยงในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง รวมถึง ภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis) ดังนั้น นอกเหนือไปจากการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายแล้ว การควบคุมปัจจัยเสี่ยงอื่นก็มีความสำคัญ ยาบางชนิดจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น ยากลุ่ม statins, aspirin ในขณะที่บางชนิดอาจเพิ่มความเสี่ยง เช่น ยากลุ่ม NSAIDs เป็นต้น ข้อมูลการศึกษาในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงและมีปัจจัยเสี่ยงอื่นร่วมด้วย พบว่าการได้รับ statin สามารถลด cardiovascular events ลงได้ ทั้งๆที่ระดับ LDL-C เริ่มต้นไม่ได้สูงมาก ดังนั้นผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีปัจจัยเสี่ยงหลายข้อหรือคำนวณความเสี่ยงจาก Thai CV Risk Score ได้ตั้งแต่ร้อยละ 10 ควรได้รับยากลุ่ม statins เพื่อลด cardiovascular events Aspirin สามารถป้องกันการเกิด myocardial infarction ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง แต่ก็เพิ่มความเสี่ยงต่อเลือดออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากระบบทางเดินอาหาร ดังนั้นอาจไม่ได้ประโยชน์เมื่อมองในภาพรวม สำหรับยากลุ่ม NSAIDs ทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น มีการคั่งของเกลือและน้ำ ด้านฤทธิ์ของยาลดความดันโลหิตที่ได้รับ จึงควรหลีกเลี่ยงในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

การควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยเบาหวาน (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีโรคเบาหวานร่วมด้วย มีความเสี่ยงต่อการเกิด โรคหัวใจ และหลอดเลือดสูงกว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั่วไป ควรเริ่มให้ยาลดความดันโลหิตควบคู่ไปกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต ตั้งแต่เริ่มให้การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง ระดับความดันโลหิตที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเบาหวานคือ 120-130/70-79 มม.ปรอท โดยการลด SBP ลงมาต่ำกว่า 130 มม.ปรอท อาจสามารถลดการเกิดโรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือดได้ แต่การลด SBP จนต่ำกว่า 120 มม.ปรอท อาจสัมพันธ์กับการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมากขึ้น ดังนั้นเป้าหมายของการลด SBP ในผู้ป่วยเบาหวานควรควบคุมให้ไม่เกิน 130 มม.ปรอท แต่ไม่ควรให้ลดลงต่ำกว่า 120 มม.ปรอท สำหรับ DBP มีการศึกษาที่แสดงว่า การลด DBP ลงที่ระดับ 75-85 มม.ปรอท มีผลดีต่อการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด แต่การลด DBP ลงต่ำกว่า 70 มม.ปรอท อาจมีผลเสีย สำหรับในผู้ป่วยสูงอายุที่อายุมากกว่า 65 ปีอาจใช้เป้าหมายของการรักษาเป็น 130-139/70-79 มม.ปรอท โดยไม่ต้องลด SBP ลงต่ำกว่า 130 มม.ปรอท ยาลดความดันโลหิตทั้ง ACEIs, ARBs และ CCBs สามารถลดโอกาสเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในผู้ป่วยเบาหวานได้โดยยาในกลุ่ม ACEIs และ ARBs ยังสามารถช่วยชะลอความเสื่อมของไต จึงเป็นยากลุ่มแรกๆที่แนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยเบาหวาน อย่างไรก็ตามผู้ป่วยส่วนใหญ่จำเป็นต้องใช้ยาลดความดันโลหิตมากกว่าหนึ่งชนิดเพื่อควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย ดังนั้นควรให้ยา ACEIs หรือ ARBs ร่วมกับยาลดความดันโลหิตกลุ่มอื่นๆ นอกจากนั้นอาจพิจารณาควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืน โดยการเลือกยาที่ออกฤทธิ์นานหรือในกรณีที่ต้องใช้ยาหลายชนิดในการควบคุมความดันโลหิต อาจแบ่งยาให้ก่อนนอน 1 ชนิด ซึ่งมีการผลการศึกษาแสดงว่าสามารถลดอัตราการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดรวมทั้งการเสียชีวิตได้

การควบคุมความดันโลหิตในผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว (heart failure, HF) ทั้งชนิด HFrEF (heart failure with reduced ejection fraction) และ HFpEF (heart failure with preserved ejection fraction) ควรได้รับ ยาลดความดันโลหิต ตั้งแต่เมื่อวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง $\geq 140/90$ มม.ปรอท โดยมีความดันโลหิตเป้าหมายที่ต่ำกว่า 130/80 มม.ปรอท ในผู้ป่วย HFrEF ควรเลือกใช้กลุ่มยา renin-angiotensin system blockers เช่น ACEIs หรือ ARBs และยาในกลุ่ม beta-blockers เป็นหลักและพิจารณาให้ diuretic และ/หรือ mineralocorticoid receptor antagonists ตามความจำเป็น ส่วนในผู้ป่วย HFpEF ที่มีปริมาณสารน้ำคั่งในร่างกาย ควรพิจารณา ยากลุ่ม diuretic และหากยังไม่สามารถความดันโลหิตลงมาได้ตามเป้าหมาย อาจพิจารณาเพิ่มยาลดความดันโลหิตชนิดอื่น ปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานว่ายาลดความดันโลหิตกลุ่มใดดีที่สุดที่สุดในผู้ป่วย HFpEF

2.6 โรคไขมันในเลือดผิดปกติ (Dyslipidemia)

ความหมายของไขมัน (ปรานม ตีรอต 2560)

ความหมายของไขมันในเลือด ไขมัน (Fat) เป็นส่วนหนึ่งของไลปิด (Lipid) หมายถึง สารประกอบอินทรีย์ที่ไม่ละลายน้ำ โดยทั่วไปประกอบด้วยธาตุคาร์บอน ไฮโดรเจน และออกซิเจน และเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย ในด้านของโภชนาการ ไขมันเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกายโดย 1 กรัม ให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี และนอกจากนั้นไขมันยังมีหน้าที่ให้กรดไขมันที่จำเป็นสำหรับร่างกายที่ร่างกายไม่สามารถสร้างได้ช่วยในการดูดซึมวิตามินที่ละลายในไขมัน เช่น วิตามิน เอ ดีอีและ เค ยังช่วยให้อาหารมีลักษณะนุ่มนวลรับประทาน การรับประทานอาหารไขมันจะทำให้รู้สึกอิ่มและอยู่ได้นานเพราะไขมันจะให้พลังงานสูง นอกจากนี้ไขมันยังช่วยให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายและยังเป็นแหล่งสะสมพลังงาน ซึ่งร่างกายสามารถนำมาใช้ได้เมื่อต้องการ

ชนิดของไขมันในเลือด (Dyslipidemia) (ปรานม ตีรอต, 2560)

ไขมันเป็นองค์ประกอบทางเคมีในร่างกาย เนื่องจากไขมันไม่สามารถละลายน้ำได้จึงต้องรวมกับโปรตีนในน้ำเลือด โดยกรดไขมันอิสระจะจับอยู่กับแอลบูมิน ส่วนไขมันที่เหลือนจะจับกับอะโปโปรตีน (Apoprotein) เรียกว่า ไลโปโปรตีน (Lipoprotein) ไขมันในเลือดมี 4 ชนิด ดังนี้

1. คอเลสเตอรอล (Cholesterol) คือสารไขมันคล้ายขี้ผึ้งที่อยู่ในหลอดเลือดและมีอยู่ในทุกเซลล์ของร่างกาย เป็นคอเลสเตอรอลจำเป็นต่อการทำงานของร่างกายโดยทำหน้าที่เป็นส่วนประกอบของผนังเซลล์ในร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเซลล์ของระบบสมอง รวมทั้งฮอร์โมนเพศ และฮอร์โมนต่อมหมวกไต ในคนปกติทั่วไปไม่ควรมียกระดับคอเลสเตอรอลรวม (TC) ในเลือดเกิน 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เพราะถ้าหากร่างกายของคนเรามีระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดมากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จะส่งผลให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจจากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าการเพิ่มขึ้นของคอเลสเตอรอลในแต่ละ 1 เปอร์เซ็นต์จะเพิ่มการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ถึง 2 เปอร์เซ็นต์ ระดับคอเลสเตอรอลที่สูงเกินค่าปกติจะทำให้ไปเกาะผนังหลอดเลือดทำให้หลอดเลือดตีบแคบลง ส่งผลให้เลือดไป

เลี้ยงส่วนต่าง ๆ ไม่เพียงพอทำให้เกิดโรคหัวใจขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดหัวใจตามมาได้ แหล่งกำเนิดของคอเลสเตอรอลโดยร่างกายมี 2 ทาง คือ

1.1 จากภายนอกในร่างกาย (Exogenous source) ได้มาจากอาหารที่รับประทานร้อยละ 20 โดยจะมีในอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ซึ่งเนื้อสัตว์แต่ละชนิดจะมีคอเลสเตอรอลมากหรือน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับประเภทของอาหาร ส่วนอาหารที่มาจากพืชจะไม่มีคอเลสเตอรอล

1.2 จากภายในร่างกาย (Endogenous Source) ร่างกายสามารถสร้างคอเลสเตอรอลโดยการสังเคราะห์ขึ้นเองที่ตับร้อยละ 80 จากการเผาผลาญอาหารทั้งโปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรต

2. ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) เป็นไขมันอีกชนิดหนึ่ง ได้จากอาหารไขมันที่บริโภคซึ่งมีไตรกลีเซอไรด์เป็นส่วนประกอบถึงร้อยละ 90 ไขมันที่รับประทานได้มาจากทั้งพืชและสัตว์ และอีกส่วนหนึ่งได้มาจากการสังเคราะห์ในร่างกายจากน้ำตาลและแป้ง ในด้านโภชนาการไตรกลีเซอไรด์ นับว่าเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานสูงเป็น 2 เท่าของโปรตีนและคาร์โบไฮเดรต นอกจากนี้ไตรกลีเซอไรด์ยังทำหน้าที่ในการช่วยดูดซึมวิตามินที่ละลายในไขมันเข้าสู่ร่างกาย และทำให้อาหารมีรสชาติอร่อยอยู่ได้นาน แต่ถ้ามีระดับไตรกลีเซอไรด์อยู่ในเลือดมากๆ เช่นมากกว่า 500 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จะทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันได้ ร่างกายได้รับไตรกลีเซอไรด์ 2 ทาง ดังนี้

2.1 จากอาหารที่บริโภค อาหารแต่ละชนิดมีปริมาณไตรกลีเซอไรด์ไม่เท่ากัน เช่นอาหารที่เป็นเนื้อสัตว์ล้วนๆ หรือที่เรียกว่าเนื้อแดง ไม่มีไขมันที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า เช่นเนื้อหมู เนื้อวัว เนื้อไก่ แต่จะมีไตรกลีเซอไรด์แทรกอยู่ประมาณร้อยละ 7.1 ถ้าเป็นอาหารที่มีไขมันและมองเห็นไขมันด้วยตาเปล่าเช่น มันหมูมันวัว มีไตรกลีเซอไรด์อยู่ร้อยละ 71.4 ส่วนอาหารที่ได้มา จากพืช เมล็ดพืช มีไตรกลีเซอไรด์ไม่ถึงร้อยละ 1 ไตรกลีเซอไรด์ประกอบด้วยกรดไขมัน(Fatty acid) 3 โมเลกุล และกลีเซอรอล (Glycerol) 1 โมเลกุล ซึ่งกรดไขมันที่เป็นส่วนประกอบของไตรกลีเซอไรด์มี 2 ชนิดคือกรดไขมันอิ่มตัว (Saturated fatty acid) และกรดไขมันไม่อิ่มตัว (Unsaturated fatty acid)

2.2 ได้จากการสังเคราะห์ที่ตับ โดยตับสังเคราะห์จากอาหารจำพวกแป้ง ซึ่งอาหารจำพวกแป้งที่คนเราบริโภคมีอยู่ 2 ชนิดคือ Chylomicron triglyceride (Chylomicron - TG) และVery Low Density Lipoprotein Triglyceride (VLDL-TG)

3. Phospholipid เป็นไขมันที่เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์ Membrane และเป็นตัวช่วยในการละลายไขมันชนิดอื่น

4. Free fatty acid เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญในร่างกาย เนื่องจากไขมันไม่ละลายในน้ำ ดังนั้นจะต้องรวมตัวกับโปรตีนเป็นไลโปโปรตีน (Lipoprotein) ซึ่งจะทำหน้าที่ขนส่งไขมันให้เคลื่อนไป ในกระแสเลือดและอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย ไลโปโปรตีน มี 5 ชนิด โดยแบ่งตามความหนาแน่นดังนี้

4.1 Chylomicron สร้างมาจากเยื่อบุลำไส้เล็กส่วนต้น ประกอบด้วยไตรกลีเซอไรด์เป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90) ทำหน้าที่ขนส่งอาหารไขมันที่รับประทานแล้วนำคอเลสเตอรอลบางส่วนไปเก็บไว้ที่ตับ และนำไตรกลีเซอไรด์ไปไว้ที่เนื้อเยื่อไขมัน การมีระดับโคเลโมครอนสูงเกิดจากการ รับประทานอาหารไขมันสูง และระดับของโคเลโมครอนจะสูงภายใน 3-4 ชั่วโมงภายหลังรับประทานอาหาร และจะหมดไปภายใน 12-14 ชั่วโมง ถ้าบุคคลได้รับประทานอาหารไขมันเกินความสามารถของร่างกายในการเผาผลาญ ร่างกายก็จะสะสมทำให้เกิดโรคอ้วนได้

4.2 VLDL-Very Low Density Lipoprotein เป็นไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นต่ำมาก มีขนาดเล็กกว่าและหนักกว่าโคเลโมครอน VLDL ประกอบด้วยไตรกลีเซอไรด์ประมาณ 50-60 % และคอเลสเตอรอลประมาณ 20 % ส่วนใหญ่สร้างที่ตับและบางส่วนสร้างที่ลำไส้เล็ก ทำหน้าที่ขนส่งไขมันที่ตับสร้างขึ้นไปยังเนื้อเยื่อต่างๆ เพื่อให้เนื้อเยื่อนั้นนำไปใช้เป็นพลังงาน อัตราการสร้าง VLDL ที่ตับขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างคือ ระดับอินซูลิน ปริมาณไขมันในร่างกาย ปริมาณแป้ง แอลกอฮอล์ที่บริโภค และ VLDL จะเป็นตัวนำไตรกลีเซอไรด์เกือบทั้งหมดไหลเวียนในเลือด ดังจะเห็นในผู้ป่วยโรคหัวใจมักจะมียกระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง โปรตีนที่เป็นองค์ประกอบหลักคือ อโปบีและอโปอี(apo B & apo E)

4.3 IDL-Intermediate Density Lipoprotein เป็นไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นปานกลาง ได้มาจาก VLDL ที่ถูกย่อยโดย LDL ซึ่งครึ่งหนึ่งจะนำเข้าสู่ตับ ส่วนอีกครึ่งหนึ่งจะกลายเป็น LDL ประกอบด้วย

ไตรกลีเซอไรด์ประมาณ 25 % และคอเลสเตอรอลประมาณ 40 % โดยปกติ IDL มีจำนวนเพียงเล็กน้อยในพลาสมา

4.4 HDL-High Density Lipoprotein เป็นไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง และมีขนาดเล็กที่สุด หรือเรียกว่า คอเลสเตอรอลดี (Good cholesterol) HDL ถือว่าเป็นไลโปโปรตีนที่มีความสำคัญมากที่สุด ถูกสร้างจากตับ และลำไส้เล็ก HDL ยังมีหน้าที่สำคัญคือ ขนส่งคอเลสเตอรอลจากผนังด้านในของหลอดเลือดแดงกลับสู่ตับเพื่อกำจัดออกจากร่างกาย มีบทบาทในการป้องกันการจับตัวของคอเลสเตอรอลที่ผนังหลอดเลือดแดง จึงเป็นการป้องกันการเกิดภาวะหลอดเลือดแข็ง (NCEP, 2001) ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดโรคหัวใจ จากรายงานการศึกษาพบว่า คนที่มีระดับ HDL-C น้อย กว่า 35 mg/dl จะมีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจถึง 8 เท่าเมื่อเทียบกับคนที่มี HDL-C มากกว่า 65 mg/dl หรืออีกนัยหนึ่งคือ HDL-C ที่เพิ่มขึ้นทุก 1 mg/dl สามารถลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ 2-3 % ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาพบว่า HDL-C ที่เพิ่มขึ้นทุก 1 % จะสามารถช่วยลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ถึงร้อยละ 0.7-3, Mousa,

4.5 LDL-Low Density Lipoprotein เป็นไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นน้อยหรือเรียกว่า คอเลสเตอรอลไม่ดี (Bad cholesterol) ทำหน้าที่ในการขนส่งคอเลสเตอรอลไปตามกระแสเลือด โดยปริมาณคอเลสเตอรอลร้อยละ 30 จะถูกส่งไปยังเนื้อเยื่อต่างๆ ที่ต้องการคอเลสเตอรอล ส่วนร้อยละ 70 ที่เหลือจะถูกนำกลับไปเก็บที่ตับ LDL เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของ IDL ซึ่งมีปริมาณคอเลสเตอรอลมากกว่าไตรกลีเซอไรด์ และฟอสโฟไลปิด เป็นส่วนสำคัญของคอเลสเตอรอลรวม ที่ร่างกายสามารถสังเคราะห์ขึ้นได้จากสารอาหารที่รับประทานเข้าไป โดยได้มาจากไขมันสัตว์โดยตรง เป็นคอเลสเตอรอลที่ทำให้เกิดหลอดเลือดแดงแข็ง หากมีปริมาณที่สูง แต่ถ้ามีในปริมาณที่พอเหมาะ ก็จะมีประโยชน์ต่อร่างกายและเนื้อเยื่อที่ใช้เป็นส่วนประกอบของเซลล์เป็นตัวที่เริ่มต้นของการสังเคราะห์สเตอรอยด์ฮอร์โมน และเป็นส่วนประกอบของกรดน้ำดี เมื่อระดับ LDL สูงเกินไปจะเกิดโทษต่อร่างกายโดยจะเกาะกับผนังหลอดเลือด จนกระทั่งหลอดเลือดตีบแคบลง หรืออาจเป็นลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดได้

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (Dyslipidemia)

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ(Dyslipidemia) หมายถึง การที่ร่างกายมีระดับไขมันในเลือดต่างไปจากเกณฑ์ที่เหมาะสม ได้แก่ ระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดสูงมากกว่า 200 mg/dl ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงมากกว่า 150 mg/dl ระดับ Low Density Lipoprotein-Cholesterol (LDL-C) ในเลือดสูงมากกว่า 130 mg/dl และระดับ High Density Lipoprotein-Cholesterol (HDL-L) ในเลือดต่ำกว่า 40 mg/dl ซึ่งอาจผิดปกติเพียงอย่างเดียวหนึ่ง เป็นผลให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (Atherosclerosis) และทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular diseases) ที่พบบ่อยคือ โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary heart disease) โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease) และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย (Peripheral arterial disease)

พยาธิสรีรวิทยา (มาร์คัส เอฟ. ฮิลล์.บรูโน บอร์โดนี, 2566)

ภาวะไขมันในเลือดสูง โดยเฉพาะ LDL สูง (ไขมันในเลือดสูง) เป็นปัจจัยเสี่ยงที่พบบ่อยที่สุดอย่างหนึ่งที่ก่อให้เกิดหลอดเลือดแดงแข็งและโรคหลอดเลือดตามมา ภาวะนี้เรียกอีกอย่างว่าภาวะที่มีระดับไขมันในเลือดสูง มีหลายปัจจัยที่ทำให้เกิดหลอดเลือดแดงแข็ง เช่น ความเสียหายของผนังหลอดเลือด ภาวะไขมันในเลือดสูง ปัจจัยด้านการอักเสบและภูมิคุ้มกัน คราบพลัคที่ก่อการอุดตันหรือแตก ความดันโลหิตสูง และการสูบบุหรี่ หลอดเลือดแดงแข็งมักไม่มีการจนกว่าคราบพลัคจะตีบถึง 70 ถึง 80% ของเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือด หลอดเลือดแดงแข็งมีจุดเริ่มต้นหลังจากเกิดความเสียหายต่อผนังหลอดเลือด ซึ่งดูเหมือนว่าจะเกิดจากการสูญเสียไนตริกออกไซด์ภายในเยื่อผนังหลอดเลือด กระบวนการนี้ทำให้เกิดการอักเสบเพิ่มขึ้นโดยตรงรอบๆ บริเวณที่เกิดความผิดปกติ ทำให้ไขมันสะสมในชั้นในสุดของผนังหลอดเลือด จากนั้นไขมันจะถูกแมคโคร

พลาสมาจับกัน ทำให้เกิดการสร้าง "เซลล์โฟม" การสะสมของคอเลสเตอรอลภายใน "เซลล์โฟม" ทำให้เกิดความผิดปกติของไมโทคอนเดรีย อะพอพโทซิส และสุดท้ายคือเนื้อเยื่อข้างใต้ตาย เซลล์กล้ามเนื้อเรียบห่อหุ้ม "เซลล์โฟม" หรือเศษซาก ซึ่งสร้างคราบพลัคไฟโบรซิสที่ยับยั้งไม่ให้ไขมันข้างใต้ (เศษซาก) ถูกทำลาย

ปัจจัยเนื้อเยื่อควบคู่ไปกับกิจกรรมของเกล็ดเลือดที่เพิ่มขึ้นเป็นที่รู้จักกันว่าเป็นตัวเริ่มต้นหลักของการแข็งตัว ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงของการแตกของคราบพลัคและการเกิดลิ่มเลือด คราบพลัคจากหลอดเลือดแดงแข็งมีวิวัฒนาการผ่านกลไกที่แตกต่างกันสองประการ การสะสมของคราบพลัคที่ช้าและเรื้อรังซึ่งนำไปสู่การตีบของลูเมนอย่างค่อยเป็นค่อยไป เมื่อเทียบกับการอุดตันของลูเมนอย่างรวดเร็วที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันอันเป็นผลจากคราบพลัคที่แตกและการเกิดลิ่มเลือด กลไกทั้งสองนี้สามารถทำให้เกิดโรคที่สำคัญทางคลินิกซึ่งควรได้รับการรักษาโดยแพทย์โดยเร็วที่สุด

สำหรับผู้ป่วยส่วนใหญ่ภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นผลจากการถ่ายทอดทางพันธุกรรม และอาการผิดปกติดังกล่าวได้รับอิทธิพลอย่างมากจากปัจจัยต่างๆ เช่น โรคอ้วน (บริเวณกลางลำตัว) การบริโภคไขมันอิ่มตัว และปริมาณคอเลสเตอรอลในอาหารของผู้ป่วย อีกกลไกหนึ่งเกี่ยวข้องกับระดับไลโปโปรตีน "apo B-100" ที่สูงขึ้นในพลาสมา ซึ่งอาจนำไปสู่โรคหลอดเลือดแดงแข็ง แม้ว่าผู้ป่วยจะไม่มีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ก็ตาม มักเกิดจากปัจจัยทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมร่วมกันที่ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไขมันในเลือดสูงและโรคหัวใจและหลอดเลือดในที่สุด

โรคหลายระบบที่กระตุ้นให้เกิดการอักเสบในระดับย่อยที่มีค่าทางคลินิกหรือต่ำกว่าทางคลินิก อาจทำให้เกิดภาวะไขมันในเลือดผิดปกติและปัญหาหลอดเลือดแดงแข็งตัวได้ เช่น โรคสะเก็ดเงิน โรคโครห์น โรคลำไส้อักเสบ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ภาวะซึมเศร้า อาการปวดเรื้อรัง โรคผมร่วงเป็นหย่อมในเด็ก โรคไตเรื้อรัง

ภาวะไขมันในเลือดสูงไม่เพียงแต่โครงสร้างหลอดเลือดเท่านั้นที่ได้รับผลกระทบ แต่ยังส่งผลกระทบต่อเนื้อเยื่ออื่นๆ ด้วย ตัวอย่างเช่น การวิจัยได้แสดงให้เห็นผ่านความเร็วของคลื่นเฉือนของเอ็นสะบ้าว่ามีการเปลี่ยนแปลงโดยตรงระหว่างการเปลี่ยนแปลงของเอ็นสะบ้ากับภาวะไขมันในเลือดสูง เอ็นจะแข็งขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานวิทยาของเนื้อเยื่อและการเปลี่ยนแปลงของชนิดของเซลล์ที่ปรากฏ จำนวนแมคโครฟาจในเนื้อเยื่อเอ็นเพิ่มขึ้น เส้นใยคอลลาเจนเสียหาย เซลล์คอลลาเจนถูกแทนที่ด้วยเซลล์ไขมัน คอลลาเจนประเภท III เพิ่มขึ้นซึ่งยืดหยุ่นน้อยลง เมทริกซ์เมทัลโลโปรตีนเอสเพิ่มขึ้น เอ็นที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงจะมีประสิทธิภาพทางกลน้อยลงและเสี่ยงต่อการบาดเจ็บมากขึ้น

สาเหตุของโรคไขมันในเลือดสูง (ปรานม ตีรอต, 2562)

ภาวะไขมันในเลือดสูงแบ่งย่อยออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ภาวะไขมันในเลือดสูงแบบปฐมภูมิ (Primary dyslipidemia) ภาวะนี้เป็นความผิดปกติจากสาเหตุทางพันธุกรรมที่ผู้ป่วยอาจถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ได้ โรคที่พบบ่อยในกลุ่มนี้คือ Polygenic hypercholesterolemia, familial combined hyperlipidemia (FH) ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติทางพันธุกรรม ซึ่งพบน้อยกว่ามาก เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงอัตราไขมันในเลือดประมาณร้อยละ 60 และมักเป็นสาเหตุของโรคหัวใจและหลอดเลือดในช่วงอายุน้อย

2. ภาวะไขมันในเลือดสูงแบบทุติยภูมิ (Secondary dyslipidemia) ภาวะนี้เกิดจากโรคทางกายหรือยาบางชนิดที่มีผลต่อกระบวนการสร้างและสลาย lipoprotein metabolism ทำให้ระดับไขมันในเลือดผิดปกติ เหตุที่ทำให้ cholesterol ในเลือดสูง ได้แก่ hypothyroidism, cholestasis, nephritic syndrome, ยา progestogen บางชนิดและยา thiazide

- สาเหตุที่พบบ่อยที่ทำให้ triglyceride ในเลือดสูงได้แก่โรคเบาหวาน, โรคอ้วน, ไตวาย, การดื่มสุราขณะตั้งครรรภ์, ยา beta blocker, thiazide, glucocorticoid, isotretinoin และ estrogen เป็นต้น

- สาเหตุที่ทำให้ HDL-C ในเลือดต่ำ ได้แก่โรค อ้วน การสูบบุหรี่ โรคเบาหวาน การไม่ออกกำลังกาย และยา anabolic steroid, testosterone, progestogen บางชนิด และ beta blocker เป็นต้น

3. ภาวะความผิดปกติของระดับไขมันในเลือดจากอาหาร (Dietary dyslipidemia) อาหารที่มีกรดไขมันอิ่มตัวมากเกินไป, ไขมันสามชั้น, เนย เนื้อสัตว์ที่มีไขมันมาก, หนังสัตว์, ไข่กรอก เป็นต้น และ/หรือรับประทานอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง ได้แก่ ไข่แดง เครื่องในสัตว์ อาหารที่ให้พลังงานเกินความต้องการ ของร่างกาย การรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตโดยเฉพาะน้ำตาลฟรุกโทสและซูโครส มากการดื่มสุรา

ปัจจุบันมีประชากรมีการบริโภคอาหารที่มีไขมันสูงเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดมีน้ำหนักตัวเกิน ดังนั้นจึงมีเกณฑ์การประเมินโดยคำนวณจากการใช้น้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูงที่มีหน่วยเป็นเมตร ยกกำลังสอง (รังสรรค์ ดังตรงจิตร, 2550) ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการ

ภาวะโภชนาการ	ดัชนีความหนาแน่นของร่างกาย (body mass Index) (กก/ม ²)
น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์	< 18.50
ระดับปกติ	18.50 – 22.99
น้ำหนักเกิน	≥ 23.00
อ้วน	23.00– 24.99
อ้วนระดับที่ 1	25.00 – 29.99
อ้วนระดับที่ 2	≥ 30

ที่มา: รังสรรค์ ดังตรงจิตร. (2550). โรคอ้วนการเปลี่ยนแปลงทางด้านโภชนาการและชีวเคมี.

กรุงเทพฯ: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์

ผลกระทบของภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (ปรานม ตีรอด, 2562)

ผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติจะส่งผลกระทบต่อทั้งด้านร่างกายและเศรษฐกิจ จากพยาธิสภาพของภาวะไขมันในเลือดผิดปกติจะไม่ทำให้เกิดโรคโดยทันทีทันใด แต่เมื่อมีการสะสมของระดับไขมันในเลือดเป็นระยะเวลานาน จะทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับระบบไหลเวียนของร่างกายได้แก่ หลอดเลือด หัวใจ หลอดเลือดสมองและหลอดเลือดแดงส่วนปลาย (NCEP, 2001) ซึ่งการดำเนินของของโรคจะขึ้นอยู่กับปัจจัยเสี่ยงและกรรมพันธุ์ของแต่ละบุคคล ผลกระทบของการมีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติมี ดังต่อไปนี้

1. ผลกระทบด้านร่างกาย เมื่อร่างกายมีความผิดปกติของระดับไขมันในเลือด จะทำให้เกิดพยาธิสภาพบริเวณผนังชั้นในสุดของหลอดเลือดแดง (Intimalayer) โดยจะเริ่มมีการเปลี่ยนแปลง เมื่อมีการสะสมของระดับไขมัน LDL-C ส่วนเกินจะไปแทรกตัวอยู่ใต้ชั้นเซลล์บุชั้นใน (Endothelial cell) โดยเซลล์บุชั้นในจะทำหน้าที่ผลิตไปจากปกติทำให้มีเม็ดเลือดขาว (Macrophage) มาเกาะที่ผนัง Endothelial cell และเปลี่ยนรูปร่างเป็น Macrophage ซึ่งคอยดักจับไขมัน LDL-C ที่อยู่ในกระแสเลือดแล้วจะกลายเป็นเซลล์ที่มีขนาดใหญ่เรียกว่า Foam cell เมื่อ Foam cell ไปสะสมใต้ชั้น Endothelial cell มากๆจะทำให้เกิดการปริแยกทำให้ชั้น Subendothelium ข้างใต้สัมผัสกับกระแสเลือด เกิดเลือดจะมาจับตัวกันเป็นกลุ่ม และกระตุ้นเซลล์ของกล้ามเนื้อเรียบให้หลั่งสาร Proteoglycan ทำให้มีการสร้าง Fibrous connective tissue ซึ่งประกอบด้วย Collagen fiber และ Reticulum fibrils ลักษณะรอยโรคจะเป็น Thin-cap Fibroatheroma ซึ่งจะมี Fibrous connective tissue อยู่ด้านนอก และมีเนื้อไขมันเน่าตาย (Necrotic debris) อยู่ด้านในเรียกว่า Fibrous plaque lesion ซึ่งเป็นเนื้อเยื่อพังผืดหนา ทำให้ผิวด้านในหลอดเลือดหนา ทำให้ผนังหลอดเลือดแข็งและหนาตัวขึ้น ส่งผลให้เกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (Atherosclerosis) ซึ่งสภาพของหลอดเลือดจะมี

ลักษณะขรุขระ ตีบแคบและขาดความยืดหยุ่น ในระยะแรกผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติจะไม่มีอาการผิดปกติ แต่เมื่อมีการสะสมของไขมันและแคลเซียมภายในเยื่อหุ้มหลอดเลือดเป็นเวลานาน ทำให้อาจกินเนื้อที่ภายในชั้น Intima ถึงร้อยละ 30 -50 ซึ่งจะทำให้รูของหลอดเลือดตีบแคบลง และถ้ามีการตีบแคบกว่าเดิมมากกว่าร้อยละ 50-70 ของ พื้นที่หน้าตัดของหลอดเลือดจะทำให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจไม่เพียงพอกับความต้องการ ทำให้เกิดการเจ็บหน้าอกขึ้นได้ และเมื่อมีปริแตกของคราบไขมันที่ผนังหลอดเลือดแดง (Thrombosis hemorrhage) จะมีเลือดออกและเกิดลิ่มเลือด จากนั้นร่างกายจะมีปฏิกิริยาการแข็งตัวของเลือดเกิดการจับตัวกันของเกร็ดเลือดมารวมตัวเป็นลิ่มเลือด (Thrombus) ทำให้เกิดการอุดตันภายในหลอดเลือด ซึ่งอาจส่งผลทำให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดและการตายของกล้ามเนื้อหัวใจ (Myocardial necrosis) อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ที่มีระดับไขมันในเลือด TC ≥ 230 มก/ดล. จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวเป็น 2 เท่า ของผู้ที่มีระดับไขมันในเลือด (TC) 180 มก/ดล. ส่วนผู้ที่มีระดับไขมันในเลือด (TC) 300 มก/ดล.ก็จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นหัวใจล้มเหลวเป็น 4 เท่า และถ้าคราบไขมันที่ปริแตกหลุดไปที่หลอดเลือดสมองก็จะทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง ส่งผลให้เป็นอัมพาตหรืออัมพฤกษ์ โรคความจำเสื่อม โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย

2. ผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจ พบว่าค่ายาที่ใช้ในการรักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติมีค่าสูงมาก การศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า ยาที่ใช้สำหรับรักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติที่มีการใช้เป็นอันดับหนึ่งของประเทศคือ ยา Lipitor มีมูลค่าถึง 2,065 ล้านบาทต่อปีและในปีพ.ศ. 2552- 2553 ยากลุ่มของไขมันก็ยังเป็นยากลุ่มแรกที่มีการเบิกจ่ายมากที่สุดคือ 1,500 ล้านบาทต่อปี (สำฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์, 2554) ซึ่งนับว่าเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายอย่างมหาศาล นอกจากนั้นยังพบว่า อัตราส่วนของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติที่ยังไม่รู้ตัว และยังไม่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติสูงที่สุดคือประเทศไทย โดยพบว่ากลุ่มที่มีระดับไขมัน TC มากกว่า 240 มก/ดล. ขึ้นไป มีถึงร้อยละ 73 และยังไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อน ซึ่งพบมากที่สุดในกลุ่มอายุ 15-29 ปี กลุ่มบุคคลเหล่านี้ เป็นกลุ่มที่ยังไม่มีการรับรู้ถึงภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรค และยังไม่มี การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม ย่อมมีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตด้วยวัยอันควรด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งจะนำมาสู่การสูญเสีย ส่งผลกระทบต่อตนเองและครอบครัว ทั้งที่ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สามารถจะแก้ไข ควบคุมและป้องกันได้ จะเห็นได้ว่าการมีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติจะส่งผลกระทบทั้ง ด้านร่างกายและด้านเศรษฐกิจ เพราะฉะนั้นผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ควรที่จะทราบถึงเกณฑ์ในการ วินิจฉัยของระดับไขมันในเลือดผิดปกติเพื่อที่ได้ทราบถึงระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ

อาการแสดงภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (ปรานม ดิรอด, 2562)

ส่วนใหญ่ผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติจะไม่มีอาการแสดง แต่บางกรณีโดยเฉพาะพวกไขมันในเลือดผิดปกติจากพันธุกรรม อาจมีอาการ ดังนี้

1. ผนังหลอดเลือดแข็ง หัวใจต้องทำงานหนักมากขึ้นเพื่อสูบฉีดเลือดให้เลี้ยงทั่วร่างกายเพียงพอ เมื่อเป็นระยะเวลานาน จะทำให้เกิดความดันโลหิตสูง หัวใจขาดเลือดหรือเป็นอัมพาตได้
2. มีปื้นเหลืองที่ผิวหนัง เช่น หนังตา ข้อศอก หัวเข่าและฝ่ามือ
3. เอน์ร้อยหวายหนาตัวกว่าปกติ
4. มีเส้นวงสีขาวเกิดขึ้นระหว่างขอบตาตากับตาขาว

เกณฑ์ที่ใช้ตัดสินภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (ปรานม ดิรอด, 2562)

จากวิทยาการระบาดพบว่าผู้ที่มีความเสี่ยงน้อยต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจนั้น มี ระดับไขมันในเลือด TC < 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร, LDL-C < 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร, HDL-C $\geq$ 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรและ TG < 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร นอกจากนี้ ควรมีอัตราส่วน TC/HDL-C < 4.5 และ LDL-C < 3.0 เกณฑ์ที่ใช้

ตัดสินภาวะระดับไขมันในเลือดผิดปกติและความรุนแรงของความผิดปกติซึ่งกำหนดโดย National Cholesterol Education Program (NCEP ATP III, 2002) ดังตารางที่

ตารางที่ 12 เกณฑ์ที่ใช้ตัดสินภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

ระดับไขมัน (มีลิกรัมต่อเดซิลิตร)	ความหมายทางคลินิก
ระดับไขมันไม่ดี (LDL-cholesterol)	
< 100	เหมาะสม
100 – 129	ใกล้เคียงค่าเหมาะสม (ยอมรับได้)
130 – 159	กำกวม
160 – 189	สูง
≥ 190	สูงมาก
ระดับไขมันคอเลสเตอรอล (Total cholesterol)	
< 200	เหมาะสม
200 – 239	กำกวม
≥ 240	สูง
ระดับไขมันดี (HDL-cholesterol)	
< 40	ต่ำ
≥ 60	สูง
ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)	
< 150	เหมาะสม
150 – 199	กำกวม
200 – 499	สูง
≥ 500	สูงมาก

ที่มา: National Cholesterol Education Program (2002) สืบค้น 25 มกราคม 2566

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับไขมันในเลือด (ปรานม ตีรอด, 2562)

1. อายุ ปริมาณของไขมันในเลือดแปรตามอายุ พบว่าไขมันที่วัดได้จากเลือดสายสะดือของเด็กแรกเกิดต่ำมากและจะเพิ่มขึ้นเร็วมากในวัยเด็ก แต่เมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่จะเพิ่มขึ้นทีละน้อย ระดับแอลดีแอลจะสูงขึ้นเรื่อยๆ จนถึงอายุ 60 ปี

2. ความแตกต่างระหว่างเพศ มีผลต่อระดับไตรกลีเซอไรด์มากกว่าระดับของคอเลสเตอรอล พบว่าเพศชายมีระดับไตรกลีเซอไรด์สูงกว่าเพศหญิงทุกวัย โดยเฉพาะในช่วงอายุ 20– 39 ปี ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเพศชายจะสูงกว่าเพศหญิงถึงร้อยละ 40 แต่ความแตกต่างจะลดลงเมื่ออายุเพิ่มขึ้น สำหรับระดับของคอเลสเตอรอลพบว่าแตกต่างกันไม่มาก แต่ระยะหนุ่มสาวค่าของคอเลสเตอรอลในชายจะสูงกว่าหญิง จนเมื่อวัย 40-50 ปี หญิงจะมีระดับคอเลสเตอรอลสูงกว่าชาย

3. อาหาร ตามปกติร่างกายจะสามารถสร้างหรือผลิตสารคอเลสเตอรอลขึ้นในร่างกายได้เองเป็นส่วนใหญ่ และสารคอเลสเตอรอลที่มีอยู่ในร่างกายส่วนใหญ่ก็ได้จากส่วนที่ร่างกายสร้างขึ้นมากกว่าจากอาหารที่บริโภค แต่อาหารอาจจะเป็นส่วนหนึ่งที่มีผลระดับคอเลสเตอรอล

4. การออกกำลังกาย จะช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือดและเพิ่มเอชดีแอล นอกจากนั้นยังช่วยลดน้ำหนักด้วย

5. บุหรี่ การสูบบุหรี่ทำให้เอชดีแอลลดลงได้มากกว่าร้อยละ 15 และพบว่าการเลิกสูบบุหรี่ทำให้ระดับไขมันเอชดีแอลกลับสู่ระดับปกติ

6. กรรมพันธุ์ ภาวะโคเลสเตอรอลในเลือดสูงจากกรรมพันธุ์ เกิดจากมีความผิดปกติทางพันธุกรรมในการสร้างหรือการเผาผลาญแอลดีแอล จึงทำให้ระดับโคเลสเตอรอลในเลือดสูง

7. แอลกอฮอล์ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในปริมาณมาก จะทำให้มีไตรกลีเซอไรด์ สูงขึ้น

8. ความอ้วน ผู้ที่อ้วนจะมีระดับแอลดีแอลและไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง

9. ความเครียด ผู้ที่มีความเครียดจะทำให้ร่างกายมีการเผาผลาญสูงมากขึ้น แต่ไม่สามารถนำแอลดีแอลไปใช้ได้ จึงทำให้ระดับไขมันในเลือดสูงขึ้น

10. สาเหตุอื่นๆ ห้องปฏิบัติการและวิธีวิเคราะห์ไขมันแตกต่างกัน และความเจ็บป่วยก็มีผลทำให้เกิดการรบกวนต่อเมตาบอลิซึมของระดับไขมันในเลือด ดังนั้นควรตรวจซ้ำอีกภายหลังจากหายป่วย 2-3 สัปดาห์

การวินิจฉัยภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

หลักสำคัญของการวินิจฉัยภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ พิจารณาจากการตรวจวัดปริมาณไขมันในเลือดร่วมกับการตรวจร่างกายเพื่อดูอาการแสดงต่างๆ และการซักประวัติ

1. การตรวจวัดระดับไขมันในเลือด เกณฑ์ที่ใช้ตัดสินระดับไขมันในเลือดผิดปกติโดยทั่วไป ได้แก่

1.1 ระดับโคเลสเตอรอลในเลือดสูงกว่า 200 มก./ดล.

1.2. ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงกว่า 150 มก./ดล.

1.3. ระดับแอลดีแอลในเลือดสูงกว่า 160 มก./ดล.

1.4. ระดับเอชดีแอลในเลือดต่ำกว่า 50 มก./ดล.

2. การตรวจร่างกาย การบันทึกน้ำหนักตัวและความสูงเพื่อคำนวณหาดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) โดยใช้น้ำหนักตัว ใช้หน่วยกิโลกรัมหารด้วยกำลังสองของความสูงใช้หน่วยเมตร อาการแสดงของต่อมไทรอยด์ทำงานต่ำ ภาวะบวม เหนื่อยหายเหนื่อยกว่าปกติ ปั่นเหลียงที่หนังตา หลัง ข้อศอก หัวเข่า ข้อพับต่างๆ และเหนื่อยหายมีเส้นโค้งสีขาวบนขอบนอกของตาขาวซึ่งเกิดจากการมีโคเลสเตอรอลไปจับที่กระจกตา ซึ่งอาจจะเป็นรูปร่างวงกลมหรือเต็มวงกลม

3. การซักประวัติเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร โดยเฉพาะไขมันและโคเลสเตอรอลเกี่ยวกับปริมาณที่บริโภค ความถี่ที่บริโภคอาหารเนื้อ สัตว์ ไข่ นมสด เนย ครีม ไอศกรีม ขนมหวาน หรืออาหารประเภทจานด่วน ผลของการดำเนินชีวิตต่อการรับประทานอาหาร เช่น อาหารส่วนใหญ่ปรุงแล้วรับประทานที่บ้าน ตามแผงลอย โรงอาหาร หรือภัตตาคาร การใช้ยาของผู้ป่วย การดื่มสุรา เป็นต้น

4. การซักประวัติ ประวัติครอบครัว เกี่ยวกับภาวะไขมันในเลือดผิดปกติและโรคหลอดเลือดแดงแข็งก่อนวัยอันควร ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน ประวัติ โรค ประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคไต โรคตับ โรคต่อมไทรอยด์ ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทาน การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย การใช้ยาต่างๆ

แนวทางปฏิบัติการใช้ยารักษาภาวะไขมันผิดปกติเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

(สมาคมโรคหลอดเลือดแดงแห่งประเทศไทย, 2559)

ผู้ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง ควรได้รับคำแนะนำให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิต เช่น การปรับด้านอาหารและการออกกำลังกายประมาณ 3-6 เดือนก่อนพิจารณาเริ่มยา ยกเว้นในกรณีที่มีภาวะ familial hypercholesterolemia (FH)

การป้องกันปฐมภูมิในผู้ป่วยเบาหวาน

1. ผู้ป่วยเบาหวานอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป ที่มีปัจจัยเสี่ยงเพียงข้อเดียวหรือไม่มี แนะนำอย่างยั้งให้เริ่มยากลุ่ม statin ร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตโดยมีเป้าหมาย คือ ระดับ LDL-C < 100 มก./ดล.

และ LDL-C ลดลงจากค่าเริ่มแรกก่อนได้รับยาอย่างน้อย ร้อยละ 30 ยกเว้นผู้ที่มิมีระดับ LDL-C ตั้งแต่ 190 มก./ดล.ขึ้นไป ให้เริ่ม statin และเพิ่มขนาดยาเพื่อให้ระดับ LDL-C ลดลงจากค่าเริ่มแรกก่อนได้รับยาอย่างน้อย ร้อยละ 50 หากไม่สามารถเพิ่มขนาด statin ได้ แนะนำให้เพิ่มยาในกลุ่ม non-statin ได้แก่ ezetimibe

2. ผู้ป่วยเบาหวานอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป ที่มีปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด 2 ปัจจัยขึ้นไป ได้แก่ ระยะเวลาเป็นเบาหวานนานเกิน 10 ปี อ้วนหรือน้ำหนักเกิน สูบบุหรี่ ความดันโลหิตสูง มีประวัติโรคหลอดเลือด หัวใจก่อนวัยอันควรในครอบครัว ไตวายเรื้อรัง อัลบูมินนุเรีย แนะนำอย่างยิ่งให้เริ่มยา statin โดยกำหนด เป้าหมายระดับ LDL-C < 70 มก./ดล. และ LDL-C ลดลงจากค่าเริ่มแรกก่อนได้รับยาอย่างน้อยร้อยละ 50 หากไม่สามารถเพิ่มขนาด statin ได้ แนะนำให้เพิ่มยาในกลุ่ม non-statin ได้แก่ ezetimibe หากยังไม่ถึงเป้าหมายทั้งที่ได้ ezetimibe ร่วมด้วย

3. ผู้ป่วยเบาหวานอายุน้อยกว่า 40 ปี ที่มีปัจจัยเสี่ยงเพียงข้อเดียวหรือไม่มี อาจไม่จำเป็นต้องเริ่มยาลดระดับ LDL-C แต่ต้องเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต โดยมีระยะเวลาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 3 – 6 เดือน และถ้าหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตแล้ว ระดับ LDL-C $\geq$ 100 มก./ดล. อาจแนะนำให้ยาในกลุ่ม statin โดยกำหนดเป้าหมายระดับ LDL-C < 100 มก./ดล.

4. ผู้ป่วยเบาหวานอายุน้อยกว่า 40 ปี ที่มีปัจจัยเสี่ยงตั้งแต่ 2 ข้อขึ้นไป แนะนำอย่างยิ่งให้ได้รับคำแนะนำการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต โดยมีระยะเวลาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 3 – 6 เดือน และถ้าหลังการปรับ เปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตแล้ว ระดับ LDL-C ยัง $\geq$ 100 มก./ดล. แนะนำให้ให้ยาในกลุ่ม statin โดยกำหนดเป้าหมายระดับ LDL-C < 100 มก./ดล.

5. ไม่แนะนำการใช้ยาในกลุ่ม fibrate หรือ niacin ร่วมกับยาในกลุ่ม statin ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับ triglyceride สูง เนื่องจากไม่มีประสิทธิผลเพิ่มเติมในการลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเมื่อเปรียบ เทียบกับการให้ยาในกลุ่ม statin เพียงอย่างเดียว

6. ผู้ป่วยเบาหวานอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป ที่มีปัจจัยเสี่ยงอย่างน้อย 1 ข้อ และควบคุมระดับ LDL-C ได้ตามเป้าหมายแล้ว แต่ยังมีระดับ triglyceride สูง แนะนำการให้ยา pure EPA เนื่องจากลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้

การป้องกันทุติยภูมิ (Secondary prevention) หมายถึง การรักษาผู้ที่มี Clinical ASCVD ขึ้นแล้ว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกัน recurrent events ได้ประโยชน์และเป็นที่ยอมรับการควบคุมให้ระดับไขมันอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องการ จำเป็นต้องดูแลทั้งอาหารและยาลดไขมัน แต่ถ้าเป็นการป้องกันปฐมภูมิการรักษาควรเน้นหนักไปที่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย เนื่องจากในประชากรไทยอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดหัวใจต่ำกว่าประชากรในประเทศแถบตะวันตก ประโยชน์จากการใช้ยาในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงปานกลางและสูงไม่มากอาจไม่คุ้มค่าเพียงพอ กรณีที่ระดับไตรกลีเซอไรด์สูงร่วมด้วย (>200 มก./ดล.) ให้ใช้ระดับ non-HDL-C เป็นเป้าหมายแทน จะมีค่ามากกว่า LDL-C 30 มก./ดล.ในทุกเป้าหมาย

การป้องกันทุติยภูมิในผู้ป่วยที่มีโรคหลอดเลือดหัวใจ

1. ผู้ป่วย Acute coronary syndrome (ACS) แนะนำอย่างยิ่งให้เริ่มการรักษาด้วย high intensity statin ขนาดสูง โดยเร็วที่สุดที่เป็นไปได้หากไม่มีข้อห้าม แนะนำอย่างยิ่งให้กำหนดเป้าหมายระดับ LDL-C < 55 มก./ดล. และ LDL-C ลดลงจากค่าเริ่มแรกก่อนได้รับยาอย่างน้อยร้อยละ 50 ในกรณี ที่ผู้ป่วยไม่สามารถทนต่อยาได้ หรืออายุมากกว่า 75 ปี แนะนำอย่างยิ่งให้ moderate intensity statin หากยังไม่สามารถลด LDL-C ให้ถึงเป้าหมายทั้งที่ได้ statin ขนาดสูงสุดที่รับได้ภายในระยะเวลา 4-6 สัปดาห์ แนะนำให้เพิ่ม ezetimibe หากยังไม่ถึงเป้าหมายทั้งที่ได้ ezetimibe ร่วมด้วย

2. ผู้ป่วย Chronic coronary syndrome (CCS) แนะนำอย่างยิ่งให้ statin ปรับขนาดสูงสุดที่ได้รับได้เพื่อให้ถึงเป้าหมาย โดยกำหนดเป้าหมายระดับ LDL-C < 70 มก./ดล. และ LDL-C ลดลงจากค่าเริ่มแรกก่อนได้รับยาอย่างน้อยร้อยละ 50 หรือ เป้าหมายระดับ LDL-C < 55 มก./ดล. หากสามารถทำได้หากยังไม่สามารถลด LDL-C ให้ถึงเป้าหมายภายในระยะเวลา 4-12 สัปดาห์ แนะนำให้เพิ่ม ezetimibe หากยังไม่ถึงเป้าหมายทั้งที่ได้ ezetimibe ร่วมด้วย

การรักษาไขมันในเลือดสูง (พีระ สมบัติดี, 2558)

1. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิตประจำวัน (Total Lifestyle Change, TLC) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิตและมีผลต่อ mononuclear cell ทำให้เซลล์ลดการหลั่ง cytokines ที่กระตุ้นกระบวนการ atherosclerosis นอกจากนี้ การออกกำลังกายยังเป็นวิธีการสำคัญในการลดและควบคุมน้ำหนัก จัดโปรแกรมการออกกำลังกายให้เหมาะสม เริ่มออกกำลังกายแต่น้อยและค่อยๆ เพิ่มขึ้น

2. การรับประทานอาหารที่ถูกต้อง หมายถึง รับประทานอาหารที่มีพลังงานพอเหมาะและมีอาหารหลักครบทุกหมู่โดยมีสัดส่วนและปริมาณโคเลสเตอรอลที่เหมาะสม ซึ่งมีหลักการ คือ

2.1. ปริมาณอาหารหรือพลังงาน (kilocalories) ต่อวัน ให้น้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2.2 ปริมาณไขมันต่อวัน ให้พลังงานร้อยละ 25-35 ของพลังงานทั้งหมด หลีกเลี่ยงอาหารที่ปรุงด้วยการทอด หลีกเลี่ยงการใช้ไขมันที่ได้รับการแปรรูปให้แข็ง เช่น เนยเทียม (margarine) เนยขาว (shortening) น้ำมันที่มีกรดไขมันอิ่มตัวมาก เช่น น้ำมันมะพร้าว น้ำมันปาล์ม เพราะไขมันเหล่านี้จะมี trans fatty acids สูง

3. การให้ยาลดระดับไขมันในเลือด เมื่อควบคุมอาหารและออกกำลังกายแล้ว ไม่สามารถทำให้ระดับไขมันในเลือดลดลงถึงระดับเป้าหมาย จำเป็นต้องใช้ยาร่วมด้วย ยาลดไขมันมีหลายกลุ่ม ยาที่สามารถลดทั้งระดับโคเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ประกอบด้วย

- Hydroxy methyl glutaryl coenzyme A reductase inhibitors หรือ statins
- Fibric acids derivatives
- Nicotinic acid และ analogue

โดยที่ยากลุ่ม statins สามารถลดระดับโคเลสเตอรอลได้ดีกว่า ยาในกลุ่ม fibric acid derivative และ nicotinic acid ad analogue ลดไตรกลีเซอไรด์ได้ดีกว่า ยาที่ลดระดับโคเลสเตอรอล อย่างเดียวคือ bile acid sequestrants และ probucol ติดตามการลดลงของระดับไขมันแล้วจำเป็นต้องดูว่ามีผลจากยาเกิดขึ้นหรือไม่

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บทที่ 3

การพยาบาล และทฤษฎีทางการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษา

ในการศึกษาเรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดและมีภาวะโรคแทรกซ้อนหลายระบบ (Total Knee Arthropathy c Multiple Organ Dysfunction Syndrome) ได้นำแนวคิดทฤษฎีกระบวนการพยาบาลและการพยาบาลที่เกี่ยวข้องมาใช้ ดังนี้

1. ทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม
2. กระบวนการพยาบาล
3. แบบแผนสุขภาพกอร์ดอน (Marjory Gordon)
4. การพยาบาล (Nursing care) ที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษา

1. ทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม (Orem's Theory of Nursing) (อรันท์ หาญยุทธ, 2565)

โดโรธี โอเร็ม (Dorothea Orem) เป็นหนึ่งในนักทฤษฎีการพยาบาลระดับแนวหน้าของอเมริกาที่พัฒนาทฤษฎีการดูแลตนเองบกพร่อง (Orem's Self Care Deficit Theory) หรือ ที่เรียกว่า Orem Model of Nursing ทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม (Orem's Nursing theory) มีชื่อเรียกว่า ทฤษฎีการดูแลตนเองบกพร่องทางการพยาบาล (Self care deficit theory of nursing) หรือทฤษฎีการพยาบาลทั่วไปของโอเร็ม (Orem's general theory of nursing) หรือทฤษฎีการดูแลตนเองทางการพยาบาล (Self care theory of nursing) แต่ชื่อที่รู้จักโดยทั่วไปคือ ทฤษฎีการดูแลตนเองบกพร่องทางการพยาบาล (Self care deficit theory of nursing) เป็นทฤษฎีที่โอเร็มเริ่มมองหาเอกลักษณ์ของการพยาบาลว่า มีความแตกต่างหรือมีความคล้ายกับสาขาวิชาชีพอื่นอย่างไร โดยเฉพาะขอบเขตของการพยาบาลในด้านการปฏิบัติการพยาบาลและความรู้ในสาขาวิชาการพยาบาล โอเร็มยังคิดต่อไปว่า พยาบาลมีความหมายอย่างไรต่อบุคคล เหตุการณ์ และสถานการณ์ที่พยาบาลเผชิญอยู่ด้วยความเข้าใจของเหตุผล ที่ว่าทำไมบุคคลที่จะได้ประโยชน์จากการพยาบาลคือการดำรงอยู่ของข้อจำกัดของการดูแลตัวเอง ทฤษฎีการดูแลตนเองบกพร่องทางการพยาบาลของโอเร็ม (Orem's Self care deficit theory of nursing) เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการดูแลตนเอง (Self care) ซึ่งถือเป็นทฤษฎีระดับกว้าง ของการพยาบาล (grand theory of nursing) เป็นหนึ่งในรูปแบบการพยาบาลที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดในปัจจุบันเป็นทฤษฎีที่ประกอบด้วย 3 ส่วนที่มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน ได้แก่

1. ทฤษฎีการดูแลตนเอง (Theory of self-care)
2. ทฤษฎีการดูแลตนเองบกพร่อง (The theory of self-care deficit)
3. ทฤษฎีระบบการพยาบาล (The theory of nursing system)

สมมติฐานหลักของทฤษฎีโอเร็ม (Major assumptions of orem's theory) โอเร็มได้อธิบายสมมติฐานหลักของทฤษฎีไว้ดังนี้

1. บุคคลควรรับผิดชอบและพึ่งพาตนเองเมื่อเป็นเรื่องของการดูแลตนเอง รวมถึงบุคคลในครอบครัวที่ต้องการการดูแล
2. บุคคลเป็นปัจเจก ที่มีความคิด ความต้องการ และความคาดหวังที่ต่างกัน
3. การพยาบาลเป็นการกระทำ ซึ่งต้องมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป
4. ความสำเร็จของการตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองเป็นองค์ประกอบสำคัญของการป้องกันการดูแลเบื้องต้น และการเจ็บป่วย
5. ความรู้ของบุคคลเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเอง

6. การดูแลตนเองและการดูแลบุคคลที่ต้องพึ่งพาเป็นพฤติกรรมที่เรียนรู้ภายในกรอบของสังคมและวัฒนธรรม

1. ทฤษฎีการดูแลตนเอง (The Theory of Self-care) (Orem et al., 2001)

ทฤษฎีนี้จะอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขต่างๆทางด้านการพัฒนาการและการปฏิบัติหน้าที่ของบุคคลกับการดูแลตนเอง โดยอธิบายมโนทัศน์สำคัญได้แก่ มโนทัศน์เกี่ยวกับการดูแลตนเอง (Self-care) มโนทัศน์เกี่ยวกับความสามารถในการดูแลตนเอง (Self-care agency) มโนทัศน์เกี่ยวกับความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดมโนทัศน์เกี่ยวกับปัจจัยเงื่อนไขพื้นฐาน (Basic conditioning factors) ดังนี้

1.1 การดูแลตนเอง (Self-care: SC) หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมที่บุคคลริเริ่มและกระทำด้วยตนเองเพื่อดำรงไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพและความผาสุก เมื่อการกระทำนั้นมีประสิทธิภาพจะมีส่วนช่วยให้โครงสร้าง หน้าที่และพัฒนาการดำเนินไปถึงขีดสูงสุดของแต่ละบุคคล เพื่อตอบสนองความต้องการในการดูแลตนเอง (Self-care requisites) การดูแลตนเองเป็นพฤติกรรมที่เรียนรู้ภายใต้ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของกลุ่ม ชุมชน ครอบครัว ซึ่งบุคคลที่กระทำการดูแลตนเองนั้นเป็นผู้ที่ต้องใช้ความสามารถหรือพลังในการกระทำที่ตั้งใจ (deliberate) ประกอบด้วย 2 ระยะ

ระยะที่ 1 ระยะการพิจารณาและตัดสินใจ (Intention phase) เป็นระยะที่มีการหาข้อมูลเพื่อพิจารณาและตัดสินใจเลือกกระทำ โดยหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องว่าคืออะไร เป็นอย่างไร จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ทดสอบ และเชื่อมโยงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ในขั้นตอนนี้ความรู้เป็นพื้นฐานสำคัญเพราะจะช่วยให้เกิดกระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์มากกว่าการใช้ความรู้สึก นอกจากนี้ยังต้องอาศัยสติปัญญาในการที่จะตัดสินใจที่จะกระทำ

ระยะที่ 2 ระยะการกระทำและผลของการกระทำ (Productive phase) เป็นระยะที่เมื่อตัดสินใจแล้วจะกำหนดเป้าหมายที่ต้องการและดำเนินการกระทำกิจกรรม ขั้นตอนนี้ต้องอาศัยความสามารถของบุคคลทางด้านสรีระที่จะกระทำกิจกรรม (psychomotor action) และมีการประเมินผลการกระทำเพื่อปรับปรุง

1.2 ความสามารถในการดูแลตนเอง (Self-care agency: SCA) หมายถึง คุณสมบัติที่ซับซ้อนหรือพลังความสามารถของบุคคลที่เอื้อต่อการกระทำกิจกรรมการดูแลตนเองอย่างจริงจัง แต่ถ้าเป็นความสามารถในการดูแลบุคคลอื่นที่อยู่ในความรับผิดชอบเรียกว่า Dependent-care Agency ประกอบด้วย 3 ระดับ ดังนี้

1.2.1 ความสามารถและคุณสมบัติขั้นพื้นฐาน เป็นความสามารถของมนุษย์ขั้นพื้นฐานที่จำเป็นในการรับรู้และเกิดการกระทำ ซึ่งแบ่งออกเป็น ความสามารถที่จะรู้ (Knowing) ความสามารถที่จะกระทำ (Doing) และคุณสมบัติหรือปัจจัยที่มีผลต่อการแสวงหาเป้าหมายของการกระทำ ประกอบด้วย

- 1) ความสามารถและทักษะในการเรียนรู้ ได้แก่ความจำ การอ่าน เขียน การใช้เหตุผล
- 2) หน้าที่ของประสาทรับรู้ความรู้สึกทั้งการสัมผัส มองเห็น ได้กลิ่นและรับรส
- 3) การรับรู้ในเหตุการณ์ต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกตนเอง
- 4) การเห็นคุณค่าในตนเอง
- 5) นิสัยประจำตัว
- 6) ความตั้งใจและสนใจสิ่งต่างๆ
- 7) ความเข้าใจในตนเองตามสภาพที่เป็นจริง
- 8) ความห่วงใยในตนเอง
- 9) การยอมรับในตนเองตามสภาพความเป็นจริง
- 10) การจัดลำดับความสำคัญของการกระทำรู้จักเวลาในการกระทำ

11) ความสามารถที่จะจัดการเกี่ยวกับตนเอง

1.2.2 พลังความสามารถ 10 ประการ (Ten power component) เป็นคุณลักษณะที่จำเป็นและเฉพาะเจาะจง สำหรับการกระทำอย่างจงใจเป็นตัวกลางเชื่อมการรับรู้และการกระทำ ประกอบด้วย

- 1) ความสนใจและเอาใจใส่ในตนเองในฐานะที่ตนเป็นผู้รับผิดชอบ
- 2) ความสามารถที่จะควบคุมพลังงานทางด้านร่างกายของตนเองให้สามารถปฏิบัติกิจกรรม
- 3) ความสามารถที่จะควบคุมส่วนต่างๆ ของร่างกายเพื่อการเคลื่อนไหวที่จำเป็นเพื่อการดูแลตนเอง
- 4) ความสามารถที่จะใช้เหตุผล
- 5) มีแรงจูงใจที่จะกระทำในการดูแลตนเอง
- 6) มีทักษะในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลตนเองและปฏิบัติตามการตัดสินใจ
- 7) มีความสามารถในการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองจากผู้
- 8) มีทักษะในการใช้กระบวนการทางความคิดและสติปัญญา การรับรู้
- 9) มีความสามารถในการจัดระบบการดูแลตนเอง
- 10) มีความสามารถที่จะปฏิบัติการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับการดูแลตนเองเข้าเป็นส่วนหนึ่งในแบบแผนการดำเนินชีวิต

1.2.3 ความสามารถในการปฏิบัติเพื่อดูแลตนเอง (Capabilities for self-care operations) ประกอบด้วย

- 1) ความสามารถในการคาดคะเน เป็นความสามารถที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับข้อมูลความหมายและความจำเป็นของการกระทำ เพื่อประเมินสถานการณ์
- 2) ความสามารถในการปรับเปลี่ยนความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับ สิ่งที่สามารถและควรกระทำ เพื่อตอบสนองความต้องการและความจำเป็นในการดูแลตนเอง
- 3) ความสามารถในการลงมือปฏิบัติเป็นความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ รวมถึงการเตรียมการเพื่อการดูแลตนเอง

1.3 ความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด (Therapeutic Self-care Demand: SCD)

หมายถึงการปฏิบัติกิจกรรม (Action demand) การดูแลตนเองทั้งหมดที่จำเป็นต้องกระทำในช่วงเวลาหนึ่ง เพื่อที่จะตอบสนองต่อความจำเป็นในการดูแลตนเอง (Self-care Requisites) ความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด(Therapeutic Self-care Demand) เป็นเป้าหมายสูงสุด (Ultimate goal) ของการดูแลตนเองที่จะถึงซึ่งภาวะสุขภาพ หรือความผาสุก กิจกรรมที่จะต้องกระทำทั้งหมดนี้จะทราบได้จากการพิจารณาการดูแลตนเองที่จำเป็น ซึ่งการดูแลที่จำเป็น (Self-care requisites: SCR) หมายถึง กิจกรรมที่ต้องการให้บุคคลกระทำหรือกระทำเพื่อบุคคลอื่น ซึ่งมี 3 ด้าน ดังนี้

1.3.1 การดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไป (Universal Self-care Requisites) เป็นความต้องการของมนุษย์ทุกคนตามอายุ พัฒนาการ สิ่งแวดล้อมและปัจจัยอื่นๆเพื่อให้คงไว้ซึ่งโครงสร้างและหน้าที่สุขภาพและสวัสดิภาพของบุคคลและความผาสุก ซึ่งความต้องการจะมีความแตกต่างกันใน แต่ละบุคคลตามอายุ เพศ ระยะพัฒนาการ ภาวะสุขภาพ สังคมวัฒนธรรม และแหล่งประโยชน์ กิจกรรมการดูแลตนเองเพื่อตอบสนองต่อความต้องการนี้ (Action demand) ประกอบด้วย

- 1) คงไว้ซึ่งอากาศ น้ำและอาหารที่เพียงพอ
- 2) คงไว้ซึ่งการขับถ่าย และการระบายให้เป็นไปตามปกติ
- 3) คงไว้ซึ่งความสมดุลระหว่างการมีกิจกรรมและการพักผ่อน

- 4) รักษาความสมดุลระหว่างการอยู่คนเดียวกับการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น
- 5) ป้องกันอันตรายต่างๆต่อชีวิต หน้าที่และสวัสดิภาพ
- 6) ส่งเสริมการทำหน้าที่และพัฒนาการให้ถึงขีดสูงสุดภายใต้ระบบสังคมและความสามารถของตนเอง (promotion of normalcy)

1.3.2 การดูแลตนเองที่จำเป็นตามพัฒนาการ (Developmental Self-care Requisites : DSCR) เป็นความต้องการการดูแลตนเองที่สัมพันธ์กับระยะพัฒนาการของบุคคล สถานการณ์และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละระยะของวงจรชีวิต เป็นความต้องการที่อยู่ภายใต้ความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไปแต่แยกตามพัฒนาการเพื่อเน้นให้เห็นความสำคัญ ดังนี้

1) พัฒนาและคงไว้ซึ่งภาวะความเป็นอยู่ที่ช่วยสนับสนุนกระบวนการของชีวิต และพัฒนาการที่จะช่วยให้บุคคลเจริญก้าวหน้าสู่ภาวะตามระยะพัฒนาการ เช่น ทารกในครรภ์และในกระบวนการคลอด ทารกแรกเกิด วัยเด็ก วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ หญิงตั้งครรภ์ ซึ่งมีความต้องการการดูแลตนเองที่เฉพาะเจาะจงตามโครงสร้างและหน้าที่ที่เปลี่ยนแปลง

2) ดูแลเพื่อป้องกันการเกิดผลเสียต่อพัฒนาการโดยจัดการเพื่อบรรเทา ลดความเครียดหรือเอาชนะต่อผลที่เกิดจากภาวะวิกฤต เช่น ขาดการศึกษา ปัญหาการปรับตัวในสังคม การสูญเสียเพื่อน คู่ชีวิต ทรัพย์สินสมบัติ หรือการเปลี่ยนแปลงย้ายที่อยู่ เปลี่ยนงาน เป็นต้น

3) ความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นในภาวะเบี่ยงเบนทางด้านสุขภาพ (Health Deviation Self-care Requisite: HDSCR) เป็นความต้องการที่สัมพันธ์กับความผิดปกติทางพันธุกรรมและความเบี่ยงเบนของโครงสร้างและหน้าที่ของบุคคล และผลกระทบของความผิดปกติ ตลอดจนวิธีการวินิจฉัยโรค และการรักษา

4) มีการแสวงหาและคงไว้ซึ่งการช่วยเหลือที่เหมาะสม

5) รับรู้ สนใจดูแลผลของพยาธิสภาพซึ่งรวมถึงผลกระทบต่อการพัฒนาการ

6) ปฏิบัติตามแผนการรักษา การวินิจฉัย การฟื้นฟูสภาพและการป้องกันพยาธิสภาพอย่างมีประสิทธิภาพ

7) รับรู้ สนใจในการป้องกันความไม่สุขสบาย จากผลข้างเคียงการรักษา

8) ดัดแปลงอัตมโนทัศน์หรือภาพลักษณ์ ในการที่จะยอมรับภาวะสุขภาพและความต้องการการดูแลทางสุขภาพที่เฉพาะเจาะจงเพื่อคงไว้ซึ่งความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง

9) เรียนรู้ที่จะมีชีวิตอยู่กับผลของพยาธิสภาพ หรือภาวะที่เป็นอยู่รวมทั้งผลจากการวินิจฉัยโรคและการรักษาเพื่อส่งเสริมพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง

ในการประเมินความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นในภาวะเบี่ยงเบนทางด้านสุขภาพ จำเป็นต้องคำนึงถึงปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยเป็นหลัก และยังมีความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไป และตามระยะพัฒนาการ

1.4 ปัจจัยพื้นฐาน (Basic Conditioning Factors: BCFs) เป็นคุณลักษณะบางประการหรือปัจจัยทั้งภายในและภายนอกของบุคคลที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการดูแลตนเอง และความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด ปัจจัยพื้นฐานนี้ยังเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในบทบาทของพยาบาล ได้แก่ 11 ปัจจัย ดังนี้ อายุ เพศ ระยะพัฒนาการ ภาวะสุขภาพ ระบบบริการสุขภาพ สังคมชนบทชนบทนิยมประเพณีระบบครอบครัว แบบแผนการดำเนินชีวิต สิ่งแวดล้อมสภาพที่อยู่อาศัย แหล่งประโยชน์ต่างๆ ประสบการณ์ที่สำคัญในชีวิต

1.2. ทฤษฎีความพร้อมในการดูแลตนเอง (The Theory of Self-care Deficit) (Orem et al., 2001)

เป็นแนวคิดหลักในทฤษฎีของโอเรม เพราะจะแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการดูแลตนเองและความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งความสัมพันธ์มี 3 แบบ ดังนี้

1.2.1 ความต้องการที่สมดุล (Demand is equal to abilities: TSCD=SCA)

1.2.2 ความต้องการน้อยกว่าความสามารถ (Demand is less than abilities: TSCD < SCA)

1.2.3 ความต้องการมากกว่าความสามารถ (Demand is greater than abilities: TSCD > SCA)

ในความสัมพันธ์ของ 2 รูปแบบแรกนั้น บุคคลสามารถบรรลุเป้าหมายความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดได้ ถือว่าไม่มีภาวะพร่อง (no deficit) ส่วนในความสัมพันธ์ที่ 3 เป็นความไม่สมดุลของความสามารถที่ไม่เพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดจึงมีผลทำให้เกิดความบกพร่องในการดูแลตนเอง ความพร่องในการดูแลตนเองเป็นได้ทั้งบกพร่องบางส่วนหรือทั้งหมด และความพร่องในการดูแลตนเองเป็นเสมือนเป้าหมายทางการแพทย์

1.3 ทฤษฎีระบบการพยาบาล (The Theory of Nursing System) (Orem et al., 2001)

เป็นกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการกระทำของพยาบาลเพื่อช่วยเหลือบุคคลที่มีความพร่องในการดูแลตนเองให้ได้รับการตอบสนองความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดและความสามารถในการดูแลตนเองของบุคคลได้รับการดูแลให้ถูกนำมาใช้ปกป้องและดูแลตนเอง โดยใช้ความสามารถทางการแพทย์ ระบบการพยาบาลเป็นระบบของการกระทำที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามความสามารถและความต้องการการดูแลของผู้รับบริการ ซึ่งได้แบ่งออกเป็น 3 ระบบ โดยอาศัยเกณฑ์ความสามารถของบุคคลในการควบคุมการเคลื่อนไหวและการจัดกระทำ

1. ระบบทดแทนทั้งหมด (Wholly compensatory nursing system) เป็นบทบาทของพยาบาลที่ต้องกระทำเพื่อทดแทนความสามารถของผู้รับบริการ โดยสนองตอบต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด ขดเซยภาวะไร้สมรรถภาพในการปฏิบัติกิจกรรม การดูแลตนเองและช่วยประคับประคองและปกป้องจากอันตรายต่างๆ และผู้ที่มีความต้องการระบบการพยาบาลแบบนี้ คือ

1.1 ผู้ที่ไม่สามารถจะปฏิบัติในกิจกรรมที่จะกระทำอย่างจริงจัง ไม่ว่ารูปแบบใดๆ ทั้งสิ้น เช่น ผู้ป่วยหมดสติ หรือ ผู้ที่ไม่สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวได้ ได้แก่ ผู้ป่วยอัมพาต ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว

1.2 ผู้ที่รับรู้และอาจจะสังเกตตัดสินใจเกี่ยวกับดูแลตนเองได้ และไม่ควรจะเคลื่อนไหวหรือจัดการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวใดๆ ได้แก่ ผู้ป่วยด้านออร์โธปิดิกส์ที่ใส่เฝือกหรือกระดูกหัก

1.3 ผู้ที่ไม่สนใจหรือเอาใจใส่ในตนเอง ไม่สามารถตัดสินใจอย่างมีเหตุผลในการดูแลตนเอง เช่น ผู้ป่วยที่มีปัญหาทางจิต

2. ระบบทดแทนบางส่วน (Partly compensatory nursing system) เป็นระบบการพยาบาลให้การช่วยเหลือที่ขึ้นอยู่กับความต้องการและความสามารถของผู้ป่วย โดยพยาบาลจะช่วยผู้ป่วยสนองตอบต่อความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นโดยรวมรับผิดชอบในหน้าที่ร่วมกันระหว่างผู้ป่วยกับพยาบาล ผู้ป่วยจะพยายามปฏิบัติกิจกรรมในเรื่องที่เป็นการตอบสนองต่อความต้องการดูแลตนเองที่จำเป็นเท่าที่สามารถทำได้ ส่วนบทบาทของพยาบาลจะต้องปฏิบัติกิจกรรมการดูแลบางอย่างสำหรับผู้ที่ยังไม่สามารถกระทำเพื่อชดเชยข้อจำกัดและเพิ่มความสามารถของผู้ป่วยในการดูแลตนเอง และกระตุ้นให้มีการพัฒนาความสามารถในอนาคต ผู้ที่มีความต้องการการพยาบาลแบบนี้ คือ

2.1 จำกัดการเคลื่อนไหวจากโรค หรือการรักษา แต่สามารถเคลื่อนไหวได้บางส่วน

2.2 ขาดความรู้และทักษะที่จำเป็นเพื่อการดูแลตนเองตามความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็น

2.3 ขาดความพร้อมในการเรียนรู้และกระทำในกิจกรรมการดูแลตนเอง

3. ระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ (Educative supportive Nursing System) เป็นระบบการพยาบาลที่จะเน้นให้ผู้ป่วยได้รับการสอนและคำแนะนำในการปฏิบัติการดูแลตนเอง รวมทั้งการให้กำลังใจและคอยกระตุ้นให้ผู้ป่วยคงความพยายามที่จะดูแลตนเองและคงไว้ซึ่งความสามารถในการดูแลตนเอง

ระบบการพยาบาลทั้ง 3 ระบบเป็นกิจกรรมที่พยาบาลและผู้ป่วยกระทำเพื่อตอบสนองความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด โดยมีวิธีการกระทำได้ใน 5 วิธีดังนี้

1. การกระทำให้หรือกระทำแทน
2. การชี้แนะ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถตัดสินใจและเลือกวิธีการกระทำได้
3. การสนับสนุน เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยคงไว้ซึ่งความพยายามและป้องกันไม่ให้เกิดความล้มเหลว
4. การสอน เป็นการพัฒนาความรู้และทักษะที่เฉพาะ
5. การสร้างสิ่งแวดล้อม

การพยาบาลจะมีประสิทธิภาพได้ ขึ้นกับความสามารถทางการพยาบาล เป็นความสามารถของพยาบาลที่ได้จากการศึกษา และฝึกปฏิบัติในศาสตร์และศิลปะทางการพยาบาลปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถทางการพยาบาล คือ

1. ความรู้
2. ประสบการณ์
3. ความสามารถในการลงมือปฏิบัติ
4. ทักษะทางสังคม
5. แรงจูงใจในการให้การพยาบาล
6. อัตมโนทัศน์ของตนเกี่ยวกับการพยาบาล

ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็มกับกระบวนการพยาบาล

ทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็มนำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้โดยประยุกต์ใช้ตามแนวคิดกระบวนการพยาบาลที่สามารถใช้ได้ตั้งแต่ขั้นประเมินสภาพเป็นต้นไป ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นวินิจฉัยและพรรณนา (Diagnosis and Prescription) เป็นขั้นตอนที่ระบุถึงความพร้อมในการดูแลตนเอง โดยมีขั้นตอนของการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถในการดูแลตนเอง ความต้องการในการดูแลตนเองทั้ง 3 ด้านรวมทั้งปัจจัยพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง แล้วจากนั้นจะพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถกับความต้องการการดูแลตนเองเพื่อบ่งชี้ถึงภาวะพร้อมในการดูแลตนเองและเขียนข้อวินิจฉัย

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นวางแผน (Design and Plan) เป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องเมื่อทราบถึงความพร้อมในการดูแลตนเองแล้ว จากนั้นจะทำการเลือกกระบวนการพยาบาลให้เหมาะสม แล้วนำมาวางแผนโดยมีการกำหนดเป้าหมายหรือผลลัพธ์ทางการพยาบาลและกำหนดกิจกรรมการพยาบาล

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นปฏิบัติการพยาบาลและควบคุม (Regulate and Control) เป็นขั้นตอนที่พยาบาลนำกิจกรรมไปลงมือปฏิบัติตามแผนการพยาบาล มีจุดมุ่งหมาย คือการบรรลุความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด (TSCD) และรวมถึงการประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาลว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่ ปกป้องหรือพัฒนาความสามารถหรือไม่ นำข้อมูลย้อนกลับเข้าสู่การประเมินสภาวะอีกครั้ง

2. กระบวนการพยาบาล (Nursing Process) (อรนันท์ หาญยุทธ, 2557)

พยาบาลมีบทบาทและหน้าที่สำคัญในการจัดการเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการเป็นรายบุคคล ซึ่งทั้งนี้จะต้องสามารถค้นหาปัญหาเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้ พยาบาลจึงต้องมีกรอบการทำงานที่ได้มาจากแนวคิดทฤษฎีทางการพยาบาลและความรู้จากศาสตร์สาขาต่างๆ มาช่วยในการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกในการแก้ปัญหาและความต้องการของผู้รับบริการ กระบวนการพยาบาล (Nursing Process) เป็นการวางกรอบการทำงานของพยาบาลวิชาชีพในการปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพในทุกมิติของการพยาบาลและทุกสถานบริการสุขภาพ ที่ครอบคลุมการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การดูแลรักษาและการฟื้นฟูสุขภาพ สามารถใช้ได้ทั้งในโรงพยาบาลและชุมชน กระบวนการพยาบาลเป็นพื้นฐานของกรอบแนวคิดวิเคราะห์ทางการพยาบาลที่เป็นระบบ เป็นขั้นตอนที่ต้องอาศัยองค์ความรู้ทางการพยาบาล ทฤษฎีการพยาบาล หลักทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการพยาบาลเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อใช้เป็นมาตรฐาน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การประเมินภาวะสุขภาพ การวินิจฉัยการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาลและการประเมินผล การใช้กระบวนการพยาบาล เป็นการแก้ปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการเป็นรายบุคคลแบบองค์รวมตามแนวทางวิทยาศาสตร์และเป็นการนำความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติบนพื้นฐานของการใช้เหตุผล การตัดสินใจและการแก้ไขปัญหาซึ่งส่งผลต่อคุณภาพการพยาบาล สร้างความเชื่อมั่นในการปฏิบัติงานมากขึ้น การปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาลเป็นการสร้างมาตรฐานคุณภาพทางการพยาบาล การวิเคราะห์เพื่อค้นหาปัญหาที่มาของปัญหาเพื่อนำมาสู่การวางแผนการพยาบาลให้สอดคล้องกับความต้องการหรือปัญหาสุขภาพเป็นรายบุคคลซึ่งรวมถึงทักษะการตัดสินใจทางคลินิกในการเลือกกิจกรรมการพยาบาลในการแก้ปัญหา การค้นหาปัญหาหรือความต้องการทางสุขภาพของผู้รับบริการแต่ละคนมีความหลากหลายที่มีปัจจัยหลายอย่างเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น ความรุนแรงของโรคที่เป็นวิถีชีวิต ขนบธรรมเนียมประเพณี เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและความเชื่อ ดังนั้นกระบวนการพยาบาลจึงถูกนำมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการหรือสามารถแก้ไขปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการเป็นรายบุคคลได้ กระบวนการพยาบาลได้รับการยอมรับว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่พยาบาลได้นำมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลในการแก้ไขปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการ กระบวนการพยาบาล หมายถึงการปฏิบัติการพยาบาลที่มีขั้นตอนที่พยาบาลคิดวิเคราะห์และตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การประเมินภาวะสุขภาพ การวินิจฉัยการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การใช้แผนการพยาบาลและการประเมินผลการพยาบาล (Potter & Perry, 2005) ขั้นตอนของกระบวนการพยาบาล ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ 5 ขั้นตอน คือ

1. การประเมินภาวะสุขภาพ (Health Assessment) การประเมินภาวะสุขภาพเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญของกระบวนการพยาบาล เป็นการสร้างฐานข้อมูลเกี่ยวกับการตอบสนองของผู้รับบริการต่อภาวะสุขภาพและการเจ็บป่วยตลอดจนความสามารถในการจัดการความต้องการในการดูแลสุขภาพตนเอง เป็นขั้นตอนที่ทำอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องตลอดกระบวนการพยาบาล การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพของผู้รับบริการจะต้องถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพของผู้รับบริการอย่างแท้จริง การประเมินภาวะสุขภาพจะนำไปสู่การกำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาลและการวางแผนกิจกรรมการพยาบาลที่ตอบสนองต่อความต้องการของปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการ ควรเป็นการประเมินภาวะสุขภาพแบบองค์รวมของทุกความต้องการของผู้รับบริการ โดยใช้แนวคิดและรูปแบบการพยาบาลมาใช้เป็นกรอบแนวคิด การประเมินภาวะสุขภาพมีกิจกรรมที่พยาบาลต้องทำมี 5 กิจกรรม ได้แก่

1. การเก็บข้อมูล (Collecting data) การเก็บข้อมูล (Collecting data) เป็นการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของผู้รับบริการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม-วัฒนธรรมและจิตวิญญาณ ที่มีผลต่อภาวะสุขภาพของผู้รับบริการ รวมถึงประวัติการเจ็บป่วยในอดีต (Past health history) การเจ็บป่วย

ในปัจจุบัน (Present/Current illness) ผลการตรวจและการรักษาของแพทย์และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ข้อมูลที่เก็บจะต้องสะท้อนต่อภาวะสุขภาพที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นทั้งข้อมูลอัตนัย (Subjective Data) ข้อเท็จจริงที่ได้มาจากผู้รับบริการโดยตรงเป็นความรู้สึกรหรืออาการ (symptoms) โดยผู้รับบริการเป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการป่วยเจ็บของตนเองในปัจจุบัน อดีตที่ผ่านมาวิถีการดำเนินชีวิตและความต้องการที่ต้องการการตอบสนองข้อมูลปรนัย (Objective Data) เป็นข้อมูลที่เก็บมาจากอาการแสดง (Signs) พยาบาลรับรู้ได้จากการดู การสังเกต การวัด การตรวจ การฟัง การสัมผัส การดม และการตรวจร่างกาย (Physical Examination) เช่น สีหน้าที่แสดงออกมา ลักษณะการเดิน การยืน ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าของความดันโลหิต อุณหภูมิของร่างกาย เป็นต้น วิธีการเก็บข้อมูลเบื้องต้นที่ใช้ ได้แก่ การสังเกต (Observation) การสัมภาษณ์ (Interview) การตรวจร่างกาย (Physical examination or Physical assessment) การตรวจทางห้องปฏิบัติการและจากประวัติสุขภาพ

2. การรวบรวมข้อมูล มีหลายแนวทางโดยใช้กรอบแนวคิดหรือทฤษฎีการพยาบาลเช่นกรอบแนวคิดแบบสุขภาพของกอร์ดอน (Gordon's functional health pattern framework) หรือตามแนวคิดความต้องการพื้นฐานของมาสโลว์ (Maslow's basic needs) หรือตามแนวคิดทฤษฎีการปรับตัวของรอย (Roy's Adaptation Theory) หรือตามแนวคิดทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem's Self Care Theory) ทั้งนี้แล้วแต่ละสถานบริการสุขภาพจะเลือกใช้ เพื่อให้การรวบรวมข้อมูลถูกรวบรวมมาอย่างเป็นระบบ

3. การตรวจสอบข้อมูล (Validation of data) ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาในขั้นตอนของการประเมินภาวะสุขภาพต้องสมบูรณ์ เป็นความจริงและถูกต้อง เพราะว่าการกำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาลและการเลือกกิจกรรมการพยาบาลขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ได้มา การตรวจสอบข้อมูลจึงเป็นการตรวจสอบซ้ำหรือตรวจสอบเพื่อยืนยันว่าข้อมูลที่ได้มาถูกต้องและเป็นความจริงโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลที่เก็บมาครบถ้วนสมบูรณ์ ข้อมูลปรนัยและข้อมูลอัตนัยมีความสอดคล้องกัน ให้ได้ข้อมูลอื่นที่ถูกมองข้ามไป ป้องกันการสรุปอย่างเร่งรีบและให้สามารถแยกแยะข้อมูลในประเด็นต่าง ๆ ก่อนทำการสรุป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล (Analyzing of data) เป็นการใช้เหตุและผลในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาทั้งหมด การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการส่งสัญญาณให้รู้ว่าผู้รับบริการมีปัญหาทางสุขภาพหรือไม่ พิจารณาได้จากสิ่งบ่งบอกของปัญหา (Cues) ที่สำคัญ ได้แก่ อาการและอาการแสดง สิ่งบ่งบอกจะนำไปสู่การค้นหาคำความต้องการหรือปัญหา ถ้าข้อมูลถูกรวบรวมในรูปแบบของ 11 แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน จะทำให้พยาบาลได้มุ่งความสนใจไปที่ความต้องการหรือปัญหาในแบบแผนสุขภาพนั้น ๆ สรุปออกมาเป็นปัญหาสุขภาพตัวอย่างปัญหาสุขภาพตามแบบแผนโภชนาการและการเผาผลาญสารอาหาร

5. การบันทึกข้อมูล (Recording/Documentation of data) ข้อมูลจะถูกบันทึกทุกขั้นตอนของการประเมินสุขภาพ รูปแบบของการบันทึกขึ้นอยู่กับแต่ละโรงพยาบาลหรือหน่วยงานที่จะนำออกมาแบบมาใช้ ก่อนที่ข้อมูลจะถูกบันทึก จะต้องมีการรวบรวมข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ การบันทึกต้องบันทึกปราศจากอคติหรือลำเอียงหรือการใช้ความคิดเห็นส่วนตัวต้องระบุว่าเป็นข้อมูลอัตนัย (Subjective data) หรือข้อมูลปรนัย (Objective data) การบันทึกข้อมูลอัตนัยพยาบาลต้องบันทึกตามคำพูดที่ผู้บริการพูดออกมา โดยทำเครื่องหมายคำพูดในข้อความนั้นๆ ที่พิจารณาว่าเป็นข้อมูลชั้นที่สำคัญ เช่น ผู้รับบริการพูดว่า “ปวดท้องหลังทานอาหาร” “อยากหายไ้จากโลกนี้” เป็นต้น พยาบาลต้องไม่เอาคำพูดนั้นไปแปลความหรือสรุปความออกมา การบันทึกข้อมูลจะต้องหลีกเลี่ยงการบันทึกที่ใช้บ่อยว่า “ดี” “ปกติ” และ “เล็กน้อย” จะต้องบันทึกว่า ดี คืออย่างไรมีอะไรเป็นตัววัดหรือปกติต้องบันทึกให้ชัดเจนว่ามีลักษณะอย่างไรที่ว่ามีดี หรือปกติการบันทึกต้องกระชับ กระทัดรัด สั้นแต่ได้ใจความ ตัวสะกดและไวยากรณ์ที่ใช้ต้องถูกต้อง การบันทึกจะเขียนหรือพิมพ์ก็ได้ให้สามารถอ่านได้ชัดเจน การบันทึกข้อมูลไม่ใช่การสรุปข้อมูล

2. การวินิจฉัยการพยาบาล (Nursing Diagnosis) เป็นขั้นตอนของการนำความต้องการหรือปัญหาทางสุขภาพของผู้รับบริการ (Client's needs or problems) ที่ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อเท็จจริง จนสรุปได้ว่าผู้รับบริการมีปัญหาทางสุขภาพมาเขียนเป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาล (Nursing Diagnosis Statement) NANDA (The North American Nursing Diagnosis Association) ได้ให้ความหมายของการวินิจฉัยการพยาบาลไว้ว่า “เป็นการตัดสินใจทางคลินิกเกี่ยวกับบุคคล ครอบครัวหรือชุมชนที่ตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพที่กำลังเกิดขึ้นหรือมีโอกาที่จะเกิดขึ้นได้ในกระบวนการของชีวิต การวินิจฉัยการพยาบาลใช้เป็นฐานสำหรับการจัดกิจกรรมการพยาบาลในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่พยาบาลรับผิดชอบ NANDA ได้จำแนกข้อวินิจฉัยการพยาบาลออกเป็น 5 ประเภทดังนี้

1. ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่มีปัญหาเกิดขึ้นแล้ว (Actual nursing diagnosis) เป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่บ่งบอกถึงปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นแล้วในขณะทำการประเมินภาวะสุขภาพ มีอาการและอาการแสดงให้เห็นชัดเจน (Signs and Symptoms) ได้มาจากการบอกเล่าของผู้รับบริการหรือจากการสังเกตของพยาบาลที่เป็นทั้งข้อมูลอัตนัย (Subjective data) และข้อมูลปรนัย (Objective data) หรือจากการวินิจฉัยของแพทย์ นำปัญหาสุขภาพมาเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาลตามรูปแบบ PES ของ NANDA ดังนี้ P = Problem เป็นส่วนของปัญหาสุขภาพ, E = Cause เป็นส่วนของสาเหตุหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้อง, S = Signs and Symptoms เป็นส่วนของอาการและอาการแสดงทางคลินิก ตัวอย่างการเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาล “ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอเนื่องจากความอยากรับประทานอาหารลดลง”

2. ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่มีความเสี่ยง (Risk nursing diagnosis) เป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นได้คือมีปัจจัยเสี่ยงปรากฏให้เห็น แต่ปัญหายังไม่เกิด ไม่มีอาการและอาการแสดงปรากฏให้เห็นชัด และมีโอกาสพัฒนาเป็นปัญหาสุขภาพได้ถ้าพยาบาลปล่อยให้ปัจจัยเสี่ยงได้พัฒนาจนเป็นปัญหา การเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาลประเภทนี้จึงไม่ต้องเขียน/ระบุอาการหรืออาการแสดงไว้เนื่องจากปัญหาสุขภาพยังไม่เกิด แต่ต้องระบุปัจจัยเสี่ยงที่แสดงว่าปัญหาท่าจะเกิดจากปัจจัยเสี่ยงนั้นๆ พยาบาลต้องทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งกับปัจจัยเสี่ยงนั้นเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา การเขียนข้อวินิจฉัยประเภทนี้ จะขึ้นต้นข้อความว่า “เสี่ยง” (Risk) นำปัญหาสุขภาพมาเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาลตามรูปแบบ PES ตัวอย่างการเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาล “เสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเนื่องจากขาดประสิทธิภาพในการดูแลตนเอง”

3. ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่อาจจะเกิดขึ้น (Possible nursing diagnosis) เป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ปัญหาอาจเกิดขึ้นได้แต่ยังไม่ชัดเจนและไม่สมบูรณ์ในข้อมูลที่มีและสาเหตุของปัญหายังระบุไม่ได้ ปัญหาเป็นเพียงพิจารณาได้ว่าอาจจะเกิดขึ้นได้ ดังนั้นพยาบาลต้องหาข้อมูลที่สำคัญและเกี่ยวข้องมาสนับสนุนเพิ่มเติมหรือตัดทิ้งออกไปถ้าแน่ใจว่าปัญหาจะไม่เกิด การเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาลประเภทนี้ จะขึ้นต้นข้อความว่า “อาจ” (Possible) นำปัญหาสุขภาพมาเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาลตามรูปแบบ PES ตัวอย่างการเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาล “อาจมีแผลกดทับเนื่องจากไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้”

4. ข้อวินิจฉัยการพยาบาลสุขภาพดี (Wellness nursing diagnosis) เป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาลสุขภาพดีที่แสดงถึงภาวะสุขภาพที่มีการเปลี่ยนแปลงจากระดับสุขภาพดีเป็นระดับที่ดีมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพสามารถพิจารณาได้จากพฤติกรรมของผู้รับบริการใน 2 ประเด็นนี้ ได้แก่

- 1) พฤติกรรมที่แสดงถึงความต้องการที่จะมีสุขภาพดีเพิ่มขึ้น
- 2) พฤติกรรมที่แสดงถึงการทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อวินิจฉัยการพยาบาลจะเริ่มต้นด้วยคำ “มีความพร้อมสำหรับ...” (Readiness for Enhanced) หรือขึ้นต้นด้วยข้อความที่เป็นการบ่งบอกถึงพฤติกรรมที่ทำให้สุขภาพดีขึ้น เช่น ให้นมบุตรได้ถูกต้องจาก...ข้อวินิจฉัยประเภทนี้จะเน้นที่การตอบสนองของการมีสุขภาพดีของผู้รับบริการที่พบได้บ่อยในผู้รับบริการทางด้านสูติศาสตร์ ครอบครัว และชุมชนนำปัญหาสุขภาพมาเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาลตามรูปแบบ PES ตัวอย่างการเขียนข้อ

วินิจฉัยการพยาบาล “ดูแลสุขภาพตนเองได้ดีเนื่องจากมีพฤติกรรมบริโภคอาหารได้ถูกต้อง”

5. ข้อวินิจฉัยการพยาบาลกลุ่มของอาการ (Syn-drome Nursing Diagnosis Statement) เป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่อธิบายกลุ่มอาการที่เฉพาะเจาะจงของการวินิจฉัยการพยาบาลที่เกิดขึ้นร่วมกันของข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่เกิดขึ้นแล้วกับข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่มีความเสี่ยงสูงร่วมกันที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ ซึ่งจะบอกให้พยาบาลได้รับรู้ว่ามีสถานการณ์ร้ายแรงเกิดขึ้น การเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาลประเภทนี้จะมี ข้อความที่รวมถึงพยาธิสภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่าง “อาการปวดเจ็บจากการถูกข่มขืน” “เสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการของโรค

3. การวางแผนการพยาบาล (Nursing care plan) มี 4 ขั้นตอนของกิจกรรมดังนี้

1. จัดลำดับข้อวินิจฉัยการพยาบาลตามความสำคัญและความเร่งด่วนของปัญหา การจัดลำดับมีหลักการพิจารณาได้ 2 ทาง คือ

1) ปัญหาที่มีความรุนแรงและมีผลต่อชีวิต ต้องได้รับการช่วยเหลือและแก้ไขทันที เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว (Actual nursing diagnosis) เช่น “ขาดประสิทธิภาพในการหายใจเนื่องจากมีเสมหะคั่งในทางเดินหายใจ” “เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายเนื่องจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ”

2) การจัดลำดับความสำคัญของข้อวินิจฉัยการพยาบาลโดยการใช้ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ (Maslow' hierarchy of needs theory. 1943) ตามขั้นตอนความต้องการของมนุษย์ ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological needs) เป็นระดับความต้องการที่จำเป็นต่อการอยู่รอดของชีวิต ได้แก่ อากาศ อาหาร น้ำ การขับถ่าย อุณหภูมิ ที่อยู่อาศัย การพักผ่อนนอนหลับและความสัมพันธ์ทางเพศ ตัวอย่างข้อวินิจฉัยการพยาบาล “ภาวะขาดน้ำเนื่องจากท้องเสียและอาเจียนอย่างรุนแรงและต่อเนื่อง”

2. กำหนดผลลัพธ์ที่คาดหวัง (Expected out-comes) หรือเกณฑ์การประเมินผล (Evaluation criteria) เป็นการกำหนดข้อบ่งชี้ในการวัดพฤติกรรมสุขภาพของผู้รับบริการที่เปลี่ยนแปลงไปตามที่คาดหวังไว้ว่าบรรลุตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ เป็นการกำหนดเกณฑ์การประเมินผล ตัวอย่าง การกำหนดเป้าหมายการพยาบาลและเกณฑ์การประเมินข้อวินิจฉัยการพยาบาล :ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ (น้อยกว่าที่ร่างกายต้องการ) เนื่องจากความอยากทานอาหารลดลงเป้าหมาย : เพิ่มความอยากอาหาร รับประทานอาหารได้ทุกมื้อผลลัพธ์ที่คาดหวัง/เกณฑ์การประเมิน : รับประทานอาหารได้ทุกมื้อ - น้ำหนักตัวคงที่หรือเพิ่มขึ้น ใน 2 อาทิตย์

3. การเลือกกิจกรรมการพยาบาล (Selecting Nursing Interventions/Activities) เป็นการเลือกกิจกรรมการพยาบาลที่เหมาะสมสอดคล้องกับปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการและเป้าหมายการพยาบาล เป็นกิจกรรมที่ทำในบทบาทหน้าที่ของพยาบาลวิชาชีพและสอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์ สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ไม่ขัดต่อความเชื่อ ศาสนาและวัฒนธรรม รวมถึงความปลอดภัยของผู้รับบริการ เป็นกิจกรรมสำหรับผู้รับบริการเฉพาะรายเน้นความเป็นปัจเจกบุคคลแบบองค์รวม

4. การเขียนแผนการพยาบาล (Writing nursing care plan) การเขียนแผนการพยาบาลเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของพยาบาลทุกคนที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลผู้รับบริการที่ได้รับมอบหมาย แผนการพยาบาลจะเขียนก่อนที่จะให้การพยาบาลแก่ผู้รับบริการทุกคน รูปแบบหรือแบบฟอร์มแผนการพยาบาลที่ใช้มีความหลากหลายทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแนวปฏิบัติของแต่ละสถานบริการสุขภาพ การเขียนแผนการพยาบาลเป็นการนำส่วนต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบของกระบวนการพยาบาลมาเขียนเป็นแผนการพยาบาล แผนการพยาบาลมีการเขียนดังนี้

1) เขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ได้ผ่านการจัดลำดับตามความสำคัญแล้ว พร้อมทั้งระบุข้อมูลสนับสนุนที่เป็นข้อมูลอัตนัย (Subjective data) และข้อมูลปรนัย (Objective data) ที่ได้มาจากการประเมินภาวะสุขภาพของผู้รับบริการ

2) เขียนเป้าหมายและผลลัพธ์ที่คาดหวัง สำหรับแต่ละข้อวินิจฉัยการพยาบาลเพื่อนำไปสู่การกำหนดกิจกรรมการพยาบาล การเขียนเป้าหมาย ควรเน้นไปที่ตัวผู้รับบริการ พยาบาลต้องการอยากเห็นการเปลี่ยนแปลงอะไรให้เกิดขึ้นกับผู้รับบริการเมื่อสิ้นสุดการให้การพยาบาลในช่วงของเวลาที่กำหนด อาจจะ เป็นชั่วโมง เป็นวัน หรือสัปดาห์

3) เขียนกิจกรรมการพยาบาล (Nursing Interventions) การเขียนกิจกรรมการพยาบาล เป็นการเขียนต่อจากผลลัพธ์ที่คาดหวังโดยถามว่า “พยาบาลจำเป็นต้องทำอะไรในการช่วยเหลือผู้รับบริการให้ได้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด การเขียนอาจเขียนเป็นข้อตัวอย่าง ถ้าเป้าหมายเขียนไว้ว่า “ผู้รับบริการไม่มีการปวดแผลผ่าตัด” กิจกรรมการพยาบาลที่ทำ ประเมินอาการปวดจากสีหน้าหรือคำพูดของผู้รับบริการ ให้ยาแก้ปวดเมื่อต้องการตามแผนการรักษา เป็นต้น

4) การเขียนเหตุผล (Scientific Rationale) การเขียนเหตุผลช่วยอธิบายถึงการพิจารณาการตัดสินใจของพยาบาลในการทำกิจกรรมการพยาบาลนั้น ๆ เช่น ถ้าเป้าหมายเขียนไว้ว่า “ไม่เกิดภาวะพร่องออกซิเจน ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ” กิจกรรมการพยาบาลที่ทำ “Suction clear airway” เหตุผลที่ทำ “เพื่อให้ทางเดินหายใจโล่ง ลดการอุดกั้นของเสมหะ ที่ท่อทางเดินหายใจ” เพิ่มประสิทธิภาพในการหายใจ การเขียนเหตุผลเป็นการบ่งบอกถึงศักยภาพของพยาบาลและความเป็นวิชาชีพการพยาบาล

5) การประเมินผล (Evaluation) เป็นการเขียนผลการประเมินตามตัวชี้วัด ที่ระบุไว้ในเกณฑ์การประเมินผล เป็นการตรวจสอบดูว่ากิจกรรมการพยาบาลที่ทำให้แก่ผู้รับบริการสอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงและสามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ ถ้าพบว่ามีอุปสรรคหรือมีปัญหาที่ส่วนใดจะได้ใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงต่อไป การเขียนส่วนนี้ต่อเมื่อให้การพยาบาลสิ้นสุดลงแล้วเป็นการวัดผลการพยาบาล

4. การใช้แผนการพยาบาล (Implementation of nursing care plan) เป็นขั้นตอนของการนำแผนการพยาบาลไปสู่การปฏิบัติ หรือการปฏิบัติการพยาบาล โดยใช้แผนการพยาบาลที่มีความสมบูรณ์และถูกต้อง ก่อนนำแผนการพยาบาลไปปฏิบัติ พยาบาลควรประเมินภาวะสุขภาพของผู้รับบริการซ้ำ เพื่อตรวจสอบภาวะสุขภาพของผู้รับบริการอีกครั้งว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงจะได้มีการปรับกิจกรรมการพยาบาลให้เหมาะสมกับภาวะสุขภาพและปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการ ประสิทธิภาพของการปฏิบัติการพยาบาลขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถและทักษะทางการพยาบาล เมื่อพยาบาลพิจารณาแล้วว่าขาดความรู้ หรือไม่มีทักษะในกิจกรรมนั้นๆ จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากพยาบาลคนอื่นที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านนี้โดยตรงมาช่วย เช่นเดียวกันในกรณีที่ผู้รับบริการมีขนาดตัวหรือน้ำหนักตัวมาก จึงจำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นมาช่วยได้ การปฏิบัติการพยาบาลต้องเน้นถึงความปลอดภัยและความสุขสบายของผู้รับบริการทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล พยาบาลต้องทำความเข้าใจให้ชัดเจนในแต่ละกิจกรรมการพยาบาลก่อนที่จะนำไปปฏิบัติ ถ้าพบว่ามีปัญหาในส่วนใดของกิจกรรมต้องทำให้กระจ่างและชัดเจนก่อน กิจกรรมการพยาบาลต้องเป็นการปฏิบัติให้แก่ผู้รับบริการเป็นรายบุคคล คำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล สิทธิของบุคคล และความแตกต่าง ๆ ที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ ในกรณีที่มีการมอบหมายแผนการพยาบาลให้พยาบาลคนอื่นนำไปใช้ ผู้ที่วางแผนการพยาบาลต้องแน่ใจว่าทุกกิจกรรมการพยาบาลได้มีการปฏิบัติตามแผนการพยาบาลที่เขียนไว้ จึงควรมีการนิเทศและตรวจสอบเป็นระยะ ๆ

5. การประเมินผล (Evaluation) การประเมินผลการพยาบาลเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการพยาบาล เป็นการประเมินทุกขณะของการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อตรวจสอบกิจกรรมการพยาบาลที่ให้แก่ผู้รับบริการสอดคล้องกับเป้าหมายและสิ่งที่คาดหวังไว้หรือไม่ การประเมินผลการพยาบาลช่วยให้ผู้รับบริการได้รับการดูแลที่สอดคล้องกับปัญหาสุขภาพ และเป็นการตรวจสอบคุณภาพของการพยาบาลที่ปฏิบัติให้แก่ผู้รับบริการ ดังนั้นการประเมินผลการพยาบาลเป็นการสร้างมาตรฐานสำหรับผู้ปฏิบัติการพยาบาล และผลการปฏิบัติการพยาบาล การประเมินผลเป็นการตรวจสอบ คือ

1. เป้าหมาย/ผลลัพธ์ที่คาดหวังของผู้รับบริการบรรลุตามเกณฑ์การประเมินหรือไม่? ถ้าบรรลุตามเกณฑ์การประเมิน ปัญหาสุขภาพตามข้อวินิจฉัยนั้นจะถูกลบออกไปจากแผนการพยาบาล
2. ถ้าเป้าหมาย/ผลลัพธ์ที่คาดหวังของผู้รับบริการ บรรลุตามเกณฑ์การประเมินเป็นบางส่วน ต้องกลับมาทบทวนแผนการพยาบาล และทำการปรับหรือแก้ไขในส่วนนั้นๆ ก่อนนำไปปฏิบัติให้แก่ผู้รับบริการ และทำการประเมินอีกครั้ง
3. ถ้าเป้าหมาย/ผลลัพธ์ที่คาดหวังของผู้รับบริการไม่บรรลุตามเกณฑ์การประเมิน พยาบาลต้องทบทวนแต่ละขั้นตอนของแผนการพยาบาล และพิจารณาถ้าจำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไขก็ต้องทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแผนการพยาบาลใหม่ทั้งหมด
4. กิจกรรมการพยาบาลเหมาะสมและมีผลต่อการแก้ปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการหรือไม่ การประเมินจะช่วยให้พยาบาลได้กำหนดกิจกรรมการพยาบาลได้ถูกต้อง และสอดคล้องกับข้อวินิจฉัยการพยาบาล และความคาดหวังของผู้รับบริการ

3. แบบแผนสุขภาพกอร์ดอน (Marjory Gordon) (รัชนี ผิวม่วง, 2565)

แบบแผนสุขภาพ หมายถึง แบบแผนพฤติกรรมเกี่ยวกับภาวะทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม ของบุคคล หรือผู้รับบริการที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งและสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน ซึ่งมีผลโดยตรงต่อสุขภาพของผู้รับบริการทั้งคนอย่างต่อเนื่อง เป็นพฤติกรรมที่เป็นนิสัย ที่จะทำให้บุคคลอยู่ในภาวะสุขภาพดีหรือเจ็บป่วยได้ ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมภายในและพฤติกรรมภายนอก

แบบแผนสุขภาพกอร์ดอน (Gordon's functional health) เป็นกรอบแนวคิดของ มาร์จอรี กอร์ดอน ใช้เป็นแนวทางในการประเมินภาวะสุขภาพของบุคคลและครอบครัว โดยประเมินแบบแผนพฤติกรรมภายนอกและภายในของบุคคลที่เกิดขึ้นช่วงระยะเวลาหนึ่งและมีผลต่อสุขภาพ รวมทั้งปัจจัยส่งเสริมหรือปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการทำหน้าที่ เช่น พันธุกรรม พัฒนาการ สิ่งแวดล้อม ระบบสนับสนุนทางสังคม เป็นต้น การประเมินภาวะสุขภาพโดยใช้แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน ประกอบด้วย 11 แบบแผน แต่ละแบบแผนจะมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งจะช่วยให้อำนาจในการดำรงชีวิต การปรับ ตัวทางกายภาพ และจิตสังคม พยาบาลต้องรวบรวมข้อมูลให้ครอบคลุมทั้ง 11 แบบแผน

แบบแผนที่ 1 การรับรู้ภาวะสุขภาพและการดูแลสุขภาพ (Health perception and Health management)

การรับรู้ภาวะสุขภาพ และการดูแลสุขภาพเป็นความคิด ความเข้าใจของบุคคลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของตนเอง การดำเนินการหรือการจัดการในการดูแลสุขภาพของตนเอง และผู้ที่ตนเองรับผิดชอบ โดยครอบคลุมเกี่ยวกับความรู้ในการดูแลสุขภาพของตนเองและครอบครัว พฤติกรรมการป้องกันโรค และความเจ็บป่วย พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ปัจจัยเสี่ยง หรือพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดความเจ็บป่วย รวมทั้งปัจจัยส่งเสริมให้มีภาวะสุขภาพที่เป็นอุปสรรคต่อการมีภาวะสุขภาพดี ดังนั้นแบบแผนการรับรู้ภาวะสุขภาพและการดูแลสุขภาพจึงประกอบด้วยแบบแผนย่อย 2 แบบแผนคือ

1. การรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเองและของผู้ที่ตนรับผิดชอบ เป็นความเข้าใจหรือการรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพโดยทั่วไปของตนเองและของผู้ที่ตนรับผิดชอบ ว่าถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ และมีความคาดหวังต่อภาวะสุขภาพ หรือการรักษาอย่างไร

2. การดูแลสุขภาพของตนเอง และของผู้ที่ตนรับผิดชอบ ซึ่งประกอบด้วยความรู้ในการดูแลสุขภาพของตนเอง พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันความเจ็บป่วย การดูแลรักษา และการฟื้นฟูสภาพร่างกาย ทั้งนี้สามารถประเมินได้จากการที่บุคคลมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคหรือไม่ เช่น การดื่มเหล้า การสูบบุหรี่ การติดสารเสพติด การขาดการออกกำลังกาย นอกจากนี้ยังประเมินได้จากความสนใจในการดูแลสุขภาพของ

ตนเอง เช่น การมีพฤติกรรมไปตรวจสุขภาพประจำปี การสนใจติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอนามัยสม่ำเสมอ เป็นต้น

แบบแผนที่ 2 โภชนาการ และการเผาผลาญสารอาหาร (Nutrition and Metabolism)

โภชนาการและการเผาผลาญสารอาหารเป็นแบบแผนเกี่ยวกับบริโภคนิสัย การได้รับสารอาหารและน้ำ ปัญหาในการรับประทานอาหารและน้ำ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของร่างกาย การเผาผลาญสารอาหาร การควบคุมน้ำและ electrolyte ในร่างกาย สภาพของผิวหนัง บาดแผล ผื่น ปาก คอ ฟัน เยื่อหู ต่าง ๆ อุณหภูมิของร่างกาย และระบบภูมิคุ้มกันโรค รวมทั้งปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง และปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อแบบแผนการรับประทานอาหาร การใช้สารอาหารและน้ำ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย แบ่งย่อย ดังนี้

1. อาหารและภาวะโภชนาการ
2. การเผาผลาญสารอาหาร
3. น้ำและ electrolyte
4. อุณหภูมิของร่างกาย
5. การเจริญเติบโตและพัฒนาการ
6. ผิวหนังและเยื่อหู
7. ภูมิคุ้มกันโรค

แบบแผนที่ 3 การขับถ่าย (Elimination)

การขับถ่ายเป็นแบบแผนเกี่ยวกับการขับถ่ายของเสียทุกประเภทออกจากร่างกาย ได้แก่ การขับถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะ สารอื่นๆ ที่ขับออกจากร่างกาย ตลอดจนปัญหาการขับถ่าย เช่น ลักษณะความถี่ ความลำบากในการขับถ่าย ปัญหาในการควบคุมการขับถ่าย การใช้ยาระบาย นอกจากนี้ยังรวมทั้งปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อแบบแผนการขับถ่าย และการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย ดังนั้นแบบแผนการขับถ่ายส่วนใหญ่ประกอบด้วย แบบแผนย่อย 2 แบบแผนคือ การขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ

แบบแผนที่ 4 กิจกรรม และการออกกำลังกาย (Activity and Exercise)

กิจกรรมและการออกกำลังกายเป็นแบบแผนเกี่ยวกับความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน (Activities of daily living) กิจกรรมในการทำงานอาชีพ การออกกำลังกาย และปัญหาในการออกกำลังกาย การใช้เวลาร่วมและนันทนาการ การทำงานของระบบหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบโครงสร้างของร่างกาย เช่น กระดูก ข้อ กล้ามเนื้อ รวมทั้งปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง และอุปสรรคต่อการปฏิบัติกิจกรรม และการออกกำลังกาย รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย ดังนั้นแบบแผนกิจกรรมและการออกกำลังกายจึงประกอบด้วยแบบแผนย่อยได้ 4 แบบแผน คือ

1. การปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และการออกกำลังกาย
2. การทำงานของโครงสร้าง (กระดูก ข้อ กล้ามเนื้อ)
3. การทำงานของระบบหัวใจ
4. การทำงานของระบบหัวใจ และการไหลเวียนโลหิต

แบบแผนที่ 5 การพักผ่อนนอนหลับ (Sleep and Rest)

การพักผ่อนนอนหลับเป็นแบบแผนเกี่ยวกับการนอนหลับ การพักผ่อน ปัญหาเกี่ยวกับการนอน ปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง และอุปสรรคต่อแบบแผนการนอนหลับ กิจกรรมที่บุคคลปฏิบัติเพื่อให้ผ่อนคลาย รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

แบบแผนที่ 6 สติปัญญา และการรับรู้ (Cognition and Perception)

แบบแผนสติปัญญา และการรับรู้ เป็นแบบแผนเกี่ยวกับการรับรู้ความรู้สึก และการตอบสนอง ความสามารถทางสติปัญญา แบบแผนสติปัญญาและการรับรู้ จึงประกอบด้วยแบบแผนย่อย 2 แบบแผน คือ

1. การรับรู้ความรู้สึกและการตอบสนอง

หมายถึง แบบแผนเกี่ยวกับความสามารถของบุคคลในการรับรู้สิ่งเร้า และการตอบสนองต่อสิ่งเร้าด้านการรับรู้ความรู้สึก (sensation) ทั้ง 5 ทาง ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การรับรส การรับรู้ความรู้สึกทางผิวหนัง และการรับรู้เกี่ยวกับความเจ็บปวด

2. ความสามารถทางสติปัญญา

หมายถึง แบบแผนเกี่ยวกับความสามารถ และพัฒนาการทางสติปัญญาเกี่ยวกับความคิด ความจำ ความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา และการสื่อสารต่างๆ รวมทั้งปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง และอุปสรรคต่อความสามารถทางสติปัญญา การเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

แบบแผนที่ 7 การรับรู้ตนเอง และอัตมโนทัศน์ (Self perception and Self concept)

การรับรู้ตนเอง และอัตมโนทัศน์เป็นแบบแผนที่เกี่ยวกับความคิด ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อตนเอง (อัตมโนทัศน์) การมองตนเองเกี่ยวกับรูปร่างหน้าตา ความพิการ (ภาพลักษณ์) ความสามารถ คุณค่า เอกลักษณ์ และความภูมิใจในตนเอง ส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง และอุปสรรคที่มีผลต่อการรับรู้ตนเองและอัตมโนทัศน์

แบบแผนที่ 8 บทบาท และสัมพันธภาพ (Role and Relationship)

บทบาทและสัมพันธภาพเกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ การติดต่อสื่อสาร และการมีสัมพันธภาพกับบุคคลทั้งภายในครอบครัวและสังคม รวมทั้งปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยงหรืออุปสรรคต่อการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ และการสร้างสัมพันธภาพ รวมการเปลี่ยนแปลงบทบาทเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

แบบแผนที่ 9 เพศ และการเจริญพันธุ์ (Sexuality and Reproduction)

เพศและการเจริญพันธุ์เป็นแบบแผนเกี่ยวกับพัฒนาการตามเพศ ซึ่งมีอิทธิพลมาจากพัฒนาการด้านร่างกาย และอิทธิพลของสังคม สิ่งแวดล้อม การเลี้ยงดู ลักษณะการเจริญพันธุ์ พฤติกรรมทางเพศ และเพศสัมพันธ์ ปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง หรือปัจจัยอุปสรรคต่อการพัฒนาการตามเพศ และการเจริญพันธุ์

แบบแผนที่ 10 การปรับตัว และความทนทานต่อความเครียด (Coping and Stress tolerance)

การปรับตัวและความทนทานต่อความเครียด เป็นแบบแผนเกี่ยวกับการรับรู้ลักษณะอารมณ์พื้นฐาน การรับรู้เกี่ยวกับความเครียด ปฏิกริยาของร่างกายเมื่อเกิดความเครียด วิธีการแก้ไข และการจัดการกับความเครียด ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดความเครียด ปัจจัยส่งเสริมและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการปรับตัวกับความเครียด รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

แบบแผนที่ 11 คุณค่า และความเชื่อ (Value and Belief)

คุณค่าและความเชื่อเป็นแบบแผนเกี่ยวกับความเชื่อถือ ความศรัทธา ความมั่นคงเข้มแข็งทางด้านจิตใจ สิ่งที่มีคุณค่า มีความหมายต่อชีวิต สิ่งยึดเหนี่ยวทางด้านจิตใจ เป้าหมายในการดำเนินชีวิต ความเชื่อทางด้านสุขภาพ และการปฏิบัติตามความเชื่อ ปัจจัยส่งเสริม และปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อความมั่นคงเข้มแข็งทางด้านจิตใจ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

ฉะนั้นในการดูแลผู้ป่วยจึงต้องใช้กระบวนการพยาบาลให้ครบทุกขั้นตอน โดยประเมินให้ครอบคลุมองค์รวม ทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์สังคม และสิ่งแวดล้อม ตามแบบแผนสุขภาพทั้ง 11 แบบแผน หลังจากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ และระบุข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลในแบบแผนที่ผิดปกติ หรือมีพยาธิสภาพในแบบแผนนั้น ๆ หรือจากสาเหตุในแบบแผนอื่น ๆ เนื่องจากแต่ละคนแบบแผนเป็นองค์ประกอบของทุกคน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกัน ในการแก้ไขกระบวนการพยาบาลตามแบบแผนสุขภาพ กอร์ดอน เน้นเฉพาะการใช้กับผู้ป่วยบริการที่เจ็บป่วย และเพื่อส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค จึงได้มีการกำหนด ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลในภาวะที่ข้อมูลบ่งชี้ว่า แบบแผนสุขภาพนั้น ๆ เป็นปกติขึ้น

การวางแผนการพยาบาล พยาบาลจะกำหนดจุดมุ่งหมาย และวิธีการในการแก้ไขความผิดปกติของแบบแผนที่พบตามกำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาลไว้ ในกรณีที่สรุปข้อวินิจฉัยที่แสดงถึงภาวะที่ผิดปกติของผู้รับบริการการกำหนดจุดมุ่งหมายการพยาบาลก็เพื่อให้แบบแผนสุขภาพที่ดีนั้นคงอยู่ต่อไปหรือมีแบบแผนที่ดีขึ้น หรือคนมีศักยภาพในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคได้ดีขึ้น

ในการปฏิบัติการพยาบาล พยาบาลจะต้องดำเนินการพยาบาล เพื่อแก้ไขความผิดปกติของแบบแผนสุขภาพ การป้องกันความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งส่งเสริมให้แบบแผนนั้น ๆ มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสอน การให้คำแนะนำ การปฏิบัติตามแผนการรักษา โดยมุ่งเน้นการสร้างพฤติกรรมที่เหมาะสมและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม

สำหรับการประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล พยาบาลจะต้องประเมินว่าในแบบแผนที่มีปัญหานั้น หลังจากให้การพยาบาลแล้วดีขึ้นหรือไม่ และในแบบแผนที่มีปัญหายังเป็นปกติ หรือเสี่ยงต่อความผิดปกติ ก็ต้องใช้กระบวนการพยาบาลต่อไป เพื่อแก้ไขปัญหาจนกว่าจะสิ้นสุด ในกรณีที่แบบแผนปกติแล้ว พยาบาลก็ต้องพิจารณาป้องกันปัญหา หรือความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น และส่งเสริมสุขภาพต่อไป

4. การพยาบาล (Nursing care) ที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษา

4.1 การพยาบาลโรคข้อเข่าเสื่อม ที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการเตรียมผู้ป่วยและญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วย ให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้องทั้งระยะก่อน และหลังผ่าตัด แบ่งเป็น 4 ระยะ ดังนี้

1. การพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด (pre-operative care) (ขวัญสุวิทย์ อภิจักร์เมธากุล, 2561)

เมื่อศัลยแพทย์กระดูกนัดผู้ป่วยมาเตรียมผ่าตัดในช่วงก่อนผ่าตัด 2-3 สัปดาห์พยาบาลมีบทบาทในการเตรียมความพร้อมของร่างกายผู้ป่วยก่อนผ่าตัด และแนะนำผู้ป่วยถึงการปฏิบัติตัว เกี่ยวกับการผ่าตัด เปลี่ยนข้อเข่ารวมถึงแนะนำผู้ป่วยและครอบครัวเกี่ยวกับการปรับสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม ดังนี้

1. การประเมินความพร้อมด้านร่างกายของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด มีแนวทางดังนี้

1.1 การซักประวัติเกี่ยวกับความเจ็บป่วย อาการ ลักษณะการปวดเข่า และความสามารถในการใช้งานของเข่า โรคประจำตัวที่มีผลต่อการผ่าตัด โรคทางพันธุกรรม การแพ้ยา และสารต่างๆ ยาที่รับประทานเป็นประจำ หากได้รับยาที่มีผลต่อการแข็งตัวของเลือด เช่น ASA แพทย์จะให้หยุดยา ก่อนผ่าตัดเพื่อป้องกันภาวะเลือดออกง่าย

1.2 การส่งเอกซเรย์ข้อเข่า เพื่อดูพยาธิสภาพของข้อเข่า หรือการตรวจข้อเข่าด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) เพื่อดูสภาพกล้ามเนื้อ เอ็น และเนื้อเยื่อรอบๆ ข้อเข่า รวมทั้งการส่งเอกซเรย์ทรวงอก (chest X-ray) เพื่อประเมินความผิดปกติของระบบหายใจ

1.3 การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่การตรวจเลือดเพื่อดูความสมบูรณ์ของ เม็ดเลือด อัตราการตกตะกอนของเม็ดเลือดแดง การทำงานของไต (BUN, creatinine และ electrolyte) การทำงานของตับ รวมถึงการตรวจปัสสาวะ ทั้งนี้ผู้ป่วยควรได้รับการแก้ปัญหาเรื่องการติดเชื้อเรื้อรังในระบบทางเดินปัสสาวะจากแพทย์เช่น จากต่อมลูกหมากโต เพราะการติดเชื้อในระบบ ทางเดินปัสสาวะอาจทำให้ติดเชื้อที่ข้อเทียมได้

1.4 การส่งตรวจหาหมู่เลือด หากแพทย์มีแผนการรักษาให้เตรียมเลือดก่อนผ่าตัดควรแนะนำให้ผู้ป่วยบริจาคเลือดของตัวเองไว้ใช้ในการผ่าตัด ในช่วง 3-4 สัปดาห์ก่อนผ่าตัด

1.5 การส่งตรวจสุขภาพของฟัน การรักษาโรคฟัน การรักษาการติดเชื้อของฟันหรือเหงือก โดยควรรักษาให้หายก่อนผ่าตัด เพราะการมีฟันผุและการติดเชื้อในช่องปากอาจทำให้มีเชื้อแบคทีเรียแพร่กระจายไปตามกระแสเลือด ทำให้เกิดการติดเชื้อของข้อเทียมได้

1.6 การส่งตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiography: EKG) เพื่อประเมินการทำงานของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ จังหวะการเต้นของหัวใจ และความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

2. การให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยก่อนผ่าตัดพยาบาลควรให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าโดยครอบคลุมทั้งด้านร่างกายจิตใจและจิตสังคม เพื่อลดความวิตกกังวล ป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นฟูปัญญาได้เร็วขึ้น อีกทั้งแนะนำผู้ป่วยและครอบครัว ให้ปรับปรุงบ้าน และสิ่งแวดล้อมที่บ้านให้เหมาะสมเพื่อถนอมข้อเข่าเทียมให้ใช้งานได้นาน ดังนั้นพยาบาลควรให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า ดังนี้

2.1 การแนะนำก่อนผ่าตัด เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในการงดน้ำและอาหารก่อนผ่าตัด 8-12 ชั่วโมง การได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ การใส่สายสวนปัสสาวะ การทำความสะอาดร่างกายและผิวหนังก่อนผ่าตัด รวมถึงความปวดจากการผ่าตัด การขยับข้อเข่าและการใช้เทคนิค เบี่ยงเบนความปวด การบริหารกล้ามเนื้อขาการฝึกกลูกจากเตียง และการฝึกเดินโดยใช้เครื่องช่วยพยุงหลัง ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า

2.2 การแนะนำเกี่ยวกับการดูแล ของทีมแพทย์และพยาบาล ระหว่างการผ่าตัด (intra-operative care) ว่าผู้ป่วยจะได้รับการระงับความรู้สึกซึ่งมีทั้งชนิดระงับความรู้สึกทั่วไป (general anesthetic drug) หรือการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง (spinal anesthesia) เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยรู้สึกเจ็บปวดระหว่างการผ่าตัด ในห้องผ่าตัดจะมีทีมช่วยแพทย์ขณะผ่าตัด คือพยาบาลส่งเครื่องมือและวิสัญญีพยาบาลเพื่อเฝ้าดูแลติดตามสัญญาณชีพ การได้รับยาระงับความรู้สึกและการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ โดยในปัจจุบันจะมีทีมพยาบาลส่งเครื่องมือ และวิสัญญีพยาบาลมาเยี่ยมผู้ป่วยทั้งในระยะก่อนและหลังผ่าตัดเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัดและการดูแลขณะผ่าตัด เช่น “การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง โดยการผ่าตัดจะตัดเอาผิวข้อที่เสียออก และใช้ผิวข้อเทียมที่ทำด้วยโลหะและมีส่วนพลาสติกกันระหว่างผิวโลหะ เพื่อป้องกันการกระแทกและลดแรงเสียดสีระหว่างผิวข้อหลังผ่าตัด ผู้ป่วยจะอยู่ในห้องพักฟื้นเป็นเวลา 1-2 ชั่วโมง เมื่อผู้ป่วยฟื้นตัวจากการระงับความรู้สึกแล้วจะถูกย้ายกลับไปห้องพักผู้ป่วย” ซึ่งการให้ข้อมูลดังกล่าว จะช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยและเพิ่มความมั่นใจในการได้รับการผ่าตัดมากขึ้น

2.3 การฝึกการบริหารกล้ามเนื้อ เพื่อให้กล้ามเนื้อแข็งแรงและลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูปัญญาได้เร็ว และลดระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาล

3. การติดตั้งและปรับปรุงอุปกรณ์และการจัดสิ่งแวดล้อมที่บ้านให้เหมาะสม เพื่อ ชะลอการเสื่อมของข้อเข่าเทียมและถนอมข้อเข่าเทียมให้ใช้งานได้นานมีแนวทางดังนี้

3.1. จัดบ้านให้โล่ง สว่าง ไม่มีสิ่งกีดขวางบนทางเดิน เพื่อป้องกันการสะดุด

3.2. ส้วม ควรเป็นแบบชักโครก มีราวจับบริเวณส้วม เพื่อช่วยในการลุก

3.3. ห้องน้ำ ควรมีราวจับ ใช้วัสดุกันลื่น และควรมีเก้าอี้นั่งพลาสติกไว้ใช้เวลา อาบน้ำฝักบัว ซึ่งจะช่วยให้ความปลอดภัยและความสะดวกสบายขณะอาบน้ำ โดยแนะนำให้หลีกเลี่ยงการอาบน้ำในอ่างอาบน้ำ เพราะผู้ป่วยอาจลื่นล้มได้ง่าย

3.4. บันได ควรมีราวจับ เพื่อความมั่นคงในขณะขึ้น-ลงบันได

2. การพยาบาลหลังผ่าตัดและฟื้นฟูปัญญา (Post-Operative) (ขวัญสุวิทย์ อภิจันทร์เมธากุล, 2561)

การพยาบาลหลังผ่าตัด การพยาบาลหลังผ่าตัดในระยะ 24 ชั่วโมงแรก (early phase) ซึ่งเป็นระยะวิกฤตหรือกึ่งวิกฤตที่ผู้ป่วยอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันหลังผ่าตัดได้เช่น การอุดตันของทางเดินหายใจ การเสียเลือด การเกิดภาวะช็อก ดังนั้นพยาบาลจึงต้องดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ การพยาบาลในระยะนี้ควรปฏิบัติดังนี้

1. ประเมินระดับความรู้สึกตัว และประเมินสัญญาณชีพทุก 15 นาที 4 ครั้ง ทุก ½ ชั่วโมง 2 ครั้งและทุก 1 ชั่วโมงจนกว่าสัญญาณชีพจะคงที่

2. ประเมินการฟื้นตัวจากยาระงับความรู้สึก โดยประเมินการเคลื่อนไหวของร่างกาย การหายใจ ระดับความรู้สึกตัว ระบบไหลเวียนเลือด ระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด สีผิว อาการคลื่นไส้อาเจียน กรณีผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกทางไขสันหลัง ต้องจัดให้นอนหงายราบนาน 6 ชั่วโมง

3. ประเมินความปวดแผล โดยระบุเป็นคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 10 ได้แก่ ไม่ปวดถึงปวด เล็กน้อย (0-3 คะแนน) ปวดปานกลาง (4-7 คะแนน) และปวดมากถึงมากที่สุด (8-10 คะแนน) รวมถึงสังเกตพฤติกรรมที่ผู้ป่วยแสดงออก (non-verbal behavior) ได้แก่ การแสดงออกทางสีหน้า เช่น หน้ามึนคิ้วขมวด กัดฟัน หลับตาแน่น การแสดงออกทางการเคลื่อนไหว เช่น นอนสงบนิ่ง นอนบิดตัวไปมา การแสดงออกทางน้ำเสียง เช่น ร้องครวญคราง ร้องไห้สุดปาก การแสดงออกทางอารมณ์เช่น กระสับกระส่าย หงุดหงิด เมื่อพยาบาล ประเมินความปวดแล้ว จากนั้นต้องดูแลให้ได้รับยาแก้ปวดหลังผ่าตัดในระยะเนื้อเยื่อบาดเจ็บจากการผ่าตัด โดยให้ morphine iv ตามแผนการรักษาเพื่อบรรเทาอาการปวดและให้ผู้ป่วยได้พักผ่อน

4. ประเมินการมีเลือดออกบริเวณแผลผ่าตัด และจากขวระบายเลือดแบบสุญญากาศ (vacuum drain) หากเลือดออกมากกว่า 200 มิลลิลิตร/ชั่วโมง ให้รายงานแพทย์ประเมิน Hct ตามแผนการรักษา จัดวางขวระบายเลือดให้ต่ำกว่าแผลผ่าตัด 1-2 ฟุต ดูแลขวระบายเลือดให้เป็นแบบระบบปิด และไม่ให้สายยางระบายตึงรั้งกับแผลผ่าตัด อีกทั้งประเมินและบันทึกลักษณะ ปริมาณ และสีของเลือดหรือน้ำเลือด ที่ระบายออกมาทุกเวร

5. จัดวางขาข้างที่ผ่าตัดให้ถูกต้องโดยนำหมอนมาวางหนุนขาข้างที่ผ่าตัด เพื่อยกให้ปลายเท้าสูง หากมีอาการปวดหรือบวมของแผลผ่าตัด ให้ใช้แผ่นเจลเย็นมาประคบบริเวณแผลผ่าตัด ซึ่งจะช่วยลดอาการบวมและแนะนำให้ผู้ป่วยกระดกปลายเท้าขึ้น-ลง เพื่อกระตุ้นการไหลเวียนของเลือด ลดการเกิดอาการบวมบริเวณปลายเท้า

6. ประเมินการรัดของผ้ายึดพันแผลผ่าตัดหากผ้ายึดพันแผลรัดแน่นเกินไปจะทำให้การไหลเวียนเลือดส่วนปลายไม่ดีเส้นประสาทบริเวณนอ และปลายเท้าถูกกด ซึ่งพยาบาลควรประเมินอาการ 6P ได้แก่ อาการปวด (pain) อาการชาและความรู้สึกลดลง (paresthesia) อาการซีด (pallor) อาการอ่อนแรงหรือการเคลื่อนไหวไม่ได้ของขาข้างที่ผ่าตัด (paralysis) การคลำชีพจรส่วนปลายไม่ได้ (pulseless) และการเย็นของอวัยวะส่วนปลาย (polar) หากพบอาการดังกล่าว จะต้องรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาคลายผ้ายึดรัดข้อเข้า

7. ดูแลการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำโดยดูอัตราการไหลของสารน้ำต่อนาที หากผู้ป่วยไม่มีอาการคลื่นไส้อาเจียน และมีแผนการรักษาให้รับประทานอาหารได้ควรดูแลให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารและดื่มน้ำโดยระวังการสำลักหรืออาเจียน

8. ดูแลความสบาย ความสะอาดของเสื้อผ้าและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผู้ป่วยมีความสุขสบาย ได้รับการพักผ่อนอย่างเพียงพอ และป้องกันการติดเชื้อจากสิ่งแวดล้อมสู่ตัวผู้ป่วย

9. ดูแลสายสวนปัสสาวะ (Foley's catheter) ประเมินและบันทึกปริมาณสารน้ำที่ร่างกายได้รับและขับออกทุกเวร

การพยาบาลระยะฟื้นฟูสภาพ (ขวัญสุรีย์ อภิจันทร์เมธากุล, 2561)

การพยาบาลในระยะนี้สัญญาณชีพและอาการต่างๆ จะคงที่แพทย์มักพิจารณาให้ถอดสายให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ถอดสายสวนปัสสาวะและถอดสายระบายเลือด พยาบาลจึงควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยลุกจากเตียง เดิน เคลื่อนไหว หรือเริ่มให้ผู้ป่วยทำกิจวัตรประจำวันด้วยอุปกรณ์ เครื่องช่วยพยุง หากผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนไหวด้วยตนเองได้ดีพอ จะเป็นปัจจัยขัดขวางต่อการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดและอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการนอนนาน เช่น ลิ่มเลือดอุดตันที่ขา ปอดอักเสบ ข้อติด กล้ามเนื้อลีบ การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดในระยะนี้

บางรายอาจครอบคลุมไปถึง 1-7 วันหลังผ่าตัด ดังนั้นพยาบาลจึงควรให้การดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยหลังผ่าตัด เปลี่ยนข้อเข้าในระยะนี้ดังนี้

1. ประเมินอาการปวด และบวมของแผลผ่าตัด หากมีอาการปวดหรือบวมให้ใช้แผ่นเจลเย็นมาประคบบริเวณแผลผ่าตัด โดยผู้ป่วยสามารถประคบได้บ่อยตามที่ต้องการ
2. จัดท่าโดยไขเตียงให้ศีรษะสูง 30-90 องศา หรือท่าที่ผู้ป่วยสุขสบาย กระตุ้นให้ผู้ป่วยเปลี่ยนอิริยาบถพลิกตะแคงตัวบนเตียง ทำกายภาพบนเตียง ลูกนั่งด้วยตนเองและกระตุ้น ผู้ป่วยให้ทำกิจวัตรประจำวันเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด เช่น ลิ่มเลือดอุดตันที่ขา
3. เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดประเมินการอักเสบ และการติดเชื้อของแผล และข้อเข้า ประเมินความไม่มั่นคงของข้อ การหลุดของข้อเข้าเทียมความยาวหรือความเท่ากันของขา การงอข้อเข้าไม่ได้เท่าที่ควร และทำแผลตามแผนการรักษาโดยแพทย์อาจทำแผลและปิดพลาสติกกันน้ำไว้
4. หากผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติอื่นๆ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ ควรส่งเสริมให้บริหารกล้ามเนื้อขาโดยการงอและเหยียดขา หากทำกายภาพบนเตียงได้ดีสามารถนั่งห้อยขาข้างเตียงได้ รวมถึงควรฝึกผู้ป่วยในการยืนลงน้ำหนัก การเดินด้วยอุปกรณ์ช่วยพยุงเดินและการลงน้ำหนักบริเวณขาข้างที่ผ่าตัด ซึ่งขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของศัลยแพทย์
5. แนะนำบริหารกล้ามเนื้อเหยียดข้อเข้า ซึ่งควรบริหารกล้ามเนื้อเหยียดข้อเข้าแบบพอประมาณกล่าวคือ หากมีอาการปวดก็ควรหยุดพักและประคบด้วยแผ่นเจลเย็น โดยควรบริหารอย่างนุ่มนวลและสม่ำเสมอ
6. ฝึกผู้ป่วยให้เดินโดยใช้เครื่องช่วยพยุงเดิน ซึ่งควรฝึกหลังผ่าตัดวันที่ 2 ร่วมกับการบริหารข้อไหลและแขน โดยให้ผู้ป่วยเดินระยะสั้นๆ รอบเตียงหรือภายในห้องพัก และฝึกเดินขึ้น-ลงบันได ทั้งนี้หลังการฝึกเดินควรแนะนำให้ผู้ป่วยยกขาสูง และประคบด้วยแผ่นเจลเย็นบริเวณข้อเข้าเพื่อลดอาการบวมของข้อ
7. แนะนำให้รับประทานอาหารที่มีประโยชน์เพื่อส่งเสริมการหายของแผล

3. การพยาบาลระยะเตรียมจำหน่าย และการจำหน่าย (สุวรรณ ศรีอยสงค์, 2562)

การดูแลรักษาระยะการเตรียมจำหน่ายหลังกลับจากโรงพยาบาล 1-4 สัปดาห์หลังผ่าตัด ในระยะแรก นี้จะยังมีการอักเสบของเนื้อเยื่อรอบๆ ข้ออันเนื่องมาจากการผ่าตัดอยู่มาก มีอาการเจ็บแผลพบการบวมของ ข้อเข้า มีน้ำในข้อเข้า และกำลังของกล้ามเนื้อคอทไตรเซพ (quadriceps muscle) อ่อนลงกว่าก่อนผ่าตัดซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยยังไม่สามารถเดินได้อย่างสะดวก และมีความเสี่ยงต่อการหกล้มอยู่มาก ในระยะแรกนี้เป้าหมายระยะนี้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ดีขึ้นและกลับไปพักฟื้นที่บ้าน พยาบาลจึงควรให้การดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข้าในระยะฟื้นฟูสภาพ

1. โดยให้ความรู้ในการดูแลตนเองโดยใช้หลัก D-method การวางแผนจำหน่าย สอนสุขศึกษาให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลดังต่อไปนี้

D : Disease อธิบายเกี่ยวกับโรคข้อเข้าเสื่อมเป็นโรคที่เกิดจากการเสื่อมสภาพของข้อเข้า โดยมีการทำลายที่กระดูกอ่อนของผิวข้อและการเปลี่ยนแปลงของน้ำในข้อเข้า ทำให้การหล่อลื่นลดลง จึงทำให้มีอาการปวดเพิ่มขึ้นเสียงดังในข้อเกิดจากการเสียดสี ถ้าเข้ามีอาการอักเสบจะมี น้ำในข้อทำให้เกิดอาการบวมตึงหรือถ้าข้อเข้าเสื่อมมากจะทำให้เข้ามีอาการโค้งงอ สาเหตุที่ทำให้ข้อเข้าเสื่อมเร็วขึ้น

M : Method ผู้ป่วยและญาติต้องได้รับความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยาที่ผู้ป่วยได้รับอย่างละเอียดถึงชื่อของยาการออกฤทธิ์ของยา วัตถุประสงค์ในการใช้ยา วิธีการใช้ยา ขนาด และปริมาณของยา จำนวนครั้งและระยะเวลาที่ใช้ยา ข้อควรระวังในการใช้ยา ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนของการใช้ยารวมถึงข้อห้ามข้อควรระวังสำหรับการใช้ยา

E : Environment and Economic แนะนำการจัดสิ่งแวดล้อมในบ้าน แนะนำจัดห้องให้ผู้ป่วยอยู่ในชั้นล่าง ให้มีแสงสว่างเพียงพอทั้งบ้าน พื้นและทางเดินเรียบเสมอกัน ไม่ลื่นเปียกหลีกเลี่ยงการยกกระดานสูงต่ำ ห้องนอนควรใช้เตียงที่มีความสูงระดับข้อพับเข่า (40-45 เซนติเมตร) เพื่อให้ลุกขึ้นได้สะดวก ห้องน้ำควรอยู่ติดกับห้องนอน พื้นไม่ลื่นมีราวจับใช้โถส้วมแบบชักโครก ความสูงของโถะ หรือที่ทำอาหารควรสูงไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สามารถหยิบจับอุปกรณ์ได้ง่ายสะดวกไม่ต้องก้มเอื้อม

T : Treatment ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่เข่าขวาเน้นย้ำเรื่องการดูแลบาดแผลผ่าตัด ถ้าแผลผ่าตัดมีผื่นคันมีอาการบวมแดง มีน้ำเหลือง หรือเลือดไหลซึมออกจาก แผลผ่าตัดให้มาพบแพทย์ก่อนนัดได้ทันที และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาลดปวด ควรระวังยาแก้ปวดบางชนิดอาจทำให้เกิดอาการง่วงซึมหรือเวียนศีรษะซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยหกล้มได้ ให้ความรู้ว่าในระยะแรกนี้อาจพบอาการบวมแดงร้อนรอบๆ แผลซึ่งพบเป็นปกติ โดยเฉพาะอาการบวมแดงหลังเดิน หรือบริหารเข่า หากเกิดขึ้นให้ผู้ป่วยประคบเย็นบริเวณด้านหน้าเข่าจะช่วยให้อาการปวดอักเสบดีขึ้น ควรแนะนำให้นอนยกขาสูงโดยวางบนหมอน หรือไม่นั่งห้อยขานานๆ เนื่องจากจะทำให้ขาบวมได้ อย่างไรก็ตามต้องระวังภาวะลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ ซึ่งผู้ป่วยจะมีอาการบวมและปวดตึงน่องเป็นอย่างมาก

H : Health education ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมต้องมีการบริหาร เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Strengthening exercise) และการบริหารเพื่อเพิ่มพิสัยการขยับข้อเข่า (Range of motion exercise) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการยืนเดินและใช้งานของข้อเข่า และแนะนำการทำกิจกรรมหลังผ่าตัด สามารถเดินลงน้ำหนักเข่าข้างที่ผ่าตัดได้เต็มที่โดยใช้ walker โดยสามารถเดินได้ในระยะทางเท่าที่ผู้ป่วยจะสามารถทนได้ การบริหารในช่วงนี้อาจมีความยากลำบากบ้างเนื่องจากยังมีการปวดและอักเสบของแผลผ่าตัดอยู่ แต่ผู้ป่วยควรได้รับการเน้นย้ำให้เห็นถึงความสำคัญของการบริหารจากแพทย์ผู้รักษาตั้งแต่วินิจฉัยในโรงพยาบาล ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญและร่วมมือในการบริหารมากยิ่งขึ้น การบริหารที่แนะนำในระยะนี้ ได้แก่

- การบริหารเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Strengthening exercise)
- การบริหารพิสัยการขยับข้อเข่า (Range of motion exercise)

O : Out patient referral ผู้ป่วยและญาติต้องเข้าใจ และรับรู้ถึงความสำคัญของการมาตรวจตามที่แพทย์นัด รู้ข้อมูลแหล่งขอความช่วยเหลือ หรือแหล่งประโยชน์ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินขึ้น รวมถึงการส่งต่อข้อมูลแผนการดูแลต่อเนื่อง และการสรุปผลการดูแลไปยังเจ้าหน้าที่ ในชุมชนที่ผู้ป่วยและญาติจะสามารถขอความช่วยเหลือได้เวลาเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

D : Diet and Digestive แนะนำการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ครบ 5 หมู่ เพื่อซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ เนื่องจากเป็นผู้สูงอายุควรเลือกรับประทานโปรตีนที่มีคุณภาพดี เช่น เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ให้ดื่มนมพร่องมันเนย ถั่วเหลือง และผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองเป็นประจำ คาร์โบไฮเดรต ควรเลือกรับประทานคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน เช่น ข้าวกล้อง ขนมปังโฮลวีท และลูกเดี๋ย เน้นการเพิ่มแคลเซียม เพราะแคลเซียมช่วยป้องกันโรคกระดูกพรุน และสร้างมวลกระดูกให้มีความหนาแน่น เช่น ถั่วเหลือง และผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง, ปลาตัวเล็กที่รับประทานทั้งกระดูก, ผักใบเขียว, ผักสีส้ม เช่น คะน้า, กวางตุ้ง, ฟักทอง หลีกเลี่ยงอาหารรสจัด และงดอาหารรสเค็มและอาหารหวาน

2. เปิดโอกาสให้ซักถาม และตอบข้อสงสัย อธิบายการฟื้นตัวของผู้ป่วย การทำกิจกรรมต่างในชีวิตประจำวันตามปกติ กิจกรรมที่แนะนำ

- สามารถเดินลงน้ำหนักเข่าข้างที่ผ่าตัดได้เต็มที่โดยใช้ walker โดยสามารถเดินได้ในระยะทางเท่าที่ผู้ป่วยจะสามารถทนได้ ในช่วงสัปดาห์ที่ 3-4 ผู้ป่วยบางรายจะสามารถใช้ไม้ค้ำยัน (single cane หรือ tripod cane) ได้แทน walker โดยต้องมีคนดูแลอยู่

- สามารถขึ้น-ลงบันไดได้ โดยมีผู้ดูแลใกล้ชิด, สามารถทำกิจวัตรประจำวัน พื้นฐานตัวเอง โดยไม่ต้องมีผู้ช่วยเหลือ, สามารถออกกำลังกายโดยปั่นจักรยาน (แบบอยู่กับที่) ได้โดยใช้แรงต้านระดับต่ำ

3. ลักษณะท่าทางในชีวิตประจำวัน การลงจากเตียงให้เคลื่อนตัวมาทางขาข้างดีให้ใกล้ขอบเตียงมากที่สุด ใช้ข้อศอกและมือยันที่นอนแล้วลุกขึ้นนั่งพร้อมกับหมุนตัวห้อยขาจากเตียง การขึ้นเตียงให้ใช้ขาข้างดีขึ้นก่อน แล้วตามด้วยขาข้างที่ทำผ่าตัด

4. สามารถทรงตัวได้ตามปกติ การขึ้นลงบันไดใช้ขาข้างดีนำขึ้น และก้าวขาข้างที่ทำผ่าตัดตาม โดยขาข้างที่ดี การลงใช้ขาข้างที่ทำผ่าตัดนำลงมาก่อน หลีกเลี่ยงการขึ้น-ลง หรือปีนบันไดที่สูงชัน หลีกเลี่ยงการยกของหนัก การเคลื่อนไหวที่เร็วเกินไป รวมถึงการหมุนตัวที่รวดเร็วด้วย หลีกเลี่ยงการนั่งยองๆ นั่งคุกเข่า นั่งพับเพียบ หรือนั่งขัดสมาธิ การนั่งคว่ำนั่งเก้าอี้ที่มีที่เท้าแขน

5. ควบคุมน้ำหนักไม่ให้มากเกินไป เพราะจะทำให้ข้อเข่าเทียม และข้อเข่ารับน้ำหนักมากเกินไป อาจเกิดการเสื่อมและหลวมของข้อเข่าเทียมเร็วกว่ากำหนด

6. สังเกตอาการที่ต้องมาพบแพทย์ เช่น อาการปวด มีไข้สูง ข้อเข่าบวมแดง ร้อน มากกว่าปกติ เมื่อมีอาการไม่สบาย ควรไปพบแพทย์โดยเร็ว เช่น ฟันผุ ไข้หวัด ทอนซิลอักเสบ ฯลฯ และต้องแจ้งให้แพทย์ทราบด้วยว่าได้รับการผ่าตัดใส่ข้อเข่าเทียม

การฟื้นฟูสมรรถภาพหลังผ่าตัด (Information and empowerment)

การฟื้นฟูสมรรถภาพ (ปิยะ ปันศรีศักดิ์, 2562) การฟื้นฟูผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม แบ่งเป็น 3 ระยะ

1. โปรแกรมฟื้นฟูก่อนผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม การดูแลเตรียมความพร้อมผู้ป่วยและครอบครัว นั้นต้องใช้ทีมสหสาขาวิชาชีพ (Multidisciplinary team) อันประกอบด้วยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู นักกายภาพบำบัด นักกิจกรรมบำบัด พยาบาล นักจิตวิทยา และนักสังคมสงเคราะห์ ล้วนมีบทบาท ร่วมกันเริ่มตั้งแต่ช่วงก่อนผ่าตัดไปตลอดจนหลังผ่าตัด การทำงานร่วมกันเช่นนี้ส่งผลดีต่อผู้ป่วยทั้งในระยะสั้นและกลาง แนวทางการฟื้นฟูก่อนการผ่าตัด ได้แก่

1.1 ให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ครอบครัวและผู้ดูแลเกี่ยวกับขั้นตอนการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ความเสี่ยงหรือภาวะแทรกซ้อนต่างๆ รวมถึงแนวทางการรักษา ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหลังผ่าตัด และแนวทางการจำหน่ายผู้ป่วยโดยทีมแพทย์ออร์โธปิดิกส์ อาจให้แผ่นพับ, คู่มือหรือวีดิทัศน์

1.2 การประเมินสภาพความเป็นอยู่ที่บ้านของผู้ป่วย และสิ่งจำเป็นที่ต้องเพิ่มหรือดัดแปลง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถทำกิจวัตรประจำวัน หลังการผ่าตัดได้สะดวกและปลอดภัย เช่น ราวจับในห้องน้ำ เก้าอี้ยกสูงสำหรับโถส้วมระดับต่ำ อาจมีทีมแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู พยาบาล นักกายภาพบำบัด หรือ นักกิจกรรมบำบัด ไปเยี่ยมสำรวจที่บ้าน หรืออาจให้ครอบครัวผู้ป่วยถ่ายรูปบริเวณต่างๆ ในบ้าน เช่น ทางเข้าบ้าน ห้องนอน และห้องน้ำมาให้ทีมผู้รักษาประเมิน

1.3 แนะนำโปรแกรมออกกำลังกายก่อนผ่าตัด โดยทำ 2-3 ครั้ง/สัปดาห์อย่างน้อย 6 สัปดาห์ ก่อนการผ่าตัด

- การฝึกการหายใจโดยให้กลัมนื้อกะบังลมมีการหดตัว เพื่อให้ปอดระบาย อากาศได้ดี ป้องกันภาวะปอดแฟบ

- การฝึกเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อไหล่และแขน เพื่อเพิ่มกำลังในการใช้เครื่องช่วยพยุง ขณะเดินโดยให้ผู้ป่วยใช้มือจับส่วนปลายทั้งสองด้านของไม้หรือท่อพลาสติกที่ยาวประมาณ 1.50 เมตร จากนั้นให้เหยียด และงอข้อศอกขึ้น-ลง ท ำ 20 ครั้ง

- การบริหารในระยะแรกนี้ประกอบไปด้วยการบริหารเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (strengthening exercise) และการบริหารเพื่อเพิ่มพิสัยการขยับข้อเข่า (range of motion exercise)

1.4 แนะนำโปรแกรมหลังผ่าตัด ได้แก่

- การลดบวม และปวดหลังผ่าตัดโดยใช้ความเย็นบำบัด ยกขาสูงและกระดกข้อเท้าขึ้นลง หรือ ankle pump exercise

- การบริหารข้อเข่าเพื่อป้องกันข้อติดหลังผ่าตัด 1-2 วันแรกให้นักกายภาพบำบัด บริหารให้ (passive range of motion, PROM) จากนั้นเริ่มให้ผู้ป่วยเริ่มขยับเองร่วมด้วย (active assisted range of motion, AAROM) เมื่อผู้ป่วยพอทำได้ไม่ปวดมาก จึงให้ขยับเองทั้งหมด (active range of motion, AROM)

- การบริหารกล้ามเนื้อเพื่อเพิ่มความแข็งแรงบริเวณสะโพกและเข่า 10 ครั้ง/รอบ

3-4 รอบ/วัน

- การฝึกเดินด้วยไม้ค้ำรักแร้หรือเครื่องช่วยเดินสี่ขาด้วยเทคนิค three-point gait โดยลงน้ำหนักขาข้างที่ผ่าตัดเท่าที่ทำได้หรือตามความเห็นของแพทย์ออร์โธปิดิกส์

โปรแกรมฟื้นฟูหลังการผ่าตัดข้อเข่าเทียม (พัชรดา กุลครอง, 2021)

หลักการฟื้นฟูภายหลังการผ่าตัดทั้งช่วงที่อยู่ในโรงพยาบาลหรือหลังจากออกจากโรงพยาบาลนั้น คือ การทำให้องศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ เช่น ในการเดินทั่วไป จะเกิดการงอเข่าประมาณ 67 องศา ส่วนการขึ้นและลงบันไดนั้น จะเกิดการงอเข่าประมาณ 83 องศาและ 90 องศาตามลำดับ ในขณะที่การลุกขึ้นยืนจากท่านั่งเก้าอี้ จะเกิดการงอเข่าประมาณ 93 องศา เป็นต้น นอกจากการเพิ่มองศาการงอเข่าแล้ว นักกายภาพบำบัดควรให้โปรแกรมการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเข่าและสะโพกร่วมด้วย โดยการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าผู้ป่วยหลังผ่าตัดในสัปดาห์แรกที่ยังรักษาตัวอยู่ที่โรงพยาบาลอาจมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข่า (Quadriceps muscles) ที่ลดลงได้มากถึง 80% จากความแข็งแรงก่อนการผ่าตัด อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข่าและกล้ามเนื้องอเข่า (Hamstring muscles) ระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมทั้งข้อมาเป็นระยะเวลามากกว่า 1 ปี และผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ไม่ได้รับการผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยหลังผ่าตัดจะมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อดังกล่าวมากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการผ่าตัด มีความแข็งแรงมากกว่าในผู้ป่วย การศึกษาถึงความเชื่อมโยงระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างค้ำขาและการทำกิจกรรมต่างๆ จึงเป็นสิ่งสำคัญ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข่าและความสามารถในการเปลี่ยนท่าทางจากนั่งเป็นยืน และการขึ้นบันได รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อกางสะโพก (Hip abductor muscle) และกล้ามเนื้อน่อง (Calf muscle) ในการเดินและการทรงตัว เป็นต้น ดังนั้นการเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างค้ำขาจึงเป็นสิ่งสำคัญในการฟื้นฟูหลังการผ่าตัดเพื่อให้เกิดการทำงานอย่างสานสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การฟื้นฟูสมรรถภาพหลังจากการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ยังคงเป็นความท้าทายสำหรับทั้งผู้ป่วยและผู้ให้การรักษา เนื่องจากมีแนวทางที่หลากหลายในการให้โปรแกรมการฟื้นฟู การขาดแนวทางที่ชัดเจนในการฟื้นฟูสมรรถภาพอาจนำไปสู่การฟื้นตัวของความแข็งแรงและองศาการเคลื่อนไหวไม่เพียงพอส่งผลให้การทำงานของกล้ามเนื้อและข้อต่อในมุมที่เหมาะสมลดลง ดังนั้นจุดมุ่งหมายคือเพื่อนำเสนอแนวทางที่เหมาะสมในการฟื้นฟูผู้ป่วยหลังผ่าตัดข้อเข่า ซึ่งเป็นวิธีการที่ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้เองที่บ้าน

ระยะการฟื้นฟู: ระยะที่ 1 ผู้ป่วยหลังการผ่าตัดช่วงวันที่ 0-3 ขณะอยู่ที่โรงพยาบาล

เป้าหมาย

1. ผู้ป่วยต้องสามารถเคลื่อนย้ายตนเองขณะลุกจากเตียง/เก้าอี้

2. ผู้ป่วยสามารถใช้โครงช่วยเดิน (Walker) หรือไม้ค้ำยัน (Crutches) ได้อย่างปลอดภัย เช่น ขณะเดินระยะสั้น ๆ จากเตียงไปห้องน้ำ เป็นต้น เริ่มโปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้านโดยเน้นลดอาการบวมและการคงองค์การเคลื่อนไหวของเข่า

1. ทำออกกำลังกายเพื่อคงองค์การเคลื่อนไหวของข้อเข่า (ภาพที่ 9) โดยการนอนหงาย งอเข่าข้างที่ผ่าตัดเข้ามาจนรู้สึกตึงที่เข่ามากที่สุด แต่ไม่มีอาการปวด ค้างไว้ในท่านี้นาน 10 วินาทีต่อ 1 ครั้ง ทำซ้ำทั้งหมด 10 ครั้ง/รอบ จำนวน 3 รอบ/วัน



ภาพที่ 9 ทำออกกำลังกายเพื่อคงองค์การเคลื่อนไหวของข้อเข่า

ที่มา: พัชรดา กุลครอง (2564) การออกกำลังกายในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. สืบค้น 20 มกราคม 2566, จาก <https://pt.mahidol.ac.th/ptcenter/knowledge-article>

2. ทำเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข่า (ภาพที่ 10) โดยการนอนหงาย ออกแรงเกร็งเหยียดเข่าข้างที่ผ่าตัดให้ตรงบนผ้าขนหนูที่ม้วนรองใต้เข่า ค้างไว้ในท่านี้นาน 10 วินาทีต่อ 1 ครั้ง ทำซ้ำทั้งหมด 10 ครั้ง/รอบ จำนวน 3 รอบ/วัน



ภาพที่ 10 ทำออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข่า

ที่มา: พัชรดา กุลครอง (2564) การออกกำลังกายในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. สืบค้น 20 มกราคม 2566, จาก <https://pt.mahidol.ac.th/ptcenter/knowledge-article>

3. ทำเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข่าและกล้ามเนื้อสะโพก (ภาพที่ 11) โดยการนอนหงายเหยียดเข่าข้างที่ผ่าตัดให้ตรง ขาอีกข้างงอเข่า จากนั้นยกขาข้างที่ผ่าตัดขึ้นให้สูงเท่าเข่าอีกข้าง เกร็งขาค้างไว้ในท่านี้นาน 10 วินาทีต่อ 1 ครั้ง ทำซ้ำทั้งหมด 10 ครั้ง/รอบ จำนวน 3 รอบ/วัน



ภาพที่ 11 ทำออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข่าและกล้ามเนื้อสะโพกที่มา: พัชรดา กุลครอง (2564) การออกกำลังกายในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. สืบค้น 20 มกราคม 2566, จาก <https://pt.mahidol.ac.th/ptcenter/knowledge-article>

4. ควรประคบเย็นภายหลังการออกกำลังกายนานประมาณ 15-20 นาที/รอบ วันละ 3-4 รอบ โดยทำร่วมกับการพันผ้ายืดรอบข้อเข่าเพื่อให้เกิดแรงกดเบาๆ พร้อมทั้งยกขาให้ระดับปลายเท้าสูงกว่าข้อสะโพกเพื่อลดการบวมของข้อเข่า

ระยะการฟื้นฟู: ระยะที่ 2 ผู้ป่วยหลังออกจากโรงพยาบาลในช่วงสัปดาห์ที่ 1-4

เป้าหมาย

1. เพื่อเพิ่มมุมการเคลื่อนไหวของเข่าให้ได้อย่างน้อย 90 องศา
2. เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข่าให้ได้อย่างน้อย 60% ของความแข็งแรงสูงสุด เพื่อให้มีความสมดุลในการเดินที่ดีขึ้น ส่งผลให้สามารถเปลี่ยนการใช้อุปกรณ์ช่วยจากโครงช่วยเดินเป็นไม้เท้า (Three-point cane หรือ One-point cane) ซึ่งจะทำให้สะดวกในการทำกิจวัตรประจำวันได้มากกว่าการใช้โครงช่วยเดิน

แผนการรักษา

ใช้การรักษาทางกายภาพบำบัดเพื่อช่วยให้มุมการเคลื่อนไหวมากขึ้น เช่น การยืดกล้ามเนื้อ และการขยับข้อต่อทั้งตัวเข่าและลูกสะบ้า

การออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับระยะที่ 2 ได้แก่ การปั่นจักรยานอยู่กับที่เพื่อคงองศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่า เริ่มต้นที่ประมาณ 15-20 นาทีต่อวัน ใช้ความหนักน้อยๆ ก่อนเท่าที่สามารถปั่นได้ ต่อเนื่องจนครบเวลาโดยไม่มีอาการปวด ทั้งนี้หากมีอาการปวดควรพักและลดความหนักลง รวมถึงการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา การกระตุ้นให้เกิดการลงน้ำหนักที่เท้าของข้างผ่าตัด เช่น การก้าวขึ้น-ลงบันไดในระดับเดียวกัน การย่อเข่า (Squat) เป็นต้น การออกกำลังกายในระยะที่ 2 มีดังต่อไปนี้

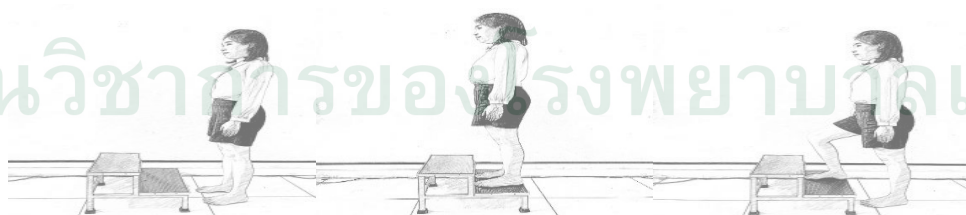
2.1 ท่าเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข่าในท่านั่ง (ภาพที่ 12) โดยจัดเข่าให้อยู่ในมุมจากหน้าเข่า 90 องศา ข้างจากนั้นออกแรงเหยียดเข่าเท่าที่สามารถทำได้โดยที่หลังยังคงอยู่ในแนวตรง ค้างไว้ 10 วินาทีต่อ 1 ครั้ง ทำซ้ำทั้งหมด 10 ครั้ง/รอบ จำนวน 3 รอบ/วัน



ภาพที่ 12 ท่าออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข่าในท่านั่ง (Static quads)

ที่มา: พชรดา กุลครอง (2564) การออกกำลังกายในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. สืบค้น 20 มกราคม 2566, จาก <https://pt.mahidol.ac.th/ptcenter/knowledge-article>

2.2 ท่าการขึ้นบันไดระดับเดียวกัน (ภาพที่ 13) โดยการยืนตรงหน้าขั้นบันได ขาข้างเท่าความกว้างของไหล่ จากนั้นให้ก้าวขาข้างที่ผ่าตัดขึ้นก่อน ออกแรงเหยียดเข่าตรง ขาอีกข้างก้าวขึ้นตามมา ทำทั้งหมด 10 ครั้ง/รอบ จำนวน 3 รอบ/วัน (สามารถลด-เพิ่มจำนวนได้ตามความล้าของกล้ามเนื้อ)



ภาพที่ 13 ท่าออกกำลังกายการขึ้นบันไดระดับเดียวกัน (Forward step-ups)

ที่มา: พชรดา กุลครอง (2564) การออกกำลังกายในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. สืบค้น 20 มกราคม 2566, จาก <https://pt.mahidol.ac.th/ptcenter/knowledge-article>

2.3 ทำการลงบันไดระดับเดียวกัน (ภาพที่ 14) โดยการยืนตรงบนขั้นบันได ขากางเท่าความกว้างไหล่ จากนั้นให้ก้าวขาข้างที่ผ่าตัดลงก่อน ออกแรงเหยียดสะโพกตรง ขาอีกข้างลงชิดตามมา ทำทั้งหมด 10 ครั้ง/รอบ จำนวน 3 รอบ/วัน (สามารถลด-เพิ่มจำนวนได้ตามความล้าของกล้ามเนื้อ)



ภาพที่ 14 ทำออกกำลังกายการลงบันไดระดับเดียวกัน (Forward step-downs)
ที่มา: พชริดา กุลครอง (2564) การออกกำลังกายในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. สืบค้น 20 มกราคม 2566, จาก <https://pt.mahidol.ac.th/ptcenter/knowledge-article>

2.4 ทำเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อข้อเข่า (ภาพที่ 15) โดยการยืนตรงขากางเท่าความกว้างไหล่ จากนั้นให้ข้อเข่าไปด้านหลัง พร้อมทั้งเขม่วท้อง ระวังไม่ให้เกิดการแอ่นหลังในขณะบริหาร ทำทั้งหมด 10 ครั้ง/รอบ จำนวน 3 รอบ/วัน



ภาพที่ 15 ทำออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อข้อเข่า
ที่มา: พชริดา กุลครอง (2564) การออกกำลังกายในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. สืบค้น 20 มกราคม 2566, จาก <https://pt.mahidol.ac.th/ptcenter/knowledge-article>

2.5 ทำเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสะโพกท่านอนตะแคง (ภาพที่ 16) โดยการกางขาขึ้นและเหยียดสะโพกไปด้านหลังต่อแนวลำตัวเพียงเล็กน้อย ระวังไม่ให้เกิดการแอ่นหลังในขณะบริหาร ทำค้างไว้ 10 วินาทีต่อ 1 ครั้ง ทำซ้ำทั้งหมด 10 ครั้ง/รอบ จำนวน 3 รอบ/วัน



ภาพที่ 16 ทำออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสะโพกท่านอนตะแคง
ที่มา: พชริดา กุลครอง (2564) การออกกำลังกายในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. สืบค้น 20 มกราคม 2566, จาก <https://pt.mahidol.ac.th/ptcenter/knowledge-article>

2.6 ทำเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสะโพกในท่ายืน (ภาพที่ 17) พร้อมทั้งกางขาเท่าความกว้างของไหล่ จากนั้นให้ออกแรงเหยียดขาไปด้านหลัง ทำค้างไว้ 10 วินาทีต่อ 1 ครั้ง ทำซ้ำทั้งหมด 10 ครั้ง/รอบ จำนวน 3 รอบ/วัน



ภาพที่ 17 ทำออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสะโพกในท่ายืน

ที่มา: พชรีดา กุลครอง (2564) การออกกำลังกายในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. สืบค้น 20 มกราคม 2566, จาก <https://pt.mahidol.ac.th/ptcenter/knowledge-article>

2.7 ทำเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อน่อง (ภาพที่ 18) โดยการยืนตรงพร้อมทั้งกางขาเท่าความกว้างของไหล่ จากนั้นยืนเขย่งปลายเท้าขึ้นค้างไว้ 5 วินาที ทำ 20 ครั้ง/รอบ จำนวน 3 รอบ/วัน



ภาพที่ 18 ทำออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อน่อง

ที่มา: พชรีดา กุลครอง (2564) การออกกำลังกายในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. สืบค้น 20 มกราคม 2566, จาก <https://pt.mahidol.ac.th/ptcenter/knowledge-article>

ระยะการฟื้นฟู: ระยะที่ 3 ผู้ป่วยหลังจากออกจากโรงพยาบาลช่วงสัปดาห์ที่ 4-8

เป้าหมาย

1. เพื่อเพิ่มมุมการเคลื่อนไหวของเข่าให้ได้อย่างน้อย 130 องศา
2. เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข่าให้ได้อย่างน้อย 80% ของความแข็งแรงสูงสุด
3. สามารถเคลื่อนย้ายตัวเองได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องช่วยการเคลื่อนไหว และสามารถเดินขึ้น-ลงบันไดแบบสลับขาได้ 10 ขั้นขึ้นไป

4. สามารถกลับไปทำงานหรือกิจกรรมที่เคยทำได้ตามปกติ

4. การให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว และการฟื้นฟูร่างกายหลังกลับจากโรงพยาบาล (ขวัญสุวิทย์ อภิจันทร์เมธากุล, 2561)

เมื่อผู้ป่วยได้รับอนุญาตให้กลับบ้านหลังผ่าตัด โดยปกติแล้วผู้ป่วยจะต้องมีความพร้อมอยู่พอสมควร ซึ่งโรงพยาบาลต่างๆ มักจะมีเกณฑ์ในการจำหน่ายผู้ป่วยที่อาจแตกต่างกัน อาทิเช่น สามารถยืนเดิน

ได้ด้วยอุปกรณ์ช่วยเดิน (walker) อย่างน้อย 10 เมตร สามารถขึ้นลงบันไดได้อย่างน้อย 10 ขั้น ลุกขึ้นจากเก้าอี้ได้เองโดยไม่ต้องมีคนช่วย หรือมีมุมพิสัยการเคลื่อนไหวข้อเข่าที่น้อยอย่างน้อย 90 องศา เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถได้รับประสิทธิผลสูงสุดจากการผ่าตัด จะมีการให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว และวางแผนฟื้นฟูสภาพให้แก่ผู้ป่วยในระยะต่างๆ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิต และดูแลตนเองที่บ้านได้โดยเกิดปัญหาน้อยที่สุด และเกิดการฟื้นฟูสภาพต่างๆ ของร่างกายได้โดยเร็วและมีประสิทธิภาพสูงที่สุด ดังต่อไปนี้

1. การรับประทานยา ตามแพทย์สั่งจนหมดและไปตรวจตามแพทย์นัดทุกครั้ง ยกเว้นถ้ามีอาการแพ้ยา ได้แก่ มีผื่น คัน แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก เป็นต้น ให้หยุดรับประทานยา แล้วรีบไปโรงพยาบาลใกล้บ้าน นำยาที่รับประทานหรือของยาไปด้วย

2. หมั่นบริหารกล้ามเนื้อและข้ออย่างสม่ำเสมอ ระวังการหกล้ม และการกระแทก เนื่องจากข้อเข่ายังไม่แข็งแรงต้องใช้วอร์คเกอร์ในการช่วยเดินและหลีกเลี่ยงการขึ้นลงบันไดในระยะแรก ทำได้เมื่อกำลังกล้ามเนื้อขาแข็งแรงแล้ว มีความยืดหยุ่นดี ต้องมีราวบันไดสำหรับจับในการช่วยพยุง

3. ดูแลแผลผ่าตัดให้สะอาดเสมออย่าให้เปียกน้ำโดยแผลผ่าตัดนี้จะตัดไหมหรือเอาลวดที่ยึดไว้ ออก หรือแกะเทปเหนียวที่ยึดไว้ได้ เมื่อครบ 10-14 วันหลังผ่าตัด หลังตัดไหมแล้วแผลแห้ง และติดดีสามารถอาบน้ำได้ตามปกติ

4. รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็ก หรือวิตามินสูง เน้นอาหารที่มีแคลเซียมสูง เพื่อบำรุงกระดูก และให้หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันสูง อาหารทอด ขนมหวาน ผลไม้รสหวานจัด และควบคุมน้ำหนักตัว

5. การขับรถ เริ่มทำได้หลังผ่าตัดประมาณ 6-8 สัปดาห์ ทั้งนี้ควรปรึกษาแพทย์ก่อน และแนะนำให้ใช้รถเกียร์อัตโนมัติ

6. หากผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดใดๆ หรือไปทำฟันให้แจ้งแพทย์ หรือทันตแพทย์ทุกครั้งว่าได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมไว้ เพื่อพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะป้องกันการติดเชื้อ

7. แนะนำให้ผู้ป่วยสังเกตอาการผิดปกติที่ต้องไปพบแพทย์ทันที ได้แก่ อาการปวด บวมบริเวณข้อ ขา รวมถึงข้อเท้า และปวดมากขึ้นเรื่อยๆ มีน้ำเหลืองหรือเลือดไหลออกจากแผลผ่าตัด มีไข้สูง ข้อเข่าบวมแดง ร้อนมากกว่าปกติ ข้อเข่าลวมเดินไม่สะดวก ข้อเข่าผิดรูปไปจากปกติ หายใจติดขัด และหายใจลำบาก เจ็บหน้าอกอย่างแรง และเจ็บเฉพาะตำแหน่งเมื่อเวลาไอ แสดงถึงลิ่มเลือดอุดตันในปอด

8. หลีกเลี่ยงการยกของหนัก ผลักของหนัก หรือการรับน้ำหนักที่มากเกินไป

9. หลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวที่เร็วเกินไป รวมถึงการหมุนตัวที่รวดเร็วด้วย

10. หลีกเลี่ยงการนั่งยองๆ นั่งคุกเข่า นั่งพับเพียบ หรือนั่งขัดสมาธิ ควรนั่งเก้าอี้ที่มีที่เท้าแขน

11. หลีกเลี่ยงกีฬา เช่น วิ่ง เทนนิส กอล์ฟ แบบมีแรงกระแทกที่ข้อเข่า การวิ่งออกกำลังกายหักโหมเกินกำลัง และการมีเพศสัมพันธ์ไม่มีข้อจำกัดแต่ไม่ควรใช้ท่าที่ข้อเข่ามาก

12. การแต่งตัวกางเกงควรใส่จากขาข้างผ่าตัดก่อนและการถอดกางเกงให้ถอดจากข้างดีก่อน เพราะจะทำให้การทรงตัวไม่ดีหกล้มได้ ควรนั่งเก้าอี้เวลาใส่กางเกงหรือใส่เสื้อผ้า

13. การนั่งเก้าอี้ นั่งเก้าอี้ที่มีเบาะแข็งแรงที่มีที่พนักแขนแล้วเท้าวางพาดกับพื้นเวลานั่งเก้าอี้ให้หันหลังเข้าหาเก้าอี้ เมื่อขาสัมผัสกับเก้าอี้แล้ว ให้ค่อยๆ เหยียดขาข้างผ่าตัดไปข้างหน้าเล็กน้อย มือจับที่พนักเก้าอี้แล้วค่อยๆ หย่อนตัวลงนั่ง เมื่อจะยืนขึ้นจากเก้าอี้ให้ทำขั้นตอนกลับกัน

14. การเข้าห้องส้วมใช้วิธีหันหลังเข้าหาโถส้วม เมื่อขาชิดขอบโถส้วมใช้มือจับราวสำหรับยึดเกาะ แล้วเหยียดขาข้างผ่าตัดไปข้างหน้าเล็กน้อย แล้วค่อยๆ หย่อนตัวลงนั่งที่โถส้วมซ้ำๆ

15. การขึ้นหรือลงจากเตียงนอน การขึ้นนอนบนเตียง ให้นั่งที่ขอบเตียงก่อน และค่อยๆ ขยับกันไปทางด้านหลัง เมื่อขาข้างที่ไม่ผ่าตัดชิดขอบเตียง ค่อยๆ หมุนก้นแล้วยกขาทั้ง 2 ข้างขึ้นบนเตียง เมื่อจะลงจากเตียงให้ทำขั้นตอนกลับกัน

การฟื้นตัวของผู้ป่วยแต่ละคนจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับสภาพร่างกายของแต่ละบุคคล ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะกลับไปทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันตามปกติ ในระยะเวลา 12 สัปดาห์ หลังการผ่าตัด

4.2 การพยาบาลภาวะหัวใจล้มเหลว (ชมพูนุช ศรีรัตน์, 2564)

1. ประเมินอาการของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะพร่องออกซิเจน โดยสังเกตอาการหอบเหนื่อย นอนราบไม่ได้ กระสับกระส่าย เหงื่อออกตัวเย็น ระดับความรู้สึกตัวลดลง
2. ดูแลให้ผู้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอเพื่อช่วยในการแลกเปลี่ยนก๊าซของเนื้อเยื่อ
3. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง เช่น การดูดเสมหะ การหายใจ
4. วัดและบันทึกสัญญาณชีพเป็นระยะ ๆ ทุก 1-2 ชั่วโมง
5. สังเกตลักษณะการหายใจ การขยายตัวของทรวงอก
6. ดูแลให้นอนพัก (both eyes rest) และจำกัดกิจกรรม จัดทำให้นอนศีรษะสูง 30-40 องศา เพื่อให้ กระบังลมหย่อนตัวเพิ่มพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส
7. ประเมินภาวะน้ำเกินในร่างกาย เช่น อาการบวมบริเวณส่วนต่างๆ ของร่างกาย ร่วมกับการฟังเสียง ปอด และจำนวนปัสสาวะ
8. ดูแลให้ผู้ผู้ป่วยได้รับยาขับปัสสาวะตามแผนการรักษา และบันทึกจำนวนน้ำเข้าและออกทุก 8 ชั่วโมง
9. ติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษ เช่น การติดตามผลการตรวจ complete blood count เพื่อประเมินภาวะซีด, การทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid function test), เกลือแร่ในร่างกาย (Electrolytes), การทำงานของไต (BUN/Creatinine Levels), การทำงานของตับ (Liver Function Test)

การดูแลและการให้คำแนะนำของพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวก่อนจำหน่ายกลับบ้าน (พารุณี วงษ์ศรี, ธีปัทสน์ ชินตาปัญญากุล, 2561)

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวส่วนใหญ่มิ ัปัญหาเกี่ยวกับการดูแลตนเอง ความรู้ในอาการและอาการแสดงของโรค อาการเตือนของโรค พฤติกรรมการดูแลตนเองยังไม่เหมาะสม ทำให้ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวต้องกลับเข้าพักรักษา ตัวที่โรงพยาบาลบ่อยครั้ง จากอาการกำเริบและความรุนแรงของโรคที่เพิ่มขึ้น ดังนั้น พยาบาลผู้ให้การดูแลจะต้องให้ความรู้และคำแนะนำสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวก่อนจำหน่ายกลับบ้าน ดังนี้

1. การให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว ควรครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1.1 การรับประทานยาแต่ละชนิด ยาที่ใช้ในการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลว เช่น ยาขับปัสสาวะ (diuretic) ได้แก่ lasix ยากลุ่ม ACEInhibitor ได้แก่ captopril, enalapril เป็นต้น พยาบาลควรแนะนำวิธีการใช้ยา ขนาด ปริมาณ จำนวนครั้ง ข้อควรระวังในการใช้ยา ภาวะแทรกซ้อน และผลข้างเคียงของยาให้ผู้ป่วยทราบทุกครั้ง เพื่อป้องกันการกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาล

1.2 การรู้จักเฝ้าระวังภาวะน้ำเกิน พยาบาลควรสอนให้ผู้ผู้ป่วยควรรู้จักอาการต่าง ๆ ของภาวะน้ำเกินเป็นอย่างดี ผู้ป่วยควรเข้าใจว่าอาการเหนื่อยมากขึ้น น้ำหนักขึ้น บวม นอนราบไม่ได้หรือลูกหอบตอนกลางคืน เหล่านี้ไม่ควรมิในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาเหมาะสมแล้ว พยาบาลอาจสอนวิธีการสังเกตง่าย ๆ คือ การชั่งน้ำหนักตัว หากน้ำหนักเพิ่มขึ้นเกิน 0.5 กิโลกรัม/วัน แสดงว่า มีภาวะน้ำเกิน

1.3 การรับประทานอาหารที่เหมาะสม ควรมีการควบคุมอาหารที่มีเกลือโซเดียมสูงโดยการจำกัดเกลือไม่เกิน 2 กรัม/วัน ไม่เติมเกลือหรือเครื่องปรุงรสต่างๆ เช่น น้ำปลา ซอส ซีอิ๊ว ลงในอาหาร ไม่ควรซื้ออาหารสำเร็จรูป อาหารหมักดอง เพราะมักมีปริมาณเกลือโซเดียมผสมอยู่ ควรมีการควบคุมปริมาณน้ำดื่มต้องมีความสมดุลกับปริมาณปัสสาวะในแต่ละวัน ควรดื่มน้ำไม่เกิน 1.5 ลิตรต่อวัน

1.4 การออกกำลังกาย พยาบาลควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยใช้ชีวิตอย่างกระฉับกระเฉงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ การออกกำลังกาย (aerobic exercise) ที่เหมาะสม จะช่วยป้องกันกล้ามเนื้อลีบ วิธีออกกำลังกายที่เหมาะสมและปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวคือ การเดินราบ โดยเริ่มทีละน้อยจาก 2-5 นาทีต่อวัน เป็นเวลา 1 สัปดาห์ แล้วเพิ่มเป็น 5-10 นาทีต่อวัน อย่างไรก็ตาม โปรแกรมออกกำลังกายต้องปรับให้เหมาะสมกับ ผู้ป่วยเป็นรายๆ ไป

1.5 การมีเพศสัมพันธ์ ผู้ป่วยสามารถมี เพศสัมพันธ์ได้ตามปกติและไม่มีอันตราย หาก ผู้ป่วยสามารถขึ้นบันไดได้ 2 ชั้น หรือมากกว่า 10 ชั้น

2. ส่งเสริม สนับสนุน และควบคุมสภาวะทางอารมณ์ ความเครียดและการเผชิญความเครียดที่เหมาะสมด้วยวิธีการต่างๆ เช่น กระตุ้นให้ระบายความรู้สึก สอนเทคนิคการผ่อนคลายความเครียด เป็นต้น เพื่อให้ผู้ป่วยมีอารมณ์ดี สดชื่นแจ่มใส รวมทั้งส่งเสริมให้บุคคลในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย

3. ส่งเสริมการพักผ่อนนอนหลับ ควรนอนหลับอย่างน้อย 8-10 ชั่วโมง/วัน และควรหาเวลานอนพักหรืองีบในช่วงบ่ายและควรเข้านอนเร็วขึ้น ทำนอนที่ช่วยให้สุขสบายคือการหนุนหมอนสูง และควรมีการฝึกเทคนิคการผ่อนคลายเพื่อช่วยให้ หลับง่ายขึ้น เช่น สวดมนต์ อ่านหนังสือธรรมะ เป็นต้น

4. กระตุ้นให้ผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญของการมาตรวจตามนัดทุกครั้งตามแผนการรักษาของแพทย์ จนกว่าจะควบคุมโรคได้ และให้มีการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องควบคู่กับการปรับเปลี่ยน วิถีชีวิตให้เหมาะสม

4.3 การพยาบาลก่อนผ่าตัดสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน (เรย์มอนด์ เอ.พลัดคอฟสกี.สตีเวน วี.เอเดลแมน, 2001)

เมื่อผู้ป่วยเบาหวานเข้ารับการผ่าตัด ปัญหาหลายประการเกิดขึ้นเนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานไม่สามารถรักษาสสมดุลระหว่างอินซูลินและฮอร์โมนที่ต่อต้านการควบคุมได้ ซึ่งอินซูลินทำหน้าที่เป็นฮอร์โมนหลักที่ส่งเสริมการดูดซึมกลูโคสโดยกล้ามเนื้อและเซลล์ไขมันในขณะที่ลดการผลิตกลูโคสโดยตับ ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากอินซูลินยับยั้งการสร้างกลูโคสใหม่และไกลโคเจน ผลกระทบโดยรวมคือการลดระดับน้ำตาลในเลือด ฮอร์โมนต่อต้านการควบคุม ได้แก่ เอพิเนฟริน กลูคากอน คอร์ติซอล และฮอร์โมนการเจริญเติบโต มีผลตรงกันข้าม ฮอร์โมนเหล่านี้จะเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือดโดยกระตุ้นการสลายไกลโคเจนและการสร้างกลูโคสใหม่ในตับ เพิ่มการสลายไขมันและการสร้างคีโตนีเจนซิสและยับยั้งการใช้กลูโคสของกล้ามเนื้อและไขมัน

การผ่าตัดและการดมยาสลบกระตุ้นให้เกิดการตอบสนองของระบบประสาทต่อมไร้ท่อ ซึ่งจะหลั่งฮอร์โมนที่ต่อต้านการควบคุมเหล่านี้ออกมา และทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและการเผาผลาญอาหารเพิ่มขึ้น ความรุนแรงของการตอบสนองขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อในกระแสเลือด ความดันโลหิตต่ำ ภาวะเลือดน้อย และภาวะกรดเกินในเลือด

ผู้ป่วยที่ไม่เป็นเบาหวานสามารถเพิ่มการหลั่งอินซูลินและรักษาสสมดุลของกลูโคสได้ตลอดขั้นตอนการผ่าตัด ผู้ป่วยไม่สามารถชดเชยได้ ซึ่งส่งผลให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ผู้ป่วยเบาหวานประเภท 1 จะเสี่ยงต่อภาวะกรดคีโตนในเลือดจากเบาหวาน (DKA) ผู้ป่วยเบาหวานประเภท 2 จะเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดสูงแบบไฮเปอร์ออสโมลาร์และคีโตนในเลือดต่ำ (HHNK) และอาจเสี่ยงต่อภาวะ DKA ได้เช่นกันหากควบคุมการเผาผลาญได้ไม่ดี ขั้นตอนในทางปฏิบัติหลายประการเพื่อช่วยลดปัญหาในระหว่างการผ่าตัดและหลังการผ่าตัดได้ ดังนี้

1. ซักประวัติเพิ่มเติมเกี่ยวกับสาเหตุ อาการ ภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลาที่เป็น การควบคุมระดับน้ำตาล ชนิดและขนาดของยาที่ใช้

2. เนื่องจากโรคเบาหวานทำให้เกิดความผิดปกติของอวัยวะต่างๆ ในหลายระบบ การประเมินก่อนผ่าตัดต้องให้ความสำคัญในระบบที่อาจเกี่ยวข้อง ได้แก่ หัวใจและหลอดเลือด สมอ ระบบประสาทอัตโนมัติ ปลายประสาท ระบบทางเดินอาหาร ไต และกระดูกและข้อ

3. ผู้ป่วยเบาหวานควรได้รับการผ่าตัดเป็นรายแรกของวัน เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะน้ำตาล ในเลือดต่ำหรือสูงผิดปกติ

4. ผู้ป่วยควรได้รับการเจาะเลือดตรวจติดตามระดับน้ำตาลทั้งในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด โดยเฉพาะในรายที่มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ หรือควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดี

5. งดยาเบาหวานชนิดรับประทานทุกกลุ่ม ในเช้าวันผ่าตัด เช่น chlorpropamide อาจต้องหยุดตั้งแต่วันก่อนผ่าตัด หยุดฉีดยาอินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้น (regular insulin, RI) ในเช้าวันผ่าตัด สำหรับผู้ที่ได้รับยาชนิดออกฤทธิ์นาน (NPH) หรือยาที่เป็นชนิดรวม (Humulin 70/30) ตามแผนการรักษา

การพยาบาลหลังผ่าตัดสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน (เรย์มอนด์ เอ.พลัดคอฟสกี.สตีเวน วี.เอเดลแมน, 2001)

การผ่าตัดถือได้ว่าเป็นแรงกดดันที่มีต่อผู้ป่วยเบาหวาน ทำให้มีอาการเปลี่ยนแปลงต่อระบบสมดุลของร่างกาย มีการหลั่งฮอร์โมนหลายชนิดที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วย และมีผลต่อเนื่องกับการหายใจของแผล และการติดเชื้อ ให้อยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงปกติเสียก่อน แนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดดังนี้

1. ดูแลให้ได้รับสารน้ำ เลือด หรือพลาสมาทดแทนทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษาและตามอาการของผู้ป่วย

2. ควรให้ผู้ป่วยนอนพักนิ่งๆในบริเวณที่มีเลือดออกมากๆเพื่อลดการเคลื่อนไหวซึ่งจะมีผลทำให้เลือดออกมากขึ้น และได้รับการพักผ่อนทั้งร่างกาย และจิตใจจัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบ เป็นเพื่อนคอยให้กำลังใจ ลดความวิตกกังวล เป็นส่วนช่วยลดการใช้ออกซิเจนในร่างกายของผู้ป่วย

3. ได้รับการเจาะเลือดตรวจติดตามระดับน้ำตาลหลังผ่าตัด โดยเฉพาะในรายที่มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ หรือควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดี

4. การพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดจากแผล โดยพยาบาลประเมินความเจ็บปวดของผู้ป่วย ดูแลให้ยาแก้ปวดตามแผนการรักษา ดูแลจัดทำที่เหมาะสมเพื่อลดการดิ่งรั้งจากการผ่าตัด

5. การพยาบาลเพื่อส่งเสริมการหายใจของแผล

5.1 สังเกตและประเมินปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการหายใจของแผล ได้แก่ ตำแหน่งของแผลผ่าตัด ลักษณะของแผลเปิดหรือแผลปิด ภาวะโภชนาการของผู้ป่วย ภาวะโรคเบาหวาน และการติดเชื้อที่มีอยู่ และมีท่อระบายสายต่างๆ เป็นต้น การดูแลมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้ป่วย

5.2 สังเกตลักษณะแผลที่ผิดปกติ โดยเฉพาะแผลมีการติดเชื้อ เช่น ปวด บวม แดง ร้อน มีกลิ่นเหม็น หรือมีหนองไหล การสังเกตผิวหนังรอบๆแผลผ่าตัด ลักษณะสี กลิ่น ของสิ่งคัดหลั่ง

5.3 ทำความสะอาดแผลด้วยหลักปราศจากเชื้อ เพื่อป้องกันการติดเชื้อของแผล

5.4 สอนและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลแผล และวิธีการส่งเสริมการหายใจของแผล โดยเฉพาะการรับประทานอาหารที่มีโปรตีน และวิตามินซีสูง ลดการกระทบกระเทือนแผลผ่าตัดในช่วงที่ยังไม่ได้ตัดไหมการออกกำลังกายเพื่อกระตุ้นการไหลเวียนเลือดมาเลี้ยงที่แผลดีขึ้น

6. คำแนะนำก่อนกลับบ้านสำหรับผู้ป่วยหลังผ่าตัด

6.1 การดูแลแผล และสังเกตอาการ อาการแสดงของการติดเชื้อ ความสะอาดร่างกาย

6.2 การเคลื่อนไหว หรือกิจกรรมต่างๆที่เป็นข้อจำกัดหลังผ่าตัด

6.3 การส่งเสริมภาวะโภชนาการของผู้ป่วย อาหารที่ควรรับประทานหรือที่ควรงดการบริโภคยาที่ถูกต้อง การสังเกตอาการข้างเคียง และการมาตรวจตามแพทย์นัด

การดูแลและการฟื้นฟูสุขภาพ (อินทรา ศรีพันธ์, 2563)

เพื่อสนับสนุนให้ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถจัดการตนเอง ปรับเปลี่ยนให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมทำให้การควบคุมโรคได้ดีขึ้น ดังนี้

1. เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องรักษาติดต่อกันเป็นเวลานานหรือตลอดชีวิต ซึ่งหากได้รับการรักษาอย่างจริงจัง ผู้ป่วยอาจมีชีวิตเหมือนคนปกติได้แต่ถ้ารักษาไม่จริงจังก็อาจมีอันตรายจากโรคแทรกซ้อนได้มาก จึงควรอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจ เพราะผู้ป่วยมักจะดิ้นรนเปลี่ยนหมอไปเรื่อยๆหรือหันไปรักษาทางไสยศาสตร์หรือกินยาหม้อแทน

2. การควบคุมอาหาร การลดน้ำหนักและการออกกำลังกาย มีความสำคัญในการรักษาเบาหวานเป็นอย่างมาก ในรายที่เป็นไม่มากถ้าปฏิบัติในเรื่องเหล่านี้ได้ดี อาจหายจากเบาหวานได้โดยไม่ต้องพึ่งยา ผู้ป่วยควรลดการกินน้ำตาลและของหวานทุกชนิด (รวมทั้งผลไม้หวานและน้ำผึ้งให้เหลือน้อยที่สุด ควรเลิกกินน้ำหวาน น้ำอัดลม ขนมหวาน เหล้าเบียร์ ควรลดการกินอาหารพวกแป้ง เช่น ข้าว ข้าวเหนียว ขนมปัง ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ วุ้นเส้น เผือก มัน เป็นต้น ควรลดอาหารพวกไขมัน เช่น ของทอด ของมัน ขาหมูหมูสามชั้น อาหารหรือขนมที่ใส่กะทิ ผู้ป่วยควรหันไปกินอาหารพวกโปรตีน (เนื้อแดง ไข่ นม ถั่วต่างๆ) ผักและผลไม้ที่ไม่หวานจัดให้มากขึ้น การออกกำลังกายจะเลือกแบบใด ก็ได้ เช่น เดินเร็ว วิ่งเหยาะ ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน รำมวยจีน เล่นโยคะ กายบริหาร เป็นต้น แต่ควรทำอย่างสม่ำเสมอ และไม่ควรหักโหมจนเกินไป

3. ผู้ป่วยควรเลิกสูบบุหรี่โดยเด็ดขาด เนื่องจากอาจทำให้ผนังหลอดเลือดแดงแข็งเร็วขึ้น ซึ่งเป็นต้นเหตุของโรคแทรกซ้อนต่างๆ

4. ผู้ป่วยควรหมั่นดูแลรักษาเท้าเป็นพิเศษ ระวังอย่าให้เกิดบาดแผลหรือการอักเสบ ซึ่งอาจลุกลามจนกลายเป็นแผลเน่าจนต้องตัดนิ้วหรือขาทิ้ง เช่น การล้างเท้าให้สะอาดด้วยสบู่ เช็ดให้แห้งโดยเฉพาะตรงซอกเท้าอย่างถ่วงๆ เวลาตัดเล็บเท้าควรตัดออกตรงๆ อย่าตัดโค้งหรือตัดถูกเนื้อ อย่าเดินเท้าเปล่าเวลาออกนอกบ้านหรือเดินบนพื้นที่สกปรก ระวังเหยียบถูกของมีคม หนาม หรือของร้อน จนเป็นแผลเน่าได้อย่าสวมรองเท้าคับเกินไป หรือใส่ถุงเท้ารัดแน่นเกินไป ถ้าเป็นหูดหรือตาปลา ที่เท้าตุ่มพองมีบาดแผล ควรรีบไปให้แพทย์รักษาไม่ควรแกะหรือตัดออกเอง

5. ผู้ป่วยที่กินยาหรือฉีดยารักษาเบาหวานอยู่ บางครั้งอาจเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ คือมีอาการใจหวิว ใจสั่น หน้ามืด ตาลาย เหงื่อออก ตัวเย็นเหมือนเวลาหิวข้าว ถ้าเป็นมากๆ อาจเป็นลม หหมดสติ หรือชักได้ ควรบอกให้ผู้ป่วยระวังอาการดังกล่าว และแนะนำให้ผู้ป่วยพกน้ำตาลหรือของหวานติดตัวเป็นประจำ ถ้าเริ่มรู้สึกมีอาการดังกล่าวให้ผู้ผู้ป่วยรีบกินน้ำตาลหรือของหวานจะช่วยอาการดีขึ้น ผู้ป่วยควรทบทวนว่ากินอาหารน้อยไปหรือออกกำลังกายมากเกินไปกว่าที่เคยทำอยู่หรือไม่ ควรปรับทั้งสองอย่างให้พอดีกัน จะช่วยป้องกันมิให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ ถ้ายังมีอาการเป็นอยู่บ่อยๆ ควรไปปรึกษาแพทย์ที่รักษา อาจต้องปรับลดยาเบาหวานลง

6. ผู้ป่วยควรหมั่นตรวจปัสสาวะเองและตรวจเลือดที่โรงพยาบาลเป็นประจำ เพราะเป็นวิธีที่บอกผลการรักษาได้แน่นอนกว่าการสังเกตจากอาการเพียงอย่างเดียว บางครั้งถึงแม้ว่าจะรู้สึกสบายดีแต่ว่าระดับน้ำตาลในเลือดอาจสูงได้

7. หลีกเลี่ยงการซื้อยาชุดมารับประทานเอง เพราะยาบางอย่างอาจเพิ่มน้ำตาลในเลือดได้ เช่น สเตียรอยด์ ยาขับปัสสาวะ ยาบางอย่างอาจเสริมฤทธิ์ของยารักษาเบาหวาน ทำให้น้ำตาลในเลือดต่ำได้ เช่น แอสไพริน เฟนิลบิวตาโซน ซัลฟา เป็นต้น ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้ยาเองต้องแน่ใจว่า ยานั้นไม่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด

8. ผู้ป่วยควรมีบัตรประจำตัว (หรือกระดาษแข็งแผ่นเล็กๆ) ที่เขียนข้อความว่า "ข้าพเจ้า เป็นโรคเบาหวาน" พร้อมกับบอกชื่อยาที่รักษาพดิดกระเบาไว้ หากบังเอิญเป็นลมหมดสติขึ้นมา ทางโรงพยาบาลจะได้ทราบประวัติการเจ็บป่วยและให้การรักษาทันท่วงที

9. ป้องกันโรคนี้ได้โดยการรู้จักการรับประทานอาหาร (ลดของหวานๆ อาหาร พวกแป้งและไขมัน รับประทานอาหารพวกโปรตีน ผัก และผลไม้ให้มากๆ) อย่าปล่อยตัวให้อ้วน หมั่นออกกำลังกายเป็นประจำและทำจิตใจให้ร่าเริงเบิกบาน อย่าให้เครียดหรือวิตกกังวล โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีญาติพี่น้องเป็นเบาหวาน ควรต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ และควรตรวจเช็คปัสสาวะหรือเลือดเป็นครั้งคราว หากพบเป็นเบาหวานในระยะเริ่มแรกจะได้ให้การรักษาทันทีตั้งแต่แรก

4.4 การพยาบาลผู้ป่วยความดันโลหิตสูง (สมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

1. สังเกตการเปลี่ยนแปลงของอาการแสดงและประเมินผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด โดยประเมินความดันโลหิตทุก 1-5 นาที ในระยะแรก
2. การดูแลเกี่ยวกับการทำงานของหัวใจ โดยประเมินการไหลเวียนอย่างต่อเนื่อง เช่น ความดันเลือด ชีพจร และดูแลให้ได้รับยาปรับระดับความดันโลหิต
3. การดูแลเกี่ยวกับการทำงานสมอง โดยบันทึกการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาททุกชั่วโมง
4. การดูแลเกี่ยวกับการทำงานของไต โดยบันทึกจำนวนสารน้ำที่ร่างกายได้รับ การขับออก
5. ติดตามการเปลี่ยนแปลงของภาวณัยน์ตาเป็นระยะๆ
6. ดูแลเกี่ยวกับความสบายของผู้ป่วย เช่น จัดให้ผู้ป่วยพักผ่อนให้มากที่สุด งดเยี่ยม
7. ดูแลให้ผู้ป่วยและครอบครัวคลายความวิตกกังวล เช่น เปิดโอกาสให้ระบายความรู้สึก และให้ซักถามข้อสงสัย

8. ให้คำแนะนำ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตนในขณะที่เจ็บป่วย และกลับไปอยู่บ้านได้ถูกต้อง

คำแนะนำการปฏิบัติตัว (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

1. การควบคุมอาหารเค็ม อาหารไขมันและอาหารที่ให้พลังงานสูง คือ แนะนำให้ผู้ป่วยลดหรืองด รับประทานอาหารที่มีรสเค็ม เช่น น้ำปลา ซีอิ๊ว ไข่เค็ม ของหมักดอง โซเดียมสูง อาหารไขมัน โดยใช้น้ำมันพืช เช่น น้ำมัน ถั่ว ควบคุมอาหารที่มีพลังงานสูง ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่ทำจากกะทิ หอยนางรม ไข่แดง อาหารที่มันมาก เช่น ข้าวขาหมู หนังเป็ด หนังไก่ หนังหมู มันฝรั่ง มันปู
2. การออกกำลังกาย แนะนำให้ออกกำลังกายโดยสม่ำเสมอ ให้เหมาะสมกับสภาพหัวใจ หลอดเลือด สภาพร่างกายและสภาพแวดล้อม เช่น การเดินเร็ว วิ่งเหยาะ ขี่จักรยาน ว่ายน้ำ หรือทำงานบ้าน
3. หลีกเลี่ยงการสูดดมควันบุหรี่ที่ผู้อื่นสูดด้วย เพราะนิโคตินในบุหรี่ ทำให้หลอดเลือดหดตัวซึ่งทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น
4. หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เพราะจะทำให้ความดันโลหิตสูงและหัวใจวายได้
5. หลีกเลี่ยงภาวะเครียดซึ่งจะทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นควรทำจิตใจให้แจ่มใส หาวิธีผ่อนคลายความเครียด เช่นการออกกำลังกาย เทคนิคการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การนั่งสมาธิ การพักผ่อนให้เพียงพอ
6. แนะนำเกี่ยวกับการรับประทานยา ให้รับประทานอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพราะโรคนี้รักษาไม่หายขาด การรักษาอย่างสม่ำเสมอช่วยควบคุมภาวะโรคไม่ให้เป็นมากขึ้น หรือมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นน้อยหรือช้าที่สุด ควรบอกให้ผู้ป่วยทราบเกี่ยวกับยา และผลข้างเคียงของยาโดยสังเขป ถ้ามีอาการผิดปกติจากผลข้างเคียงของยา ให้ผู้ป่วยรีบไปพบแพทย์ไม่ควรหยุดยาเอง ควรไปตรวจตามนัดทุกครั้ง และนำยาที่มีทั้งหมดไปด้วย เพราะผู้ป่วยจะได้ยาตามระดับความรุนแรงของความดันโลหิต ไม่ซื้อยามารับประทานเอง

7. แนะนำการวัดความดันโลหิตให้กับผู้ป่วยหรือผู้ดูแล (Caregiver) เพื่อประเมินผลการรักษา และพยาธิสภาพของผู้ป่วย การวัดความดันโลหิตที่บ้านจะได้ค่าที่เที่ยงตรงมากขึ้นเนื่องจากอยู่ในภาวะผ่อนคลายมากกว่า

8. อธิบายให้ญาติหรือครอบครัวผู้ป่วยเข้าใจโรคและการดูแลผู้ป่วยตามความเหมาะสม เพื่อให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจแก่ผู้ป่วย

4.5 คำแนะนำการปฏิบัติตัวผู้ป่วยไขมันในเลือดผิดปกติ

พยาบาลควรแนะนำในการควบคุมปริมาณไขมันในเลือด เสริมสร้างความรู้เข้าใจ เพื่อการปฏิบัติตัวดูแลตัวเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีดังนี้คือ

1. เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภค และตรวจไขมันในเลือดตามคำแนะนำของแพทย์ โดยจำกัดหรือหลีกเลี่ยงอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง ตามประเภทของอาหาร ดังต่อไปนี้

ประเภทอาหารกับไขมันในเลือด (สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, 2548)

1.1. อาหารที่ทำให้คอเลสเตอรอลในเลือดสูง ได้แก่

1) ไขมันสัตว์ เนื้อสัตว์ เครื่องในสัตว์ หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เช่น ขาหมู ข้ามันไก่ เป็ดย่าง เนื้อผัดน้ำมันหอย กุ้งเผา หอยนางรม ไข่แดง นม เนย ครีม ชีส ไอศกรีม น้ำแกงต้มกระดูกหรือเนื้อสัตว์ เป็นต้น เซลล์ของสัตว์ทุกชนิดมีคอเลสเตอรอล ดังนั้น การบริโภคเนื้อสัตว์หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ แม้จะไม่มีหนัง ไม่มีมันติด ก็อาจได้รับคอเลสเตอรอลด้วยเสมอ

2) อาหารที่มีกรดไขมันอิ่มตัวสูง เช่น น้ำมันปาล์ม น้ำมันมะพร้าว รวมทั้งผลิตภัณฑ์ เช่น คอฟฟี่ เมต กะทิ

3) อาหารที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวที่ถูกดัดแปลง (trans-unsaturated fatty acid หรือ trans-fatty acid) คือการให้ความร้อนสูง หรือเติมไฮโดรเจนในน้ำมันพืชที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัว ได้แก่ ของทอดด้วยน้ำมันพืชซ้ำหลายครั้งทุกชนิด (เช่น ปาท่องโก๋ทอดมัน ปอเปี๊ยะ มันฝรั่งทอด ครีฟซองต์)ขนมปังเบเกอรี่ที่ใช้น้ำมันพืชที่อบด้วยความร้อนสูง มาร์การีนที่ใช้น้ำมันพืชเหลวที่เติม ไฮโดรเจนให้แข็งเพื่อใช้ทำขนมปัง

1.2. อาหารที่ช่วยลดคอเลสเตอรอลในเลือด ได้แก่

1) อาหารที่มีเส้นใยสูง (high fiber diet) เช่น ธัญพืช ผัก มะเขือ หัวบุก แก้วมังกร เป็นต้น เนื่องจากใยอาหารจะลดการดูดซึมของไขมันจากอาหาร นอกจากนี้ในพืชผักผลไม้ต่างๆเหล่านี้ ยังมีสารต้านอนุมูลอิสระมาก ช่วยลดโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดแดงได้ ควรบริโภคพืชผักอย่างน้อยวันละ 2 จาน เพื่อจะได้ใยอาหารจากพืชได้เพียงพอ

2) ถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์ ถั่วเหลือง เช่น เต้าหู้ก้อน น้ำเต้าหู้ เป็นต้น เพราะแม้ว่าน้ำเต้าหู้จะใสๆไม่น่าจะมีใยอาหารสูง แต่ก็มีใยอาหารประเภทละลายน้ำ (soluble fiber) อยู่มาก ช่วยลดการดูดซึมของไขมัน สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งอเมริกาแนะนำให้ผู้ป่วยโรคหัวใจที่มีไขมันสูงบริโภคผลิตภัณฑ์ถั่วเหลืองไม่น้อยกว่าวันละ 25 กรัม (นมถั่วเหลืองหรือน้ำเต้าหู้ ประมาณวันละ 3 แก้ว) เพราะสามารถลดคอเลสเตอรอลในเลือดได้

3) ชา มีรายงานว่าสารสกัดจากชาเขียวช่วยลดคอเลสเตอรอลในเลือด การดื่มน้ำชาไม่ว่าจะเป็นชาเขียว ชาจีน ที่ไม่ใส่นม ไม่ใส่น้ำตาลหรือเติมน้ำหวาน วันละอย่างน้อย 2 แก้ว จะช่วยลดโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ เพราะชานอกจากช่วยลดการดูดซึมของไขมันในอาหารแล้ว ยังมีสารต้านอนุมูลอิสระมาก ช่วยลดการสะสมไขมันในหลอดเลือดแดงได้

4) กระเทียม กระเทียมช่วยลดคอเลสเตอรอลในเลือดได้ ส่วนกระเทียมสำเร็จรูปอัดเม็ดให้ผลในการลดไขมันไม่แน่นอน เนื่องจากกรรมวิธีในการสกัดแต่ละชนิดไม่เหมือนกัน จึงแนะนำให้

บริโภคกระเทียมสดวันละ 1-2 หัวใหญ่ โดยการสับโรยบริโภคกับข้าว หรือผสมในน้ำจิ้มก็ได้ ถ้าใช้กระเทียมเจียวผลจะไม่ดีเท่าบริโภคสด และได้ไขมันจากน้ำมัน กระเทียมเจียวแถมด้วย

1.3 อาหารที่ทำให้ไตรกลีเซอไรด์สูง ได้แก่

1) อาหารประเภทข้าว แป้ง น้ำตาล (คาร์โบไฮเดรต) และผลไม้ เช่น น้ำอัดลม ขนม นม ข้าว ผีอก มัน กวยเตี๋ยว ของหวานรวมทั้งกับข้าวที่หวาน เป็นต้น นอกจากทำให้ไขมัน ไตรกลีเซอไรด์สูงแล้วยังทำให้ไขมันไปพอกที่ตับ ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงและน้ำหนักเพิ่มขึ้น

2) เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทุกชนิด

1.4 อาหารที่ช่วยลดไตรกลีเซอไรด์ ได้แก่

1) ปลาและไขมันปลา โดยเฉพาะปลาทะเล เนื่องจากมีสารโอเมกา-3 (omega-3) สูง จะช่วยลดไตรกลีเซอไรด์ในเลือดได้ อาจลองบริโภคปลาหนึ่ง (ถ้าทอดปลาจะได้ไขมันเพิ่ม จากน้ำมันที่ทอด และถ้าทอดด้วยน้ำมันพืชที่ใช้แล้วหลายครั้งจะได้ trans - fatty acidร่วมด้วย)

2) อาหารที่มีใยอาหารสูง จะลดการดูดซึมของไขมันและลดไตรกลีเซอไรด์สูงหลังอาหาร ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคหลอดเลือดแดง ควรบริโภคธัญพืชวันละ 2 จานนมถั่วเหลืองวันละ 3 แก้ว

1.5 อาหารที่ทำให้เอชดีแอลต่ำ ได้แก่

1) อาหารที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวที่ถูกดัดแปลง (trans - fatty acid) เช่น ของทอด ขนมปัง เบเกอรี่ มาร์การีน นอกจากทำให้คอเลสเตอรอลสูงแล้ว ยังทำให้ไขมันดีคือเอชดีแอลต่ำอีกด้วย

2) อาหารประเภทข้าว แป้ง น้ำตาล (คาร์โบไฮเดรต) และผลไม้ เช่น น้ำอัดลม ขนม นม ข้าว ผีอก มัน กวยเตี๋ยว ของหวานรวมทั้งกับข้าวที่หวาน เป็นต้น นอกจากทำให้ไขมัน ไตรกลีเซอไรด์สูงแล้ว ยังทำให้ไขมันไปพอกที่ตับทำให้น้ำตาลในเลือดสูงและน้ำหนักเพิ่มขึ้น

3) เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทุกชนิด

1.6 อาหารที่ช่วยเพิ่มเอชดีแอล ได้แก่ อาหารประเภทปลา อาหารทะเล ทำให้ไตรกลีเซอไรด์ลดลง และมีผลทางอ้อมทำให้เอชดีแอลสูงขึ้นได้ด้วย

2. ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยเพิ่มระดับไขมันเอชดีแอลด้วย

3. งดสูบบุหรี่ ไม่ควรดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ชา กาแฟ และ หลีกเลี่ยงภาวะเครียด

2. ควบคุมน้ำหนัก ไม่ให้อ้วนเกินไป การออกกำลังกาย ช่วยลดปริมาณไขมันในเลือดอย่างสม่ำเสมอ ครั้งละ 20- 30 นาที สัปดาห์ละ 2-3 ครั้งเพื่อเพิ่มสมรรถนะของปอดและหัวใจ คือ การเดิน จ็อกกิ้ง การขี่จักรยานอย่างเหมาะสมกับโรคและไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ

การออกกำลังกายได้แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มระดับของโปรตีน HDL-คอเลสเตอรอล ซึ่งมีฤทธิ์ต้านการเกิดหลอดเลือดแข็งโดย HDL ที่ขนส่งคอเลสเตอรอลจากผนังหลอดเลือดแดงและเนื้อเยื่อรอบนอกไปที่ตับ และ HDL เดียวกันนี้ยังมีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระและต้านการอักเสบ ซึ่งกระตุ้นให้เกิดการปลดปล่อยไนตริกออกไซด์ (สารขยายหลอดเลือด) คาดว่าการเพิ่มกิจกรรมทางกาย 10 นาทีควบคู่ไปกับการออกกำลังกายทุกวันจะเพิ่มความเข้มข้นของ HDL ได้ 1.4 มก./ดล. และมีการคำนวณว่าโดยเฉลี่ยแล้ว โปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสามารถเพิ่ม HDL คอเลสเตอรอลได้ 4.6% การรวมกันของกิจกรรมแอโรบิกและแอนแอโรบิกมีความสามารถเท่าเทียมกันในการส่งผลเชิงบวกต่อระดับไขมันในเลือด การฝึกความต้านทาน (กิจกรรมแบบไม่ใช้ออกซิเจน) หนึ่งชั่วโมงต่อสัปดาห์สามารถปรับปรุงโปรไฟล์ไขมันและสอดคล้องกับข้อบ่งชี้ที่ถูกต้องเพื่อไม่ให้ออกแรงเกินกำลังและรักษาสุขภาพให้เหมาะสมที่สุด (มาร์คัส เอฟ. ฮิลล์; บรูโน บอร์โตนี, 2566)

3. **หลีกเลี่ยงการดื่มสุรา สูบบุหรี่** เพราะแอลกอฮอล์ในปริมาณมากมีฤทธิ์เร่งการสะสมไขมันตามเนื้อเยื่อ จะทำให้มีไตรกลีเซอไรด์สูงขึ้น และการสูบบุหรี่ทำให้เอชดีแอลลดลง ได้มากกว่าร้อยละ 15 และพบว่าการเลิกสูบบุหรี่จะทำให้ระดับไขมันเอชดีแอลกลับสู่ระดับปกติ (ปรานม ตีรอต, 2560)

4. **ลดความเครียด** เพราะผู้ที่มีความเครียดจะทำให้ร่างกายมีการเผาผลาญสูงมากขึ้น แต่ไม่สามารถนำแอลดีแอลไปใช้ได้จึงทำให้ระดับไขมันในเลือดสูงขึ้น (ปรานม ตีรอต, 2560)

5. **ดูแลควบคุมรักษาโรคที่เป็นอยู่** เช่น เบาหวาน ไทรอยด์ โรคตับ และใช้ยาลดระดับไขมันในเลือด ร่วมกับการควบคุมพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารและลักษณะนิสัยในการดำเนินชีวิตของตนเอง และพบแพทย์ตามนัดหมาย

4.6 การพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร (Martin, 2018)

การพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร ที่มีภาวะหายใจล้มเหลวในระยะวิกฤตพยาบาลวิชาชีพมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร เนื่องจากการเจ็บป่วยที่ซับซ้อนและส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ การพยาบาลแบบองค์รวมจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้ป่วยกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร ดังนี้

1. เสริมสร้างการทำงานของระบบทางเดินหายใจและปรับปรุงรูปแบบการหายใจ อาการของกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร อาจส่งผลกระทบต่อกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ ส่งผลให้กะบังลมอ่อนแรงหรือเป็นอัมพาต ส่งผลให้หายใจตื้น หายใจเข้าลึกลำบาก อาจนำไปสู่รูปแบบการหายใจที่ไม่มีประสิทธิภาพ และเสี่ยงต่อการหายใจล้มเหลวมากขึ้น การเสริมสร้างการทำงานของระบบทางเดินหายใจและการปรับปรุงรูปแบบการหายใจเป็นส่วนสำคัญในการจัดการกลุ่มอาการ กิลแลง-บาร์เร เพื่อให้มั่นใจว่าได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอและป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจ ให้การพยาบาลดังนี้

1.1 ประเมินความถี่ ความสมมาตร และความลึกของการหายใจ สังเกตการทำงานของหายใจที่เพิ่มขึ้นและประเมินสีผิว อ่อนหฤมิ และ capillary refill เนื่องจากความอ่อนแอที่เพิ่มขึ้น ของทั้งกล้ามเนื้อหายใจเข้าและหายใจออกอาจนำไปสู่ภาวะหายใจลำบากซึ่งอาจจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

1.2 สังเกตสัญญาณของการหายใจเมื่อยล้า เช่น หายใจลำบาก สมาธิสั้นลง ซึ่งอาจบ่งบอกถึงความล้มเหลวของระบบทางเดินหายใจจากระบบประสาทและกล้ามเนื้อ หรือความจุปอดลดลง

1.3 ฟังเสียงปอดเพื่อตรวจการเปลี่ยนแปลงและแจ้งให้แพทย์ทราบทันที สารคัดหลั่งและความต้านทานต่อทางเดินหายใจที่เพิ่มขึ้นอาจขัดขวางการแพร่กระจายของก๊าซ ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจ เช่น ภาวะปอดอักเสบ

1.4 ประเมินความอิ่มตัวของออกซิเจนและผลก๊าซในเลือด บ่งบอกถึงระดับออกซิเจนในเลือดและประสิทธิภาพของการช่วยหายใจที่กำหนดหรือความจำเป็นในปรับเปลี่ยนปริมาณออกซิเจน

1.5 ปรับหัวเตียงสูงประมาณ 35-45 องศา เพิ่มการขยายตัวของปอดและลดอาการไอ ซึ่งความพยายามในการไอจะช่วยลดการทำงานของหายใจและความเสี่ยงของการสำลักสารคัดหลั่ง

1.6 ทำกายภาพบำบัดทรวงอกซึ่งรวมถึงจัดทำเพื่อระบายสารคัดหลั่ง และการเคาะปอด การสั่นสะเทือนหน้าอก การพลิกตัว การหายใจลึกๆ และฝึกการไอขับเสมหะ เพื่อช่วยในการเคลื่อนย้ายและระบายสารคัดหลั่งในทางเดินหายใจ

1.7 คาดการณ์ความจำเป็นในการใช้เครื่องช่วยหายใจ เครื่องช่วยหายใจอาจมีความจำเป็นเพื่อรองรับการทำงานของปอดและการได้รับออกซิเจนที่เพียงพอ การหย่าเครื่องช่วยหายใจ เมื่อกล้ามเนื้อทางเดินหายใจสามารถรักษาการหายใจได้เอง และรักษาระดับออกซิเจนในเนื้อเยื่อได้อย่างเพียงพอ

1.8 ดูแลเสมหะตามความเหมาะสมและป้องกันการสำลัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจหรือ tracheostomy tube

2. ให้การบรรเทาอาการปวดและความสบายอย่างเพียงพอ อาการปวดเฉียบพลันในผู้ป่วยกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร อาจเกิดจากความเสียหายของเส้นประสาทและการอักเสบ เส้นประสาทที่มีความรู้สึกไวเกินไปเนื่องจากกระบวนการทำลายปลอกประสาท ส่งผลให้เกิดความเจ็บปวดอย่างรุนแรงและกะทันหัน การจัดการกับความเจ็บปวดไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มความสบายของผู้ป่วยเท่านั้น แต่ยังมีส่วนทำให้คุณภาพชีวิตโดยรวมดีขึ้นและส่งเสริมการฟื้นฟู ให้การพยาบาลและบรรเทาอาการเจ็บปวด

3. ส่งเสริมการเคลื่อนไหวของร่างกาย ความบกพร่องในการเคลื่อนไหวทางกายภาพอาจเกิดขึ้นได้ในผู้ป่วยกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร เนื่องจากความอ่อนแอหรืออัมพาตของกล้ามเนื้อ โรคนี้ส่งผลต่อระบบประสาทส่วนปลาย ทำให้เกิดความเสียหายต่อเปลือกไมอีลินที่ล้อมรอบเส้นประสาท ทำให้เกิดความยากลำบากในการเคลื่อนไหว การประสานงาน และกล้ามเนื้ออ่อนแรง ด้วยการมุ่งเน้นไปที่การดูแลที่เฉพาะเจาะจง ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพสามารถช่วยให้อาการดีขึ้นและส่งเสริมการเคลื่อนไหวทางกายภาพของผู้ป่วยได้ ให้การพยาบาล โดยประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหรือช่วยออกกำลังกายแบบ active, passive และ isotonic range of motion ตามความเหมาะสม ประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหรือระดับความสามารถในการเคลื่อนไหว เพื่อวางแผนในการดูแลเรื่องการเคลื่อนไหว บริหารยาแก้ปวดตามระดับความปวดและสังเกตการหายใจ ติดตามผลข้างเคียงหลังการให้ยาควบคุมหรือบรรเทาความเจ็บปวด

4. ดูแลการทำงานของกระเพาะปัสสาวะและขับถ่ายปัสสาวะ ความบกพร่องในการกำจัดปัสสาวะอาจเกิดขึ้นได้ในผู้ป่วยกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร เนื่องจากการมีส่วนร่วมของระบบประสาทอัตโนมัติ โรคนี้อาจส่งผลต่อเส้นประสาทที่ควบคุมการทำงานของกระเพาะปัสสาวะและลำไส้ ส่งผลให้ปัสสาวะไม่ออก กลั้นไม่ได้ และท้องผูก ด้วยการใช้กลยุทธ์และการแทรกแซงที่เหมาะสม ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพสามารถช่วยผู้ป่วยจัดการการทำงานของ กระเพาะปัสสาวะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้การพยาบาล ดังนี้

4.1 ประเมินระดับความก้าวหน้าของอัมพาตและผลต่อการขับถ่ายปัสสาวะ เพื่อประเมินผลกระทบของความผิดปกติของมอเตอร์จากด้านบนเคลื่อนที่มาสู่ส่วนปลาย

4.2 ติดตามปริมาณน้ำเข้า-ออก ทุกๆ 4 ถึง 8 ชั่วโมง และคลำกระเพาะปัสสาวะ ทุกๆ 2 ชั่วโมง ประเมินลักษณะปัสสาวะขุ่นและมีกลิ่นเหม็น เพื่อประเมินภาวะปัสสาวะคั่งค้างหรือการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ

4.3 ดูแลสายสวนปัสสาวะเพื่อระบายน้ำปัสสาวะ และบรรเทาอาการแน่นของกระเพาะปัสสาวะ

4.4 ช่วยเหลือผู้ป่วยในการฟื้นฟูสมรรถภาพการกำจัดปัสสาวะด้วยวิธี Cede' maneuver อย่างนุ่มนวล

4.5 ให้ความรู้ญาติในการฟื้นฟูการทำงานของระบบทางเดินปัสสาวะ รองรับการกำจัดปัสสาวะและกลับสู่ภาวะปกติโดยไม่มีการคั่งค้างของน้ำปัสสาวะและการติดเชื้อกระเพาะปัสสาวะ

4.6 แนะนำให้ญาติรักษาสมดุลน้ำเข้าและน้ำออก ติดตามผลที่เกี่ยวข้องกับการเสียความสมดุลของน้ำ และการบริโภคน้ำที่เพียงพอเพื่อส่งเสริมการขับปัสสาวะ

5. ลดความวิตกกังวลและให้การสนับสนุนทางอารมณ์ ความวิตกกังวลอาจเกิดขึ้นได้ในผู้ป่วยกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร เนื่องจากเริ่มมีอาการอย่างกะทันหัน ความไม่แน่นอนของโรคและกลัวภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น ระบบหายใจล้มเหลวหรืออัมพาต นอกจากนี้ผู้ป่วยอาจประสบกับความวิตกกังวลและความเครียดอันเนื่องมาจากการรักษาในโรงพยาบาล และไม่สามารถช่วยเหลือตนเองในการทำกิจวัตรประจำวันได้ ความต้องการทางอารมณ์ของผู้ป่วยกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร และให้การสนับสนุนทางอารมณ์อย่างต่อเนื่องตลอดการเจ็บป่วย ให้การพยาบาล ดังนี้

5.1 ประเมินแหล่งที่มา และระดับของความวิตกกังวล การแสดงออก และความต้องการข้อมูลเพื่อการบรรเทาความวิตกกังวล

5.2 กำหนดขอบเขตของความวิตกกังวล และความต้องการการดูแล แหล่งที่มาอาจรวมถึงความกลัวและความไม่แน่นอนเกี่ยวกับการรักษาและการฟื้นตัว ความรู้สึกผิดเกี่ยวกับการเจ็บป่วย และการสูญเสียบทบาทและความรับผิดชอบในระหว่างการรักษาในโรงพยาบาล

5.3 เปิดโอกาสให้การแสดงข้อกังวล ซักถามเกี่ยวกับสภาพและการฟื้นฟูสมรรถภาพ ของผู้ป่วย การปลดปล่อยความรู้สึก และรักษาความลับของข้อมูลที่ได้รับฟัง

5.4 ประเมินความทุกข์พลภาพ หรือความเป็นไปได้ที่จะฟื้นตัวในระยะยาว และผลกระทบต่อผู้ดูแล รวมทั้งระบุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลาการฟื้นตัวที่ยาวนาน

5.5 ให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับสภาวะ และอาการแสดงของโรค ระดับของความรุนแรงจะแตกต่างกันไป แต่การเคลื่อนไหวที่อ่อนแอและอัมพาตเริ่มต้นที่แขนขาและขยับขึ้น ด้านบนโดยถึงจุดสูงสุดใน 3 สัปดาห์ และจะดีขึ้นภายใน 4 ถึง 8 สัปดาห์

5.6 สื่อสารกับผู้ป่วยและญาติในการบำบัด และตอบคำถามด้วยท่าทีที่สงบและตรง ตามความเป็นจริง และส่งเสริมทัศนคติเชิงบวกสำหรับการฟื้นตัว

5.7 ป้องกันความวิตกกังวลที่ไม่จำเป็น อันเป็นผลมาจากความรู้หรือความเชื่อที่ไม่ถูกต้อง หรือข้อมูลที่ไม่สอดคล้องกัน

5.8 ส่งเสริมและยกย่องพฤติกรรมเชิงบวกของญาติ สนับสนุนการมีส่วนร่วมในการดูแล หรือการตัดสินใจในการรักษา

6. การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและการสอนสุขศึกษา การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและการสอนสุขศึกษาถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ป่วยกลุ่มอาการ กิลแลง-บาร์เร ในการทำความเข้าใจอาการของตนเอง จัดการอาการ และมีส่วนร่วมในการดูแลอย่างแข็งขัน ให้การพยาบาล ดังนี้

6.1 ให้ข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับผู้ป่วยกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร รวมถึงสาเหตุ อาการ และระยะของโรคที่คาดหวัง อธิบายว่าผู้ป่วยกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร เป็นโรคแพ้ภูมิตนเองที่ส่งผลต่อเส้นประสาทส่วนปลาย และอาจส่งผลให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง อัมพาต และการเปลี่ยนแปลงทางประสาทสัมผัส ช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงความสำคัญของการรับรู้ตั้งแต่เนิ่นๆ การรักษาทางการแพทย์อย่างทันทั่วทั้งที่ และศักยภาพในการฟื้นตัว

6.2 ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการเฉพาะที่อาจพบในระหว่างการรักษาผู้ป่วย กลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร และความสำคัญของการติดตามและรายงานการเปลี่ยนแปลงใดๆ

6.3 สอนผู้ป่วยให้รับรู้สัญญาณของภาวะหายใจลำบาก กล้ามเนื้ออ่อนแรง ชา หรือ ปวด เน้นย้ำถึงความจำเป็นในการรายงานอาการใหม่หรืออาการที่แย่ลงไปยังผู้ให้บริการด้านการดูแลสุขภาพโดยทันที

6.4 อธิบายบทบาทของการฟื้นฟูสมรรถภาพและกายภาพบำบัดในการฟื้นฟูผู้ป่วย กลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร

6.5 อภิปรายถึงความสำคัญของการเริ่มต้นกายภาพบำบัดตั้งแต่นั้นๆ การออกกำลังกายแบบหลากหลาย การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงและมาตรการอื่นๆ เพื่อส่งเสริมการเคลื่อนไหว

ป้องกันอาการติ่งของกล้ามเนื้อ และส่งเสริมการทำงานทางกายภาพโดยรวม ส่งเสริมให้ผู้ป่วยเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างแข็งขันและปฏิบัติตามคำแนะนำ

6.6 ให้ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการจัดการกระเพาะปัสสาวะและลำไส้สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาทางเดินปัสสาวะหรืออุจจาระ

6.7 สอนผู้ป่วยเกี่ยวกับตารางการปัสสาวะ เทคนิค double voiding และความสำคัญของการรักษาการทำงานของลำไส้ให้เป็นปกติ อภิปรายถึงความต้องการอุปกรณ์ช่วยเหลือที่อาจเกิดขึ้น เช่น สายสวนปัสสาวะหรือสวนอุจจาระ

4.7 การพยาบาลผู้ป่วยไทรอยด์เป็นพิษ (นพวรรณ บุญบำรุง, 2560)

การพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษวิกฤตซ้ำ หลังจากที่มีอาการทั่วไปคงที่ แพทย์จะเริ่มให้การรักษเพื่อให้สามารถควบคุมอาการของโรคให้สงบได้ และป้องกันการเกิดภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษวิกฤตซ้ำ โดยให้รับประทานยาต้านฮอร์โมนไทรอยด์ในปริมาณที่เหมาะสมและป้องกันไม่ให้มีปัจจัยกระตุ้นให้เกิดภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษวิกฤต เช่น ภาวะเครียด การเจ็บป่วยบางอย่าง อย่างไรก็ตาม วิธีการรักษาภาวะไทรอยด์เป็นพิษที่มีโอกาสหายขาดมากที่สุด ได้แก่ การรักษาด้วยสารกัมมันตภาพรังสีไอโอดีน (radioactive treatment) และการรักษาด้วยการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ (thyroidectomy) ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยสารกัมมันตภาพรังสีไอโอดีนและการผ่าตัดมีโอกาสกลับเป็นซ้ำ ประมาณร้อยละ 10-15 ซึ่งน้อยกว่าการรักษาด้วยยาต้านฮอร์โมนไทรอยด์ การรักษาด้วยยาต้านฮอร์โมนไทรอยด์ไม่สามารถรักษาภาวะไทรอยด์เป็นพิษจากโรคก่อนของต่อมไทรอยด์ให้หายขาดได้ การรักษาโดยการผ่าตัดและการรักษาด้วยสารกัมมันตภาพรังสีไอโอดีนจึงเป็นวิธีการที่ดีที่สุด ควรมีการวางแผนการรักษาร่วมกัน ระหว่าง ทีมสุขภาพ ผู้ป่วย และญาติ เพื่อให้การรักษาอย่างเหมาะสมต่อไป โดยพยาบาลสามารถให้การพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแต่ละวิธี ดังนี้

4.1 การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านฮอร์โมนไทรอยด์

การรักษาด้วยยาต้านฮอร์โมนไทรอยด์ นิยมใช้สำหรับรักษาผู้ป่วยโรคเกรฟส์ เพื่อให้เกิดระยะโรคสงบระยะยาวหรือเพื่อเตรียมผู้ป่วยให้อยู่ในภาวะฮอร์โมนไทรอยด์ปกติ (euthyroidism) ก่อนการรักษาด้วยสารกัมมันตภาพรังสีไอโอดีน และรักษาภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษในระหว่างตั้งครรภ์ ยาต้านฮอร์โมนไทรอยด์ที่นิยมใช้ ได้แก่ เมตามิโซล 15-30 มิลลิกรัมต่อวัน รับประทานวันละ 1 ครั้ง ขนาดของยาที่ให้พิจารณาจากความรุนแรงของภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษ ในผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคน้อยถึงปานกลางแพทย์จะพิจารณาให้ยาเมตามิโซลในปริมาณ 15 มิลลิกรัมต่อวัน สำหรับผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคมกให้ยาเมตามิโซลในปริมาณ 30 มิลลิกรัมต่อวัน 8-9 หรือแพทย์อาจพิจารณาให้ยาโปรพิลไทโอยูราซิล 150-300 มิลลิกรัมต่อวัน แบ่งรับประทาน 2-3 ครั้งต่อวัน เฉพาะในรายที่มีความจำเป็น ได้แก่ ผู้ป่วยที่อยู่ในระยะตั้งครรภ์ หรือให้นมบุตร เนื่องจากยาโปรพิลไทโอยูราซิลมีความสามารถในการผ่านรก และผ่านน้ำนมน้อยกว่ายาเมตามิโซล โดยทั่วไปภายหลังรักษาด้วยยาต้านฮอร์โมนไทรอยด์ 1-2 ปี ผู้ป่วยที่มีระดับฮอร์โมนไทรอยด์ปกติ แพทย์อาจพิจารณาให้ผู้ป่วยหยุดรับประทานยาได้ แต่ผู้ป่วยอาจกลับมาเป็นซ้ำได้อีก โดยพบการกลับเป็นซ้ำได้ถึงร้อยละ 52.79 พยาบาลควรดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาต้านฮอร์โมนไทรอยด์ตามแผนการรักษาและติดตามเฝ้าระวังผลข้างเคียงของยา โดยเฉพาะภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำและภาวะตับอักเสบ ติดตามผลการตรวจการทำงานของตับและจำนวนเม็ดเลือดขาวก่อนเริ่มการรักษาด้วยยา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังผลข้างเคียงของการรักษาและติดตามผลการตรวจเลือดเพื่อดูการทำงานของตับภายหลังได้รับยา 6 เดือน เนื่องจากยาไม่ผลต่อการทำงานของตับ ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดตับวายและเสียชีวิตได้ หากพบค่าเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของตับ (liver function test) สูงกว่าปกติมากกว่า 2.5 เท่า และ/หรือมีภาวะตัวเหลือง หรือ มีอาการไข้สูง เจ็บคอ ซึ่งเป็นอาการที่พบบ่อยเมื่อมีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ แนะนำให้ผู้ป่วยหยุดยาทันทีและมาพบแพทย์ก่อนวันนัด

นอกจากยาต้านฮอร์โมนไทรอยด์แล้ว ในผู้ป่วยบางรายแพทย์อาจพิจารณาให้ยากลับเบต้าแอดรีเนอร์จิกแอนตาโกนิสต์ควบคู่ไปกับยาต้านฮอร์โมนไทรอยด์ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะหัวใจเต้นเร็วและภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ดังนั้น นอกจากการติดตามผลการตรวจฮอร์โมนไทรอยด์ การตรวจการทำงานของตับและจำนวนเม็ดเลือดขาวแล้ว พยาบาลควรติดตามประเมินคลื่นไฟฟ้าหัวใจ รวมทั้งสอนวิธีการจับชีพจรให้แก่ผู้ป่วย และให้ผู้ป่วยสังเกตอาการผิดปกติ เช่น อาการ ใจสั่น ชีพจรเต้นเร็ว เหนื่อยง่าย ปัสสาวะออกลดลง ถ้ามีอาการดังกล่าวให้รีบมาพบแพทย์เนื่องจากพบว่า ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะได้ หากได้รับยาต้านฮอร์โมนไทรอยด์ในปริมาณที่ต่ำเกินไป ไม่เพียงพอที่จะทำให้ผู้ป่วยมีระดับฮอร์โมนไทรอยด์อยู่ในเกณฑ์ปกติ และอาจพบภาวะหัวใจเต้นช้าผิดปกติจากผลข้างเคียงของยากลับเบต้าแอดรีเนอร์จิกแอนตาโกนิสต์ได้เช่นกัน

4.2 การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยสารกัมมันตภาพรังสีไอโอดีน การรักษาด้วยสารกัมมันตภาพรังสีไอโอดีน ใช้ในการรักษาภาวะไทรอยด์เป็นพิษในรายที่มีอาการมาก และได้รับยาต้านไทรอยด์แล้วไม่หายขาด หรือ มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงภายหลังได้รับยาต้านฮอร์โมนไทรอยด์ สารกัมมันตภาพรังสีไอโอดีนที่ผู้ป่วยได้รับเข้าสู่ร่างกายโดยการกลืน จะไปทำลายเซลล์ของต่อมไทรอยด์ ทำให้ต่อมมีขนาดเล็กลง และสร้างฮอร์โมนได้น้อยลง ปัจจุบันเป็นวิธีการรักษาที่นิยมมาก เพราะผลข้างเคียงน้อย ไม่ยุ่งยากและได้ผลเร็ว ผลข้างเคียงคือ อาจมีภาวะฮอร์โมนไทรอยด์ต่ำ (hypothyroidism) ตามมา ก่อนการรักษาด้วยสารกัมมันตภาพรังสีไอโอดีน หากผู้ป่วยมีอาการรุนแรงหรือมีค่าฟรีไทรอกซีนมากกว่า 2-3 เท่าของค่าปกติ แพทย์จะพิจารณาให้ยาเมทิมazole 15 มิลลิกรัมต่อวัน นานประมาณ 1-2 เดือน จนอาการรุนแรงน้อยลง แล้วจึงรักษาด้วยสารกัมมันตภาพรังสีไอโอดีน โดยให้ผู้ป่วยงดยาต้านฮอร์โมนไทรอยด์อย่างน้อย 3-7 วัน งดอาหารทะเลเกลือไอโอดีนอย่างน้อย 1 สัปดาห์และงดยาที่มีส่วนผสมของไอโอดีน อย่างน้อย 2-3 สัปดาห์ การรักษาด้วยสารกัมมันตภาพรังสีไอโอดีนทำได้โดยให้ผู้ป่วยรับประทานสารกัมมันตภาพรังสีไอโอดีนทางปาก (ขนาดที่ให้คำนวณตามขนาดของต่อมและความไวของต่อมต่อสารกัมมันตภาพรังสี) ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับสารกัมมันตภาพรังสีไอโอดีนในปริมาณต่ำสามารถให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้ แต่กรณีได้รับสารกัมมันตภาพรังสีไอโอดีนปริมาณสูงมาก จำเป็นต้องให้ผู้ป่วยพักในห้องแยกเพื่อป้องกันการกระจายของรังสี โดยทั่วไปหลังได้รับการรักษาด้วยสารกัมมันตภาพรังสีไอโอดีน ผู้ป่วยจะมีอาการและผลการตรวจระดับฮอร์โมนไทรอยด์ปกติภายใน 4-8 สัปดาห์ ในผู้ป่วยบางรายอาจมีภาวะฮอร์โมนไทรอยด์ต่ำได้นานประมาณ 2-6 เดือน หรือตลอดชีวิต ซึ่งจำเป็นต้องได้รับฮอร์โมนไทรอยด์ทดแทนและติดตามประเมินใหม่ ซึ่งอาจหยุดฮอร์โมนได้ในที่สุด เมื่อระดับฮอร์โมนไทรอยด์อยู่ในระดับปกติ แต่สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะฮอร์โมนไทรอยด์ต่ำแบบถาวรจะได้รับฮอร์โมนทดแทนในขนาดที่ทำให้ระดับไทรอยด์สติมิวเลติงฮอร์โมนปกติ แนะนำให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์เพื่อติดตามผลการรักษาอย่างต่อเนื่อง โดยแพทย์อาจนัดตรวจปัสสาวะ 1 ครั้ง กรณีผู้ป่วยมีระดับฮอร์โมนไทรอยด์ปกติ สำหรับผู้ป่วยที่ยังมีอาการของภาวะไทรอยด์เป็นพิษ แพทย์อาจนัดให้ผู้ป่วยมาพบเพื่อติดตามผลการรักษาทุก 4-6 สัปดาห์นาน 6 เดือน และอาจพิจารณาให้การรักษาด้วยสารกัมมันตภาพรังสีไอโอดีนเป็นครั้งที่ 2 หรือ 3 ต่อไป

ภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษวิกฤต เป็นภาวะที่ส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตได้ หากผู้ป่วยไม่ได้รับการดูแลที่เหมาะสมในหอผู้ป่วยที่มีความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและเครื่องมือ เพื่อให้สามารถติดตามอาการเปลี่ยนแปลงและประเมินการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือดได้อย่างรวดเร็วและทันทั่วทั้ง พยาบาลถือว่า เป็นผู้ให้การดูแลที่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยมากที่สุด จึงจำเป็นที่พยาบาลจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษวิกฤต เพื่อให้สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยไทรอยด์เป็นพิษในการรับประทานยา การสังเกตผลข้างเคียงของยา การหลีกเลี่ยงปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษวิกฤต เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นต่อไป

บทที่ 4 กรณีศึกษา

4.1 ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยสูงอายุ เพศหญิง อายุ 70 ปี เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ สถานภาพสมรส คู่
อาศัย แม่บ้าน

ระดับการศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 4

การวินิจฉัยโรคแรกเริ่ม Osteoarthritis Lt. Knee c DM c HT c Dislipidemia

วันที่รับไว้ในโรงพยาบาล วันที่ 6 พฤศจิกายน 2565

การผ่าตัดที่ได้รับ Left Knee Arthroplasty วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565

การวินิจฉัยครั้งสุดท้าย Left Knee Arthroplasty, Diabetic mellitus, Diabetic mellitus

c Complication Unexpected syndrome

วันที่รับไว้ดูแล วันที่ 6 พฤศจิกายน 2565 วันที่สิ้นสุดการดูแล วันที่ 30 มิถุนายน 2566

รวมวันนอนในโรงพยาบาล 73 วัน

สิทธิการรักษา กรมบัญชีกลาง

แหล่งที่มาของข้อมูล

- จากการซักประวัติผู้ป่วยและญาติ
- จากเวชระเบียนและใบบันทึกประวัติการรักษาของผู้ป่วย

4.2 ประวัติการเจ็บป่วย

- อาการสำคัญ

ปวดเข่าซ้ายเวลาเดิน เนื่องจากขาทั้ง 2 ข้างไม่เท่ากันหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมข้างขวามา 3 เดือน

- ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน

- ประมาณ 10 ปีก่อน ปวดเข่าทั้ง 2 ข้างมารักษาที่โรงพยาบาลเลิดสินตลอด รักษาโดยได้รับยาบรรเทา

อาการปวดกลับไปปรับประทุนที่บ้านมาตลอดและพบแพทย์ตามนัดทุก 3 หรือ 6 เดือน

- เมื่อ 3 เดือนก่อน (เดือนสิงหาคม 2565) ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมข้างขวา (Total knee arthroplasty Rt.) หลังการผ่าตัดไม่มีอาการแทรกซ้อน พักรักษาตัวในโรงพยาบาลรวม 5 วัน จำหน่ายกลับบ้านได้ปกติ หลังผ่าตัดเดินได้โดยใช้ไม้เท้าพยุงเดิน สามารถใช้ชีวิตประจำวันได้ปกติ

- ปวดเข่าซ้ายมากและเดินกระเผลกเนื่องจากขาทั้ง 2 ข้างไม่เท่ากัน แพทย์นัดมาผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมข้างซ้าย

- ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

- มีประวัติเป็นเบาหวานมานานประมาณ 30 ปีรักษาโดยการรับประทานยา ไม่เคยขาดยา

- ภาวะไขมันในเลือดสูงประมาณ 20 ปี ไม่ได้ควบคุมเรื่องการรับประทานอาหาร มารับยารับประทาน ไม่ขาดยา

- โรคความดันโลหิตสูงหลังจากเป็นโรคเบาหวานเล็กน้อยประมาณ 25 ปี รักษาโดยรับประทานยามาต่อเนื่องควบคู่กับโรคเบาหวานและไขมันผิดปกติ รักษาที่โรงพยาบาลเลิดสินมาตลอด

- ปฏิเสธการแพ้ยา

4.3 ประวัติสุขภาพครอบครัว

มารดาและบิดามีประวัติเป็นเบาหวาน ไขมันในเลือดสูงและความดันโลหิตสูง สมาชิกในครอบครัวไม่มีใครเคยเจ็บป่วยด้วยโรคร้ายแรงแต่อย่างใด ไม่มีโรคติดต่อเรื้อรังใดๆที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล นอกจากเจ็บป่วยเล็กน้อยๆ รับประทานยาก็หาย

4.4 การตรวจร่างกายตามระบบ

สภาพทั่วไป

ผู้ป่วยเพศหญิงรูปร่างอ้วน BMI = 33.78 ผิวขาวเหลือง ข้อเข่าขาได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมมี รอยแผลยาวประมาณ 10 นิ้ว ขยับข้อเข่าและเหยียดได้ปกติ ไม่มีอาการปวด ข้อเข่าซ้ายโก่งผิดรูป พูดคุยเสียงดังฟังชัด สีหน้าวิตกกังวล นอนพักอยู่บนเตียง น้ำหนัก 76 กิโลกรัม สูง 150 เซนติเมตร สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 36.1 องศาเซลเซียส ชีพจร 104 ครั้ง/นาที หายใจ 20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 121/67 มิลลิเมตรปรอท

ผิวหนังและเล็บ

ผิวขาวเหลืองลักษณะเป็นคนผิวบางตามอายุ สภาพผิวหนังแห้ง ไม่มีรอยจำเลือดหรือรอยฟกช้ำ ตามร่างกาย เข้าข้างขวามีแผลผ่าตัดเก่าไปเมื่อ 3 เดือนที่แล้วปกติ เวลาเดินปกติปวดเล็กน้อย

เล็บสั้นปกติ ไม่มี Spoon nail และ Clubbing finger รอยต่อระหว่างเล็บกับผิวหนังไม่อักเสบ

ศีรษะ ใบหน้า และลำคอ

รูปร่างศีรษะปกติ ไม่มีก้อน เส้นผมสีดำ-เทา อ่อนนุ่ม ไม่มีรอยโรค

ใบหน้ารูปกลมสมมาตรกันดี คลำไม่พบก้อนหรือมีต่อมน้ำเหลืองโตผิดปกติ การเคลื่อนไหวบนใบหน้าปกติ ไม่มีมุมปากตก แต่มีสีหน้าอ่อนเพลียและวิตกกังวล

จมูก ปีกจมูกทั้งสองข้างสมมาตรกันดี โฟรงจมูกไม่บวมแดง สามารถดมกลิ่นได้ปกติเท่ากันทั้งสองข้าง ไม่มีคัดจมูกหรือมีน้ำมูก คลำไม่พบก้อนเนื้องอก

ริมฝีปาก รูปร่างปกติ แห้งเล็กน้อย ไม่มีรอยโรค ไม่มีก้อน

ช่องปากสะอาด ไม่ซีด ไม่แห้ง ไม่มีปากแหว่งเพดานโหว่ เยื่อช่องปากชุ่มชื้นดี ไม่มีอาการอักเสบหรือบวมแดง ขากรรไกรสบกันดี มีฟันผุที่ฟันกรามด้านใน สภาพเหงือกไม่มีการอักเสบ

ทรวงอกและทางเดินหายใจ

จากฟิล์มเอ็กซเรย์ วันที่ 3 พฤศจิกายน 2565 ปกติ ลักษณะทรวงอกสมมาตรกันทั้งสองข้าง ไม่มีลักษณะอกไก่ อกนูน อกถั่งเปียร์ สัดส่วน Antero posterior diameter transverse ต่อ Transverse diameter เป็น 1:2 ไม่มีการดิ่งรั้งหรือโป่งพองของกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครง ซี่โครงช่องที่ 2 ชิดกับกระดูกยอดอกทั้งสองข้าง เสียงหายใจบริเวณหลอดลม ลักษณะเข้าสั้น ออกยาว เสียงดังปกติไม่มีเสียง Wheezing หรือ Stridor การขยายตัวของปอดทั้งสองข้างเท่ากันดี ฟังเสียงปอดได้ยินเสียงปกติ ไม่มีอาการหายใจเหนื่อยหอบ

หัวใจและหลอดเลือด

ลักษณะทรวงอกเรียบ ไม่มีผนังทรวงอกนูน เสียงหัวใจปกติ ไม่มี murmur ชีพจรของคอ แขน ขาหนีบ และหลังเท้าของร่างกายทั้ง 2 ข้างแรงเท่ากัน

ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก

กล้ามเนื้อปกติ การทำงานของกล้ามเนื้อทุกส่วนในร่างกายสัมพันธ์กันดี สามารถใช้กล้ามเนื้อแขนและขาได้ดีพอควร คลำไม่พบก้อนเนื้องอก สามารถใช้กำลังของกล้ามเนื้อขาขวามากกว่าขาซ้าย

การตรวจเฉพาะทางออร์โธปิดิกส์

การดู (Inspection) รูปร่างเข้าทั้ง 2 ข้างเทียบกันพบว่า เข้าซ้ายโคงออกด้านนอกเล็กน้อย ไม่บวม ไม่แดง ไม่มีรอยฟกช้ำ สีผิวเท่ากันสม่ำเสมอทั้ง 2 ข้าง ขนาดของกล้ามเนื้อต้นขาซ้ายสลับเล็กกว่าต้นขาขวา และสั้นกว่าขาขวา

การคลำ (Palpation) เข้าทั้ง 2 ข้างคลำไม่พบก้อน กดไม่เจ็บ การตรวจพิเศษ Bulge's sign และ Ballottment negative

การตรวจการเคลื่อนไหว (Range-of-motion testing) เข้าซ้ายเหยียดได้ไม่สุด (130 องศา) งอเข้าซ้ายได้ 45 องศา การเดินกระเผลก เอียงลงด้านซ้าย เดินลากขา เวลาขยับได้ยินเสียง crepitus ซึ่งเกิดจากการเสียดสีผิวหนังข้อที่ขรุขระ เข้าขวาผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข้าเทียมเมื่อ 3 เดือนก่อนไม่บวมแดง เหยียดได้เกือบสุด (170 องศา) เดินไม่มีเสียง crepitus ขาบวมกดบวม +1 เมื่อนั่งห้อยขานานๆ การตรวจทางห้องปฏิบัติการและรังสีวิทยาก่อนการผ่าตัด

สรุปผลการตรวจร่างกายตามระบบ (Review of system)

จากผลการตรวจร่างกายพบว่าผู้ป่วยมีภาวะน้ำหนักเกินดัชนีมวลกาย (BMI) = 33.78 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และพบความผิดปกติที่เข้าข้างซ้ายมีลักษณะโคงออก ไม่สามารถเหยียดเข้าได้ตรง วัดพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อได้ 0-70 องศา กำลังกล้ามเนื้ออยู่ในระดับ 3 ส่วนระบบต่างๆ ของร่างกายพบปกติ

4.5 การประเมินตามแบบแผนสุขภาพ

โดยใช้แบบประเมินแบบแผนสุขภาพ 11 แบบแผนตามกรอบแนวคิดการประเมินของกอร์ดอน ดังนี้

แบบแผนที่ 1 การรับรู้และการดูแลสุขภาพ

ผู้ป่วยมีพฤติกรรมเสี่ยงในการทำให้เกิดข้อเข่าเสื่อม เนื่องจากมีภาวะอ้วนน้ำหนัก 76 กิโลกรัม ส่วนสูง 150 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย (BMI) เท่ากับ 33.78 กิโลกรัมต่อตาราง อยู่ในเกณฑ์อ้วนระดับ 3 ผู้ป่วยชอบรับประทานอาหารจุกจิกไม่ตรงเวลา ชอบรับประทานอาหารพวกของทอดและน้ำตาล ขาดการออกกำลังกาย และเป็นแม่บ้านดูแลบ้าน อาการปวดเข่าทำให้ผู้ป่วยยืนนานๆ ไม่ค่อยได้ และผู้ป่วยเป็นความดันโลหิตสูงและไขมันสูง รักษาที่โรงพยาบาลตามสิทธิกรมบัญชีกลางเนื่องจากสามีรับราชการ หลังจากได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมข้างขวาเมื่อ 3 เดือนก่อน เคลื่อนไหวลำบากเนื่องจากเวลาเดินขาทั้ง 2 ข้างไม่เท่ากัน ทำให้ไม่อยากจะเดินและไม่ออกกำลังกายมากขึ้น

สรุป ผู้ป่วยมีความบกพร่องด้านการรับรู้และการดูแลสุขภาพทั้งระยะก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัด

แบบแผนที่ 2 โภชนาการและการเผาผลาญสารอาหาร

เนื่องจากมีภาวะอ้วนระดับ 3 มีภาวะเสี่ยง ผู้ป่วยรับประทานอาหารเช้า 3 มื้อ แต่ไม่ตรงเวลาและรับประทานจุกจิก เนื่องจากอยู่บ้านทำอาหารรับประทานเองครั้งละมากๆ ทำให้ต้องรับประทานให้หมด และชอบรับประทานอาหารที่มีรสหวานมัน อาหารประเภทแป้ง ของทอดและขนมหวาน ในขณะที่อยู่โรงพยาบาลผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารได้ ดื่มน้ำวันละประมาณ 1,000-1,600 ซีซี หรือ 6-8 แก้ว

สรุป ผู้ป่วยขาดความรู้และมีปัญหาเรื่องโภชนาการและการเผาผลาญอาหาร

แบบแผนที่ 3 การขับถ่าย

ผู้ป่วยให้ข้อมูลว่าถ่ายอุจจาระ 1-2 วันครั้ง มีท้องผูกเป็นบางครั้ง ถ้าท้องผูกจะรับประทานยาระบาย ปัสสาวะได้ปกติ ลักษณะสีเหลืองใส ไม่มีอาการแสบขัด ในเวลากลางวัน 3 - 4 ครั้ง ปัสสาวะกลางคืนประมาณ 2 - 3 ครั้ง/คืน บางครั้งเวลากลางคืนชอบกลั้นปัสสาวะรอให้ปวดปัสสาวะมากๆ ก่อนจึงจะไปห้องน้ำ เนื่องจากลูกลำบาก บางครั้งกลั้นไม่ได้ ปัสสาวะราดระหว่างเดินเข้าห้องน้ำ

สรุป ผู้ป่วยไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการขับถ่าย แต่มีปัญหาเรื่องการปัสสาวะ ชอบกลั้นปัสสาวะและกลั้นปัสสาวะได้ไม่ดี

แบบแผนที่ 4 กิจวัตรประจำวันและการออกกำลังกาย

ผู้ป่วยตื่นนอนประมาณ เวลา 05.00 น.ทุกวัน ต้องเตรียมวัตถุดิบในการประกอบอาหาร เนื่องจากผู้ป่วยมีอาการปวดเข่าและน้ำหนักมาก ไม่สามารถไปซื้อของที่ตลาดด้วยตนเอง จึงต้องจ้างคนอื่นเพื่อไปซื้อวัตถุดิบมาจากตลาด หลังจากการเตรียมวัตถุดิบเสร็จแล้วเริ่มทำอาหาร 07.00 น. และรับประทานอาหารเช้าเป็นเวลา แต่รับประทานอาหารเช้าครบ 3 มื้อ รับประทานอาหารเช้าที่ปรุงเอง ไม่ได้ออกกำลังกาย เนื่องจากการปวดเข่า และเนื่องจากผู้ป่วยมีอาการปวด เข่ามากขึ้นและขาบวมทำให้ผู้ป่วยไม่ชอบเที่ยว ผลการตรวจร่างกายพบว่าผู้ป่วยมีอาการข้อเข่าเสื่อม การเคลื่อนไหวการทรงตัวลำบาก

สรุป ผู้ป่วยมีปัญหาเกี่ยวกับการทำกิจวัตรประจำวันและการออกกำลังกาย

แบบแผนที่ 5 การพักผ่อนนอนหลับ

โดยเฉลี่ยผู้ป่วยนอนหลับพักผ่อนวันละ 6-7 ชั่วโมง ปกตินอนหลับไม่ยาก มีบางครั้งตื่นนอนไม่หลับเนื่องจากปวดเข่า จะออกมานั่งดูโทรทัศน์และเล่นโทรศัพท์มือถือ ไม่เคยใช้ยานอนหลับ

สรุป ผู้ป่วยไม่มีปัญหาเรื่องการพักผ่อนนอนหลับ

แบบแผนที่ 6 สถิติปัญญาและการรับรู้

ผู้ป่วยมีการรับรู้ตามสภาพความเป็นจริง ไม่มีอาการประสาทหลอนหรือหลงผิด การพูด ปกติตอบตรงคำถาม การได้ยิน การมองเห็น การไต่กลิ่น การรับรู้สปีดเมื่อผู้ป่วยรับทราบว่าต้องผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ผู้ป่วยก็ยอมรับได้

สรุป ผู้ป่วยไม่มีปัญหาเรื่องสถิติปัญญาและการรับรู้

แบบแผนที่ 7 การรู้จักตนเองและอัตมโนทัศน์

ผู้ป่วยมีความชอบและภาคภูมิใจในฝีมือการทำอาหารของตนเอง มักจะชมเรื่องรสชาติของอาหาร เป็นคนชอบคุย ร่าเริง มีอัธยาศัยกับทุกคน และเป็นเพื่อนบ้านเป็นที่ดี แต่ผู้ป่วยไม่มีความพึงพอใจในภาพลักษณ์ของตนเอง เนื่องจากมีน้ำหนักมากทำให้ผู้ป่วยไม่ชอบเที่ยว ชอบอยู่บ้าน ชอบนอนมากกว่า การเจ็บป่วยครั้งนี้มีผลต่อการใช้ ชีวิตประจำวัน และการเคลื่อนไหวร่างกาย และส่งผลต่อเศรษฐกิจของครอบครัวด้วย ผู้ป่วยท้อแท้ในการบริหารร่างกายเพื่อให้กล้ามเนื้อแข็งแรง เนื่องจากผู้ป่วยมีน้ำหนักมาก ทำให้เคลื่อนไหวลำบาก

สรุป ผู้ป่วยมีปัญหาระบบการรู้จักตนเองและอัตมโนทัศน์

แบบแผนที่ 8 บทบาทและสัมพันธภาพ

ครอบครัวของผู้ป่วยอยู่กับสามี มีลูก 2 คน มีสัมพันธภาพดีแต่อยู่ไกลกัน ไปมาหาสู่กันตลอด ภายในครอบครัวช่วยเหลือดูแลซึ่งกันและกัน บุตรชายผู้ป่วยมีครอบครัวแล้วแยกไปอยู่กับครอบครัวนานๆ จึงมาเยี่ยมบุตรสาวของผู้ป่วยมีครอบครัวแล้วแต่กลับมาเยี่ยมตลอด ขณะผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลบุตรสาวเป็นผู้ดูแล แต่ไม่ค่อยมีเวลาพาผู้ป่วยมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีความกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมและการดูแลตนเองหลังผ่าตัดเนื่องจากผ่าตัดห่างจากครั้งแรกเพียง 3 เดือน

สรุป ผู้ป่วยไม่มีปัญหาด้านบทบาทและสัมพันธภาพ

แบบแผนที่ 9 เพศและการเจริญพันธุ์

ผู้ป่วยหมดประจำเดือนเมื่ออายุ 53 ปี อยู่กับสามี แต่ผู้ป่วยแจ้งว่าไม่มีเพศสัมพันธ์กับสามีมาหลายปี เนื่องจากทั้งสองคนมีโรคประจำตัว ทำให้ไม่มีความรู้สึกต้องการทางเพศ การเจ็บป่วย ครั้งนี้ ไม่มีผลต่อเพศและการเจริญพันธุ์

สรุป ผู้ป่วยไม่มีปัญหาด้านเพศและการเจริญพันธุ์

แบบแผนที่ 10 การปรับตัวและการเผชิญกับความเครียด

ปกติผู้ป่วยจะเป็นคนตลกสนใจเรื่องภายในบ้าน การดูแลบ้าน มักจะเล่าเรื่องสุขภาพ เมื่อเจ็บป่วยครั้งนี้ผู้ป่วยมีความกังวลมาก เนื่องจากการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลหลายวัน มีแผล

ผ่าตัดและการปฏิบัติตัวที่ต้องทำอย่างเคร่งครัด รวมถึงการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ผู้ป่วยมีวิธีจัดการความเครียดโดยการพูดคุยกับเพื่อนบ้านและการดูโทรทัศน์ คุยโทรศัพท์ ขณะนอนโรงพยาบาลผู้ป่วยสามารถนอนหลับได้ และปฏิบัติตามคำแนะนำของทีมสุขภาพ

สรุป ผู้ป่วยสามารถปรับตัวและเผชิญกับความเครียดได้

แบบแผนที่ 11 ความเชื่อ

ผู้ป่วยนับถือศาสนาพุทธ มีความเชื่อเรื่องบาปบุญ เมื่อมีโอกาสทำบุญที่วัด และใส่บาตรตอนเช้าในวันพระเสมอ สวดมนต์และฟังธรรม

สรุป ผู้ป่วยไม่มีปัญหาด้านความเชื่อ

สรุปการประเมินแบบแผนสุขภาพ 11 แบบแผน ตามกรอบแนวคิดการประเมินของกอร์ดอน

จากการประเมินแบบแผนสุขภาพ 11 แบบแผนของกอร์ดอนพบว่าผู้ป่วยมีภาวะน้ำหนักเกิน เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และไขมันสูง เนื่องจากมีพฤติกรรมการบริโภคที่ผิด ไม่ชอบออกกำลังกาย และอยู่บ้านเป็นแม่บ้านดูแลบ้าน การรับประทานอาหารไม่เป็นเวลา การเข้าสังคมกับเพื่อนบ้านปกติ จึงพบว่ามีปัญหาตามแบบแผนสุขภาพ 11 แบบแผนของกอร์ดอน ดังนี้

1. แบบแผนที่ 1 การรับรู้และการดูแลสุขภาพ
2. แบบแผนที่ 2 โภชนาการและการเผาผลาญสารอาหาร
3. แบบแผนที่ 4 กิจวัตรประจำวันและการออกกำลังกาย
4. แบบแผนที่ 7 การรู้จักตนเองและอัตมโนทัศน์

4.5 การตรวจทางห้องปฏิบัติการและรังสีวิทยา

การตรวจทางภาพรังสี เป็นการตรวจเพื่อยืนยันคำวินิจฉัยจากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และเป็น การสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม สำหรับผู้ป่วย (ก่อนผ่าตัด)

ผล X - Ray Chest วันที่ 3 พฤศจิกายน 2565: No active chest disease

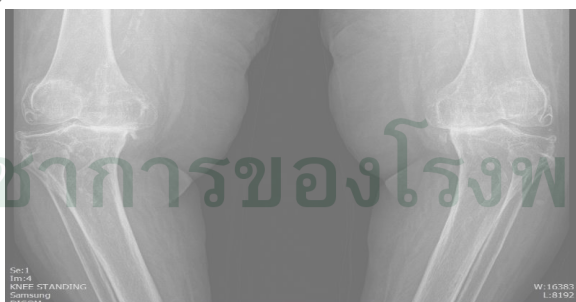
การแปลผล: ปกติ ไม่พบโรคทางทรวงอก

ผล X-Ray both knee วันที่ 22 กรกฎาคม 2565: Film both knee joint standing

show narrow joint space (joint cartilage loss) osteophyte, subchondral sclerosis

การแปลผล: ภาพถ่ายแสดงว่ามีช่องข้อเข่าแคบลง เนื่องจากกระดูกที่ผิวข้อถูกทำลายไป พบแถบขาวบริเวณกระดูกที่อยู่ใต้กระดูกอ่อนหนาตัวขึ้น เห็นกระดูกงอกที่ข้อข้อ

วันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ผลการตรวจเอกซเรย์เข้าทั้งสองข้างในท่ายืน ข้อเข่าขวาและซ้าย พบกระดูกอ่อนผิวข้อสึกกร่อน กระดูกงอกบริเวณขอบข้อมีขนาดใหญ่กระดูกข้อเข่าชิดติดกัน ลักษณะเข้าโค้ง ออกเข้าซ้าย กระดูกอ่อนผิวข้อสึกกร่อนช่องว่างระหว่างข้อเข่าแคบลง ลักษณะเข้าโค้งออกทั้ง 2 ข้าง (ก่อนผ่าตัดเข่าทั้ง 2 ข้าง)



หมายเหตุ เอกซเรย์แสดงเข้าสองข้างก่อนผ่าตัด(กรกฎาคม 2565)

ที่มา: ภาพแสดงภาพเอกซเรย์เข้าสองข้างของกรณีศึกษา (กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลเลิดสิน, 2565)



หลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเข้าข้างขวา
(วันที่ 2 สิงหาคม 2565)



หลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเข้าข้างซ้าย
(วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565)

หมายเหตุ: ภาพเอกซเรย์แสดงเข้าสองข้างของกรณีศึกษาหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม
(กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลเลิดสิน, 2565)

การตรวจคลื่นหัวใจ วันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ผล Borderline Abnormal, Mild ST-T abnormality (Lat) อัตราการเต้นของหัวใจ 77 ครั้ง/นาที แปลผล มีภาวะผิดปกติที่มีการยกของคลื่นไฟฟ้า ส่วน ST -T ปานกลาง

ตารางที่ 13 การตรวจรังสีทรวงอกก่อนและหลังการผ่าตัด

วัน/เดือน/ปี	การตรวจ	ผลการตรวจ	การแปลผล
3 พฤศจิกายน 2565 เวลา 13.45 น. ก่อนผ่าตัด	ถ่ายภาพรังสีทรวงอก	No active chest disease	ปกติ
7 พฤศจิกายน 2565 เวลา 19.30 น. (หลังผ่าตัด)	ถ่ายภาพรังสีทรวงอก (มีอาการแทรกซ้อน)	Cadiomegaly c plural effusion	มีน้ำในปอดและหัวใจโต
8 พฤศจิกายน 2565 เวลา 09.45 น. (หลังผ่าตัด)	ถ่ายภาพรังสีทรวงอก	Cadiomegaly c plural effusion	มีน้ำในปอดและหัวใจโต
9 พฤศจิกายน 2565 เวลา 06.37 น.	ถ่ายภาพรังสีทรวงอก	Cadiomegaly c plural effusion	มีน้ำในปอดและหัวใจโต
10 พฤศจิกายน 2565 เวลา 07.17 น.	ถ่ายภาพรังสีทรวงอก	Cadiomegaly c plural effusion improve	มีน้ำในปอดและหัวใจโต เทียบผลดีกว่าเมื่อวาน
11 พฤศจิกายน 2565 เวลา 11.49 น.	ถ่ายภาพรังสีทรวงอก	improve	เปรียบเทียบผลดีขึ้น
12 พฤศจิกายน 2565 เวลา 06.59 น.	ถ่ายภาพรังสีทรวงอก	improve	เปรียบเทียบผลดีขึ้น
14 พฤศจิกายน 2565 เวลา 10.27 น.	ถ่ายภาพรังสีทรวงอก	improve	ปกติ

การวิเคราะห์ผล วันที่ 8 – 10 พฤศจิกายน 2565 แปลผล: ผู้ป่วยมีภาวะหัวใจล้มเหลวหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม และพบหัวใจโตเนื่องจากการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจได้ไม่มีประสิทธิภาพ เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว และมีน้ำ คั่งในปอด ความดันโลหิตสูงที่เพิ่มขึ้นจากความดันโลหิตสูงและหัวใจเต้นผิดจังหวะ ซึ่งส่งผลให้กล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างซ้าย ทำงานหนักและหนาตัวขึ้น เลือดดีจากปอดและหัวใจห้องบนซ้ายไม่สามารถไหลลงหัวใจห้องล่างซ้ายได้ การควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ (Hypertensive Crisis)

วันที่ 11 พฤศจิกายน 2565 หลังได้รับการรักษาด้วยยาและใช้เครื่องช่วยหายใจพุง อาการทุเลา : No infiltrate, Mild cardiomegaly. แผลผล : ไม่พบสารคัดหลั่งที่เยื่อหุ้มปอดและหัวใจด้านซ้ายโตเล็กน้อย ยังต้องติดตามเฝ้าระวังและรักษาต่อเนื่อง

ผลตรวจEKG วันที่ 6 พฤศจิกายน 2565: พบ Sinus tachycardia

แปลผล: เป็นภาวะที่คลื่นหัวใจเหมือน normal sinus แต่อัตราการเต้นเร็วกว่า 100 ครั้ง/นาที มักพบในภาวะออกกำลังกาย ภาวะวิตกกังวลหรือเครียด ภาวะที่มีการหลั่ง Catecholamine เพิ่มขึ้น ภาวะโปแตสเซียมต่ำ ภาวะพร่องออกซิเจน (Hypoxia) ภาวะ sinus tachycardia มักเป็นการตอบสนองทางสรีระของร่างกายตามปกติ ไม่ต้องรักษาแต่แก้ไขต้นเหตุที่ไปกระตุ้นหัวใจจึงจะทำให้หัวใจเต้นช้าลงจนปกติเองได้

วันที่ 8 พฤศจิกายน 2565 หลังการผ่าตัด เวลา 9.45 น.

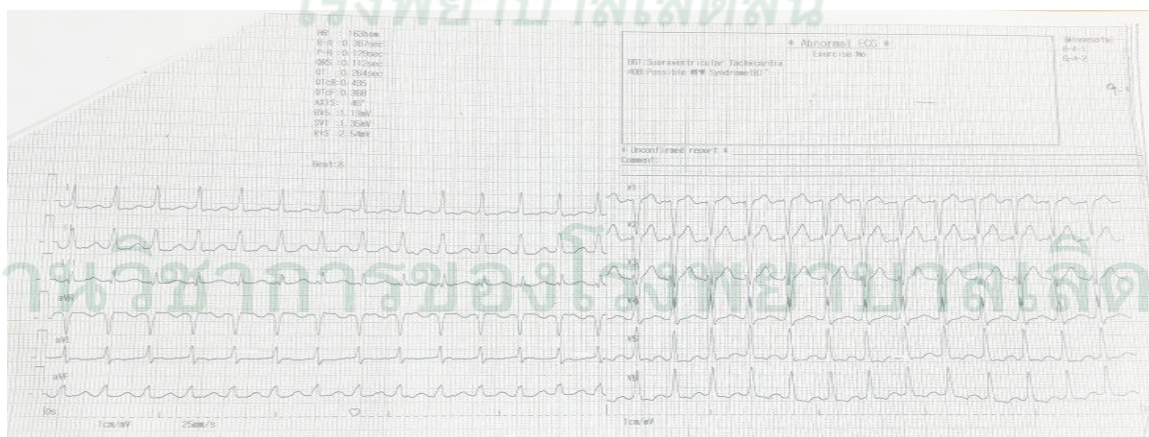
ผู้ป่วยมีอาการหายใจเหนื่อยเร็ว 24-26 ครั้ง/นาที ชีพจร 160-180 ครั้ง/นาที และผู้ป่วยมีอาการหน้ามืด ใจสั่น ตัวเย็น เหงื่อออก หายใจเหนื่อยง่าย นอนราบไม่ได้ ปวดแน่นท้อง ตรวจ EKG - HR 163 bpm Supraventricular Tachycardia และ Possible WPW Syndrome

แปลผล: จากผลการตรวจ EKG พบ SVT (Supraventricular Tachycardia) ชีพจร 160-180 bpm ร่วมอาการหน้ามืด ใจสั่น อาจมีภาวะ Hemodynamic Instability ซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุต่างๆ ดังนี้

- การสูญเสียเลือดหลังการผ่าตัดทำให้หัวใจเต้นเร็วเพื่อลดปริมาณเลือดที่ลดลง (Blood loss 950 cc.) ร่วมกับปัสสาวะออกน้อยทำให้เกิดอาการหน้ามืด ตัวเย็น ใจสั่น ทำให้เกิดภาวะช็อกจากการเสียเลือด (Hemorrhagic Shock) ร่างกายขาดน้ำ (Hypovolemia) และมีภาวะน้ำเกิน (Fluid Overload) หรือหัวใจขาดเลือดมากเกินไปนั่นเอง เป็นระบบอัตโนมัติ (Autonomic Response) ของร่างกายหลังการผ่าตัด (ตอบสนองต่อความเจ็บปวดและความเครียด)

- จากภาวะช็อค ผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ผลความเข้มข้นของเลือด 31.4% หลังผ่าตัดสูญเสียเลือดและน้ำในร่างกาย เป็นสาเหตุส่งเสริมให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวได้ (Heart Failure, HF) เมื่อร่างกายมีปริมาณเม็ดเลือดแดงน้อยลงปริมาณออกซิเจนที่ไปเลี้ยงตามปกติต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะลดลงเพราะหัวใจต้องสูบน้ำเลือดเพื่อควบคุมออกซิเจนที่ขาดไป

- Possible WPW ที่อาจเกิดขึ้นได้หมายถึง อาการแจ้งให้ทราบถึง Wolff-Parkinson-White Syndrome, WPW Syndrome ซึ่งก็คือภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะมักจะมีทางเดินไฟฟ้าหัวใจส่วนเกิน (Accessory Pathway) ให้เต้นเร็วผิดก่อนที่มันจะทำได้และจะทำให้หัวใจเต้นเร็วยิ่งขึ้นที่อาจเสี่ยงต่อภาวะหัวใจห้องล่างเต้นพรูว (Ventricular Fibrillation, VF) และหัวใจหยุดเต้น (Sudden Cardiac Arrest)



หมายเหตุ: แสดงผลตรวจคลื่นหัวใจของกรณีศึกษาหลังผ่าตัด วันที่ 8 พฤศจิกายน 2565 9.45 น.

(กลุ่มงานเวชระเบียนโรงพยาบาลเลิดสิน, 2565)

ผลการตรวจ Electromyography (EMG) วันที่ 22 พฤศจิกายน 2565 ได้ผลดังนี้

1. Distal symmetrical sensorimotor polyneuropathy, predominantly axonopathy, involved lower extremities more than upper extremities.
2. Proximal demyelination of nerves, possible demyelinating polyneuropathy (AIDP).
3. From previous study, bilateral carpal tunnel syndrome.

แปลผล EMG (โดยแพทย์ผู้ทำการรักษา) ได้ดังนี้

1. โรคเส้นประสาทรับรู้ความรู้สึกและสั่งการแบบสมมาตรส่วนปลาย ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากความผิดปกติของแกนประสาท ส่งผลต่อแขนขาส่วนล่างมากกว่าแขนขาส่วนบน เป็นภาวะปลายประสาทเสื่อมสภาพของเส้นใยประสาทที่เป็นตัวนำกระแสประสาทออกนอกเซลล์ มักพบในภาวะโรคเบาหวาน, ขาดวิตามิน B12, โรคไตเรื้อรัง, หรือได้รับสารพิษจากโลหะหนัก เป็นต้น

2. ภาวะไมอีลินเสื่อมที่ปลายประสาท อาจเกิดโรคเส้นประสาทอักเสบเฉียบพลันที่ทำลายไมอีลิน (Acute Inflammatory Demyelinating Polyradiculoneuropathy: AIDP) ซึ่งคือภาวะ Guillain-Barré Syndrome (GBS) อาจเกิดจากเชื้อไวรัส เช่น Campylobacter jejuni สาเหตุของกล้ามเนื้ออ่อนแรงแบบเริ่มจากขาแล้วลามขึ้น (Ascending Weakness)

3. Carpal Tunnel Syndrome (CTS) การกดทับของไคลเอ็นต์มีเดียน (Median Nerve) ที่ข้อมือมีอาการชาปวดร้อนหรืออ่อนแรงบริเวณนิ้วหัวแม่มือนิ้วชี้และนิ้วกลาง ซึ่งผู้ป่วยกรณีศึกษามีอาการชาที่ข้อมือจนถึงปลายนิ้วทั้ง 2 ข้างมานาน 20 ปีแบบเป็นๆหาย รักษาโดยการผ่าตัด แต่ยังมีอาการเป็นๆหายๆ

ผลการตรวจ Nerve Conduction Velocity (NCV) วันที่ 22 พฤศจิกายน 2565 ได้ผลดังนี้

1. Distal symmetrical sensorimotor polyneuropathy, predominantly axonopathy, involved lower extremities more than upper extremities.
2. Bilateral median nerve neuropathy at wrist level, possible bilateral carpal tunnel syndrome.
3. Proximal demyelination of nerves, possible demyelinating polyneuropathy, compatible with AIDP

แปลผล (โดยแพทย์ผู้ทำการรักษา) ดังนี้

1. โรคเส้นประสาทรับรู้ความรู้สึกและสั่งการแบบสมมาตรส่วนปลาย ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากความผิดปกติของแกนประสาท ส่งผลต่อแขนขาส่วนล่างมากกว่าแขนขาส่วนบน ภาวะประสาทอักเสบ มักเกิดจากแอลกอฮอล์, ขาดวิตามิน ฯลฯ เกิดที่ขามากกว่าแขน

2. เส้นประสาทมีเดียนทั้งสองข้างอักเสบที่ข้อมือสองข้างสาเหตุโรคพังผืดกดทับเส้นประสาท ผู้ป่วยเคยเป็นมาก่อนและรักษาโดยการผ่าตัดประมาณ 20 ปีมาแล้ว (Carpal Tunnel Syndrome - CTS) มักจะมีอาการชานิ้วโป้งนิ้วชี้และนิ้วกลางบ่อยๆ

3. ภาวะไมอีลินเสื่อมที่ปลายประสาท อาจเกิดโรคเส้นประสาทเสื่อมได้ ซึ่งเข้ากันได้กับ AIDP ที่มีการสูญเสียปลอกไมอีลินของส่วนต้น (Proximal demyelination) มีความสัมพันธ์กับ Acute Inflammatory Demyelinating Polyneuropathy (AIDP) และมีความเป็นไปได้ ของกลุ่มอาการ Guillain-Barré Syndrome (GBS) ที่ต้องรักษาด้วยการให้ยา Intravenous Immunoglobulin (IVIG) หรือการแลกเปลี่ยนพลาสมา

ตารางที่ 14 ผลตรวจวิเคราะห์ทางกล้องจุลทรรศน์จากสิ่งส่งตรวจ

ผลตรวจปัสสาวะ	6 พ.ย.65	8 พ.ย. 65	25 พ.ย. 65	2 ธ.ค.65	ค่าปกติ	แปลผล
Color	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	ปกติ
Clarity	Slightly	Slightly	Slightly	Slightly	Clear	ผิดปกติ
Glucose	Trace*	Trace*	Trace*	Trace*	Negative	ปกติ
Ketone	1+*	1+*	1+*	0	Negative	ผิดปกติ
Blood	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	ปกติ
Protein	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	ปกติ
Nitrite	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	ปกติ
Bilirubin	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	ปกติ
Specific gravity	1.028	1.028	1.028	1.028	1.003-1.03	ปกติ
pH	5.0	5.0	5.0	5.5	5-8	ปกติ
Urobilirubin	Normal	Normal	Normal	Normal	Negative	ปกติ
Leucocyte	1+	1+	1+	Negative	Negative	ผิดปกติ
RBC	5-10	20-30*	20-30*	1-2	<3	ผิดปกติ
WBC	2-3	2-3	50-100*	3-5	<7	ผิดปกติ
Squamous epithelial cell	2-3	2-3	2-3	1-2	<11	ปกติ
Bacteria	Moderate	Moderate	Many	Not found	Not found	ผิดปกติ
Other	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ. ที่มา กลุ่มงานพยาธิวิทยา โรงพยาบาลเลิดสิน, 2565

สรุปและวิเคราะห์ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

จากการตรวจผลLeucocyte, WBC และ RBC ผู้ป่วยรายนี้ อยู่ในเกณฑ์สูงกว่าปกติเล็กน้อย อาจเนื่องจากผู้ป่วยดื่มน้ำน้อย และกลั่นปัสสาวะบ่อย และจากโรคความดันโลหิตสูง (Hypertensive nephron sclerosis) กลูโคส (Glucose) ผลการตรวจ Trace ภาวะที่พบมีน้ำตาลกลูโคสอยู่ในปัสสาวะ (Glucosuria หรืออาจเรียกว่า Glycosuria ก็ได้) มักบ่งชี้ถึงระดับน้ำตาลในเลือดสูงจากโรคเบาหวาน (Diabetes mellitus) โดยเฉพาะเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ (Uncontrolled diabetes mellitus) โดยมักจะพบน้ำตาลกลูโคสในปัสสาวะได้ เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยสูงประมาณ 180 mg/dl และรวมถึงค่าคีโตน (Ketone) ผลการตรวจ 1+ ภาวะที่พบมีคีโตนในปัสสาวะ (Ketonuria) จะเกิดขึ้นได้เมื่อร่างกายมีคีโตนสะสม ซึ่งจะเกิดเมื่อร่างกายมีคาร์โบไฮเดรต (Carbohydrate) ไม่เพียงพอ และต้องใช้พลังงานจากการเผาผลาญไขมัน (Fat) แทน ภาวะที่ทำให้พบคีโตนในปัสสาวะได้ อาจทำให้เกิดภาวะเลือดเป็นกรดจากคีโตนจากเบาหวาน (Diabetic ketoacidosis; DKA) เลือด (Blood) ผลการตรวจ 20-30 สูงสุด วันที่ 25 พฤศจิกายน มีเลือดปนมาในปัสสาวะ จากการตรวจหา ปฏิกริยา Peroxidase ด้วยแผ่นตรวจสำเร็จรูป เป็นบวกแต่จากการส่องตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์น่าจะมีภาวะมีฮีโมโกลบินในปัสสาวะ (Hemoglobinuria) หรือมีไมโอโกลบินในปัสสาวะ (Myoglobinuria) ซึ่งเกิดจากการติดเชื้อได้โดยที่ค่า WBC 50-100 วันที่ 25 พฤศจิกายน แสดงถึงการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ จากการใส่สายสวนปัสสาวะนาน ประมาณ 3 อาทิตย์ และหลังจากได้รับยา Antibiotic ผลตรวจ 7 วันต่อมาผลปกติ

ตารางที่ 15 ผลการตรวจ Hematology ทางห้องปฏิบัติการ

ผลเลือด	6 พ.ย.	7 พ.ย.	8 พ.ย.	9 พ.ย.	13พ.ย.	ค่าปกติ	การแปลผล
	65	65	65	65	65		
Hematocrit	31.4*	27.8*	26.1*	25.2*	39.5	36-48 %	*ต่ำกว่าปกติ
Hemoglobin	10.0*	9.3*	8.8*	8.4*	12.8	12-16 g/dl	*ต่ำกว่าปกติ
WBC	9.31	12.95*	16.33*	18.78*	13.22*	4,600-10,200 cell/cumm	*ต่ำกว่าปกติ
RBC	3.75*	3.47*	3.24*	3.02*	4.71	4.2-5.5 M/cumm	*ต่ำกว่าปกติ
Neutrophil	38.8	49.1	81.8*	88.2*	78.8	37-80 %	*สูงกว่าปกติ
Lymphocyte	15.8	15.1	10.8	8.8*	9.9*	10-50 %	*ต่ำกว่าปกติ
Monocyte	5.0	5.6	7.3	2.6	10.6	<12 %	ปกติ
Eosinophil	3.8	0.0	0.0	0.2	0.4	<7 %	ปกติ
Basophil	0.6	0.2	0.1	0.2	0.3	<2.5 %	ปกติ
Platelet	147	257	241	170	212	142,000-424,000 cell/cumm	ปกติ
MCV	86.7	80.1	80.6	83.4	83.9	80-97 fL	ปกติ
MCH	31.8	26.8*	27.2	27.8	27.0	27-31.2 pg	*ต่ำกว่าปกติ
MCHC	34.1	37.2	33.4	33.3	33.7	31.8-35.4 g/dL	ปกติ
RDW	13.4	14.1	14.9	14	14.5	11.6-14.8 %	ปกติ
PT	10.90					9.6-12.8 sec	ปกติ
INR	0.95					0.8-1.1	
PTT	25.80					21.7-301 sec	
PTT Ratio	1.04					1.5	

หมายเหตุ. ที่มา กลุ่มงานพยาธิวิทยา โรงพยาบาลเลิดสิน, 2565

สรุปและวิเคราะห์ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจความเข้มข้นเม็ดเลือดแดงต่ำกว่าปกติ แสดงถึงภาวะซีด เกิดจากการสูญเสียเลือดจากการผ่าตัด และภาวะโลหิตจางที่มีสาเหตุมาจากโรคเบาหวานเนื่องจากมีประวัติเป็นโรคเบาหวานมานานหลายปี ที่ทำให้มีการพร่องของการนำพาออกซิเจนไปสู่เซลล์ต่างๆ ของร่างกายจากภาวะวิกฤตหลังการผ่าตัดในครั้งนี้ ผลการตรวจพบค่า WBC ที่สูงกว่าปกติในวันที่ 7-13 พฤศจิกายน 2565 ในกรณีศึกษาที่มีการติดเชื้อในร่างกาย (Infection) วัดอุณหภูมิ = 38.9 องศาเซลเซียส แพทย์ให้การรักษาโดย Meropenam 2 gm IV q 8 hr.

ผลการตรวจพบค่า Neutrophil สูงเกินกว่าเกณฑ์ในวันที่ วันที่ 8-13 พฤศจิกายน 2565 และพบ WBC สูงกว่าปกติ แสดงว่าเกิดการอักเสบ (Inflammation) การติดเชื้อแบคทีเรียแบบเฉียบพลัน (Acute bacterial infection) รวมทั้งมีการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อในร่างกายหลังการผ่าตัดและภาวะหัวใจล้มเหลวได้ ค่า Lymphocyte ต่ำกว่าปกติเล็กน้อย แสดงถึงภาวะที่ร่างกายมีการตอบสนองต่อการอักเสบและติดเชื้อในร่างกาย

ตารางที่ 16 ผลการตรวจชีวเคมีทางห้องปฏิบัติการ

ผลเลือด	6 พ.ย. 65	7 พ.ย. 65	8 พ.ย. 65	9 พ.ย. 65	13 พ.ย.65	ค่าปกติ	การแปลผล
FBS	123*		187*			70-110 mg%	สูงกว่าปกติ
BUN	32*	34*	36*	28*	24*	6-18 mg/dl	สูงกว่าปกติ
Creatinine	1.11	1.15	1.33*	1.23*	0.88	0.5-1.17 mg/dl	ปกติ
+eGFR	50	48	41	45	67	> 90	
Electrolyte							
Sodium	132	150*	155*	143	138	136-145mEq/L	สูงกว่าปกติ
Potassium	2.8*	3.0	2.89	3.8	3.6	3.5-5.1 mEq/L	ต่ำกว่าปกติ
Chloride	105	104	102	108	99	98-107 mEq/L	ปกติ
Carbondioxide	22	20	28	18	24	21-32 mEq/L	ปกติ
HbA1c	7.43*					5.7-6.4 mg%	สูงกว่าปกติ
Troponin T (HS)		17.33*				0.4 ng/l	ต่ำกว่าปกติ
BNP		256*				<100	สูงกว่าปกติ
Total protein	3.0				3.2	6.3- 8.2 g/dl	ปกติ
Albumin	6.6	3.1	3.0		6.13*	3.5- 5 g/dl	ปกติ
Globulin	3.5	6.8	6.4	7.8	3.5	2.3-3.5 U/L	ปกติ
AST	4.1	3.6	2.9	2.3	3.0	14-36 U/L	ปกติ
ALT	33	3.4	3.0	3.4	35	<35 U/L	ปกติ
Total bilirubin	13	29	26.4	1.50	31	0.2-1.3 mg/dl	ปกติ
Indirect bilirub	0.21	15	3.5	1.11	0.51	0.01-1.1 mg/dl	ปกติ
Calcium	3.0	3.64	3.1	4.6*	10.5	8.6-10.3 mg/dl	ปกติ
Magnesium	8.9	0.01	33	88	8.9	1.6-2.3 mg/dl	ปกติ
Phosphorus	1.8	4.1	4.8	2.0	2.0	2.5-4.5 mg/dl	ปกติ
D-Dimer	5.0*	185*	88		2.9	<100 pg/ml	ปกติ
Lactate		2.1	0.01			0.4- 2	สูงกว่าปกติ
CK-MB		2516*				<3.38 mg/dl	สูงกว่าปกติ
CK Total		1.49				55-170 U/L	ปกติ

หมายเหตุ. ที่มากลุ่มงานพยาธิวิทยา โรงพยาบาลเลิดสิน, 2565

สรุปและวิเคราะห์ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจพบค่า Na ต่ำในวันที่ 6 พฤศจิกายน 2565 Na= 132 mmol/L ในกรณีศึกษานี้มีภาวะน้ำเกิน เนื่องจากทำงานของหัวใจและไตบกพร่อง ทำให้ร่างกายไม่สามารถขับน้ำส่วนเกินออกไปได้ และส่งผลให้ระดับโซเดียมในเลือดลดลง วันที่ 7-8 พฤศจิกายน 2565 ค่า Na =150-155 mmol/L เป็นผลจากการแก้ไขโดยผู้ป่วยได้รับยาขับปัสสาวะจากภาวะหัวใจล้มเหลว และได้รับสารน้ำและยาฉีดขับน้ำคือ Lasix 40 mg. iv

ผลการตรวจพบค่า Potassium ต่ำเกินเกณฑ์ ในวันที่ 6-8 พฤศจิกายน 2565 โดยค่า K= 2.8/3.0/2.89mmol/L ในกรณีศึกษานี้มีระดับโพแทสเซียมในเลือดต่ำ (Hypokalemia) มีผลต่อหัวใจ ทำให้หัวใจ

ใจเต้นผิดจังหวะ อ่อนแรง สาเหตุเกิดจากสภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน แต่แก้ไขได้รับยา Elexir kcl 30 cc. 2 dose วันที่ 7-8 พุศจิกายน 2565 ทำให้ค่า K = 3.8 ปกติ

ผลการตรวจ eGFR ในวันที่ 7-8-9- พุศจิกายน 2565 = 50-48-41 ต่ำกว่าค่าปกติ อัตราการกรองลดลงอย่างมาก มีผลทำให้เพิ่มการขับทิ้งโพแทสเซียมทำให้ผล K ต่ำได้

ผลการตรวจพบค่า CO₂ ในวันที่ 6 พุศจิกายน 2565 ผลการตรวจอยู่ ระหว่าง 18 mEq/L ต่ำกว่าเกณฑ์ ในกรณีศึกษาผล CO₂ การลดลงอย่างผิดปกติ แสดงถึงร่างกายกำลังเกิดความเป็นพิษจากกรด (Acidosis) จากภาวะของไตที่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ จึงควบคุมไบคาร์บอเนตไม่ได้และสภาวะความเป็นกรดจากโรคเบาหวาน (Diabetic ketoacidosis) ซึ่งทำให้ร่างกายต้องใช้ไบคาร์บอเนตไปอย่างสิ้นเปลืองเพื่อรักษาสมดุล (โดยทำให้ความเป็นกรดลดลง) คาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นสารประกอบตั้งต้นของไบคาร์บอเนตจึงลดระดับลงตามไปด้วย แต่ร่างกายสามารถปรับได้เร็ว วันที่ 13 พุศจิกายน 2565 กลับมาเป็นปกติได้

ผลการตรวจพบค่า BUN, Cr สูง วันที่ 6-7-8-9- พุศจิกายน 2565 ผล BUN = 34,36,28,24 เกิดจากผลกระทบจากยาที่ได้รับขณะผ่าตัดที่อาจมีโอกาทำให้ไตทำงานผิดปกติได้ เป็นผลทำให้การไหลเวียนของน้ำในร่างกายผิดปกติ เกิดการคั่งของน้ำ หัวใจทำงานหนัก ปอดมีภาวะน้ำเกิน การขับน้ำที่ได้รับปริมาณมากทางสายน้ำเกลือระหว่างผ่าตัดและการให้ Load IV การสูญเสียเลือด เนื้อเยื่อหรือส่วนต่างๆของร่างกายได้รับบาดเจ็บและจากโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงที่เป็นมานาน การติดเชื้อ โดยเฉพาะค่า Creatinine ที่เริ่มสูงหลังผ่าตัด วันที่ 6 พุศจิกายน 2565 ก่อนผ่าตัด Cr = 1.11 หลังผ่าตัด 7-8-9 พุศจิกายน 2565 = 1.15, 1.33 และ 1.23 หลังได้รับการแก้ไข วันที่ 13 พุศจิกายน 2565 ค่าลดลงปกติ = 0.88 mg/dl หลังการรักษาด้วยการให้ยาขับปัสสาวะช่วยให้กระบวนการทำงานของไตดีขึ้น ลดภาวะหัวใจทำงานหนักและร่างกายกลับสู่ระยะปรับตัวเข้าสู่ปกติ

ผลการตรวจพบค่า Trop-T สูงกว่าปกติ ในวันที่ 7 พุศจิกายน 2565 = 17.33 ng/dl ในกรณีศึกษา นี้ มีอาการแน่นหน้าอก เหนื่อยหอบนอนราบไม่ได้ ผลการตรวจคลื่นหัวใจ 7 พุศจิกายน 2565 พบ SVT ผล Troponin T ขึ้นสูงกว่าเกณฑ์ แสดงถึงมีการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อหัวใจระดับของ Cardiac Troponin T จะสูงขึ้นอย่างรวดเร็วภายใน 3-12 ชั่วโมง และกลับสู่ปกติได้ภายใน 7-14 วัน

ผลการตรวจพบค่า BNP สูง = 256 ในกรณีศึกษา นี้ ในวันที่ 7 พุศจิกายน 2565 จากภาวะหัวใจล้มเหลวที่บ่งชี้ถึงการทำงานของหัวใจ จากอายุ โรคประจำตัว เบาหวาน ความดันโลหิตสูงที่เป็นมานาน การได้รับยาหรือร่างกายมีการบาดเจ็บ

ผลการตรวจพบค่า D-Dimer สูง = 185 pg/ml วันที่ 7 พุศจิกายน 2565 แสดงว่ามีการติดเชื้อรุนแรง หรือมีการอุดตันของลิ้มเลือดหรือหลอดเลือดอุดตัน หรือภาวะอักเสบเรื้อรังในร่างกาย กรณีนี้มีการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และมีการบาดเจ็บจากการผ่าตัด มีความเสี่ยงหลอดเลือดดำอุดตัน และจากโรคเบาหวานที่เป็นเรื้อรังมานาน

ผลการตรวจพบค่า Calcium ต่ำมาก วันที่ 6-7-8-9 พุศจิกายน 2565 = 3.0, 3.64, 3.1, 4.6 คือร่างกายไม่สามารถดูดซึมแคลเซียมได้ จากโรคไทรอยด์ผิดปกติที่ผู้ป่วยเป็นในครั้งนี้อยู่โดยที่ผู้ป่วยไม่เคยตรวจมาก่อน อาจเป็นสาเหตุร่วมทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะและอาการของโรคทางเส้นประสาท

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

ตารางที่ 17 การตรวจวิเคราะห์ภูมิคุ้มกัน (Chemistry Immunology)

ผลเลือด	8 พ.ย.65	10พ.ย.65	14 พ.ย.65	ค่าปกติ	การแปลผล
TSH	0.021*	0.012*	<0.0100*	0.4-4.05 IU/ml	ต่ำกว่าปกติ
FT3	2.52	2.61	4.51	2.77-5.27pg/dl	ต่ำกว่าปกติ
FT4	3.54*	3.99*	3.13*	0.78-2.19ng/dl	สูงกว่าปกติ

หมายเหตุ. ที่มากลุ่มงานพยาธิวิทยา โรงพยาบาลเลิดสิน, 2565

สรุปและวิเคราะห์ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจพบค่า FT4 สูงและ TSH ต่ำกว่าปกติ หมายถึงร่างกายสร้างฮอร์โมนไทรอยด์มากเกินไป ชนิดที่พบในกรณีนี้คือ โรคเกรฟส์ ทำให้อัตราการเผาผลาญพลังงานสูงขึ้น ซึ่งในผู้สูงอายุทำให้มีอาการทางระบบหัวใจ เช่น หัวใจเต้นเร็ว กล้ามเนื้ออ่อนแรง สาเหตุในกรณีศึกษาอาจเกิดจากภาวะติดเชื้อ การได้รับบาดเจ็บหรือได้รับยาบางชนิด

ตารางที่ 18 ผลการตรวจน้ำตาลปลายนิ้ว

วันที่	DTX (%)	ค่าปกติ	การแปลผล
6 พ.ย. 2565 (21.00น.)	143	70 – 110 mg/dl	สูงกว่าปกติเล็กน้อย
7 พ.ย. 2565 (06.00 น.)	111	70– 110 mg/dl	ปกติ
(12.15 น.)	159*	70 – 110 mg/dl	ปกติ
(18.00 น.)	197*	70 – 110 mg/dl	สูงกว่าปกติ สาเหตุจากภาวะเบาหวาน
8 พ.ย 2565 (6.00 น.)	297	70 – 110 mg/dl	หลังผ่าตัดได้รับน้ำเกลือ, ยาและร่างกายมีสิ่งกระตุ้นจากการผ่าตัด ได้ยาฉีด RI 4 u
(12.00น.)	252	70 – 110 mg/dl	ได้ยาฉีด RI 4 u
(18.00 น.)	189	70 – 110 mg/dl	สูงกว่าปกติ RI 2 u
9 พ.ย.256 (06.00 น.)	139	70 – 110 mg/dl	สูงกว่าปกติเล็กน้อย
(12.00 น.)	196	70 – 110 mg/dl	สูงกว่าปกติเล็กน้อย
(16.00 น.)	221	70 – 110 mg/dl	สูงกว่าปกติ RI 2 u
10 พ.ย.2565 06.00 น.	126	70 – 110 mg/dl	สูงกว่าปกติ
11.00 น.	84	70– 110 mg/dl	ปกติ
16.00 น.	151	70 – 110 mg/dl	สูงกว่าปกติเล็กน้อย
11 พ.ย.2565 06.00 น.	117	70 – 110 mg/dl	ปกติ
11.00 น.	107	70 – 110 mg/dl	ปกติ
21.00	283	70 – 110 mg/dl	สูงกว่าปกติ RI 4 u

ผลการตรวจน้ำตาลปลายนิ้ว (ต่อ)

วันที่	DTX (%)	ค่าปกติ	การแปลผล
น. 12 พ.ย.2565			
06.00 น.	110	70 – 110 mg/dl	ปกติ
11.00 น.	202	70 – 110 mg/dl	สูงกว่าปกติ RI 2u
21.00 น.	110	70 – 110 mg/dl	ปกติ
13 พ.ย.2565			
06.00 น.	206	70 – 110 mg/dl	สูงกว่าปกติได้ยาฉีด RI 2 u
11.00 น.	110	70 – 110 mg/dl	ปกติ
21.00 น.	175	70 – 110 mg/dl	สูงกว่าปกติ
14 พ.ย.2565			
06.00 น.	148	70 – 110 mg/dl	ปกติ
16.00 น.	156	70 – 110 mg/dl	สูงกว่าปกติ
14 พ.ย.2565			
06.00 น.	83	70 – 110 mg/dl	
16.00 น.	90	70 – 110 mg/dl	ปกติ ปกติ

สรุปและวิเคราะห์ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

เนื่องจากผู้ป่วยมีโรคเรื้อรังเดิมเป็นเบาหวาน และรับประทานยาเบาหวานต่อเนื่อง แต่ไม่ได้ควบคุมอาหาร ผลตรวจน้ำตาลก่อนการผ่าตัด เท่ากับ 135-149 mg% หลังการผ่าตัดจึงทำให้ค่าน้ำตาลปลายนิ้วไม่คงที่ พบค่าน้ำตาลในเลือดสูงเนื่องจากได้รับการกระตุ้นจากการผ่าตัด การบาดเจ็บและจากโรคเบาหวานเรื้อรังที่ไม่สามารถคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในค่าปกติได้ การได้รับยาบางชนิดในครั้งนี้นำมาให้อ่อนแรง อาการของภาวะหัวใจล้มเหลวทำให้มีผลกระตุ้นร่วมด้วย

4.6 การวินิจฉัยโรค(Diagnosis) Osteoarthritis Lt. Knee c Diabetes mellitus c Hypertension c Dyslipidemia

การผ่าตัดที่ได้รับ Total Knee Arthroplasty Lt. วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

4.7 พยาธิสภาพจากทฤษฎีเปรียบเทียบกรณีศึกษา

ตารางเปรียบเทียบทฤษฎีกับกรณีศึกษา

ทฤษฎี	กรณีศึกษา
1. โรคข้อเข่าเสื่อม (Osteoarthritis) เป็นโรคที่มีกระบวนการเกิดพยาธิสภาพของข้อโดยไม่ีอาการอักเสบ เป็นลักษณะของการสึกหรอ ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพของข้อเข่า ทำให้ไม่สามารถทำงานได้ดีดังเดิม ปัจจัยที่ทำให้เกิดข้อเข่าเสื่อม 1. อายุ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด เมื่ออายุมากขึ้นกระดูกอ่อนผิวข้อมีความทนต่อแรงกดลดลง ร่างกายไม่สามารถจัดให้มีแรงผ่านของข้อเข่าได้อย่างเหมาะสม เกิดแรงหรือน้ำหนักที่ผ่านข้อที่ลงที่จุดใดจุดหนึ่งมากเกินไป ผลจากการเปลี่ยนแปลงของสารที่อยู่ในกระดูกอ่อนผิวข้อ เช่น โปรตีนโอกลัยแคน คอลาเจนและการทำงานของเซลล์กระดูกอ่อน 2. ความอ้วน ทำให้เกิดแรงกดที่กระทำซ้ำๆกันทุกวันเพิ่มขึ้นจากท่าทางต่างๆในชีวิตประจำวัน ซึ่งโดยปกติแล้วการเดินแต่ละครั้งน้ำหนักจะลงที่เข่า 2-3 เท่าของน้ำหนักตัว ดังนั้นยังมีน้ำหนักตัวมากแรงกดต่อข้อเข่าก็จะมีมากขึ้น ทำให้ข้อที่รับน้ำหนักเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมได้เร็วกว่าปกติ 3. เพศ เพศหญิงจะมีความรุนแรงได้มากกว่าเพศชายถึง 2 เท่าเนื่องจากขาดฮอร์โมนเอสโตรเจนซึ่งเป็นตัวป้องกันความเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อ โดยเฉพาะในภาวะหมดประจำเดือนจะยิ่งทำให้เพศหญิงวัยหมดประจำเดือนเกิดข้อเข่าเสื่อมได้ง่าย 4. พันธุกรรม และโรคเมตาโบลิซึม พบบ่อยในรายที่มีการเปลี่ยนแปลงในส่วนโครงสร้างกระดูกอ่อนผิวข้อ ผู้ป่วยที่เป็นโรคมีเหล็กไปฝังตัวในกระดูกอ่อนผิวข้อ ได้แก่ โรคเก๊าท์ Hemochromatosis, Wilson's disease, Ochronosis arthropathy 5. การได้รับบาดเจ็บของข้อ ในรายที่มีกระดูกหักหรือการบาดเจ็บอันมีผลต่อการเคลื่อนไหวของข้อซ้ำๆหลายครั้ง อาการและอาการแสดง 1. อาการปวดข้อ เกิดภายหลังใช้ข้อมากกว่าปกติ มักบอตำแหน่งของอาการปวดได้ไม่แน่นอนและเป็นข้างใดข้างหนึ่งก่อน อาการปวดจะดีขึ้นหรือหายเมื่อได้พักข้อ 2. ข้อฝืดแข็ง (Localized Stiffness) พบได้บ่อย เกิดภายหลังพักข้อเป็นเวลานาน เช่น หลังตื่นนอนหรือภายหลังหยุดการเคลื่อนไหวข้อเป็นเวลานาน เช่น นั่งท่าเดียวนานๆ	- ผู้ป่วยเพศหญิง อายุ 70 ปี น้ำหนัก 76 กิโลกรัม สูง 150 เซนติเมตร ค่า BMI เท่ากับ 33.78 กิโลกรัม/ตารางเมตร อ้วนระดับ 3 และมีโรค ร่วม โรคหัวใจ เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง และความดันโลหิตสูง ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ปกติ - จากการซักประวัติ มารดาของผู้ป่วยมีประวัติเป็นเบาหวาน ภาวะไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจ - ผู้ป่วยปวดบริเวณข้อเข่าซ้ายมาประมาณ 10 ปี ปวดมากเวลาเดินต้องรับประทานแก้ปวดทุกวันตอนเช้าและระหว่างวัน

ตารางเปรียบเทียบทฤษฎีกับกรณีศึกษา(ต่อ)

ทฤษฎี	กรณีศึกษา
3. ข้อบวมหรือข้อโตขึ้น (Joint Enlargement) เป็นผลจากน้ำในข้อที่มากขึ้น ในระยะหลังเป็นผลจากกระดูกงอกข้อบวม เวลาคลำรู้สึกแข็ง บางรายที่เยื่อหุ้มข้อมีความหนาตัวอาจมีความรู้สึกข้อหนาๆ หย่อนๆ 4. ข้ออุ่น (Joint Warmth) กรณีที่มีการอักเสบของข้อ ข้อจะอุ่นมากกว่าปกติเล็กน้อยโดยเฉพาะเมื่อมีอาการเจ็บปวดและมีน้ำในข้อ 5. การกดเจ็บที่ข้อ (Joint Tenderness) กรณีที่มีข้ออักเสบ เจ็บปวดขณะเคลื่อนไหวข้อ หรือเวลากดกระดูกข้างข้อที่โตจะมีความรู้สึกเจ็บ 6. มีเสียงในข้อในขณะเคลื่อนไหว (Crepitus on Motion) เป็นผลจากกระดูกอ่อนผิวข้อไม่เรียบ เสียดสีกัน คนที่ใช้ข้อเข่ามากจากอาชีพหรือการเล่นกีฬาที่มีการใช้ข้อเข่ามากเกินไป 7. ข้อผิดรูปหรือพิการ (Joint Deformity) ข้อเข่าเสื่อมทำให้เกิดข้อเข่าโก่ง (Bowleg) คือข้อเข่าแยกห่างจากกัน เวลายืนจะเห็นได้ชัดเจน บางรายข้อเข่าด้านหนึ่งเป็นมากกว่าอีกด้านหนึ่ง 8. ความมั่นคงของข้อเสียไป (Joint Instability) กระดูกอ่อนผิวข้อบางลงทำให้ความกระชับของข้อเสียไป ข้อหลวมหรือการเดินผิดปกติ (Gait Disturbance) เดินกระเผลก 9. กล้ามเนื้อรอบข้อลีบเล็กลง (Muscle Atrophy) เนื่องจากผู้ป่วยไม่ใช้ข้อจากที่มีอาการปวดทำให้กล้ามเนื้อรอบข้อลีบ เกณฑ์การวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อม การถ่ายภาพรังสีข้อเข่าพบว่ามีลักษณะดังนี้ 1. ช่องของข้อเข่าแคบลง 2. มีกระดูกงอกตามขอบของกระดูกเข่าและกระดูกสะบ้า 3. ข้อเข่าคดงอ ผิดรูป เข่าโก่ง	- ผู้ป่วยมีอาการข้อฝืดแข็งเวลาที่ต้องนั่งอยู่ในท่าเดียวหรือยืนนานๆ เคลื่อนไหวได้น้อย - ผู้ป่วยมีข้อเข่าซ้ายโก่งผิดรูป เดินลำบาก และปวดเมื่อกิจการประจำวัน เวลาเดินเหมือนข้อเข่าเสียดสีกัน มีเสียงกร๊อบแกร็บ - ผู้ป่วยเดินกระเผลก ขาไม่เท่าทั้ง 2 ข้าง เข่าโก่ง ปวดเวลาลงน้ำหนักที่เข่าซ้าย - Film x-ray : show narrow joint space (joint cartilage loss), osteophyte, subchondral sclerosis เนื่องจากกระดูกที่ผิวข้อถูกทำลายไป พบแถบขาวบริเวณกระดูกที่อยู่ใต้กระดูกอ่อนหนาตัวขึ้น เห็นกระดูกงอกที่ขอบข้อ
การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม ผู้ป่วยรับประทานยาแก้ปวดมาตลอดเมื่อมีอาการปวด การรักษาโดยยา 1. ยาแก้ปวดชนิดรับประทานตามแผนการรักษา 1-2 เม็ด ทุก 6 ชั่วโมง 2. ยาเฉพาะที่ประเภทกลุ่มยาด้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) เช่น ยา Celebrex 3. กลุ่มยาด้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) 4. การรักษาโดยการฉีดยาเข้าช่องข้อเข่า	- ผู้ป่วยรับประทานยาแก้ปวดตามแผนการรักษา คือ - Celebrex 1 x1 ๑ OD - Mydocalm 1x3 ๑ pc.

ตารางเปรียบเทียบทฤษฎีกับกรณีศึกษา(ต่อ)

ทฤษฎี	กรณีศึกษา
การรักษาโดยการผ่าตัด 1. การผ่าตัดจัดแนวกระดูกขาใหม่ (Realignment Osteotomy) 2. การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมเพียงส่วนเดียว (Unicompartment Knee Arthroplasty: TKA) 3. การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งหมด (Total Knee Arthroplasty: TKA) 2. โรคแทรกซ้อนหลายระบบ (TKA c Multiple Organs Dysfunction Syndrome) 2.1 ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute heart failure) ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน เป็นภาวะฉุกเฉิน พบมีอาการหลังผ่าตัดในครั้งนี้ จำเป็นต้องให้การรักษาทันทีที่มักพบในผู้ป่วยที่เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เช่น หลอดเลือดหัวใจตีบเฉียบพลัน ความดันโลหิตสูงวิกฤต เป็นต้น เนื่องจากความสามารถในการเพิ่มปริมาณสูบฉีดเลือด (cardiac output) ในระหว่างออกกำลังกายเสียไป สาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งของการเกิดภาวะ HFpEF ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างและรูปร่างของหัวใจห้องล่างซ้าย (left ventricular remodeling) โดย อาจมีความผิดปกติอื่นๆร่วมด้วย เช่น การมี oxidative stress และการอักเสบของหลอดเลือดและกล้ามเนื้อหัวใจทำให้เกิดการสะสมของพังผืดในกล้ามเนื้อหัวใจทำให้ความสามารถในการบีบตัวและคลายตัวผิดปกติตามมาและยังส่งผลถึงการทำงานของระบบอื่น ๆ พยาธิสรีรวิทยา ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นกลุ่มอาการที่มีสาเหตุจากความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือด เป็นความผิดปกติของการคลายตัวของหัวใจห้องล่าง (ventricular diastolic dysfunction) ทั้งที่เกิดขึ้นในขณะพักหรือในมีกิจกรรม อาการและอาการแสดงของหัวใจล้มเหลว 1. อาการเหนื่อย (dyspnea) หายใจลำบากและสะดุ้งตื่นขณะนอนหลับ (paroxysmal nocturnal dyspnea: PND) หอบเหนื่อยขณะ ความผิดปกติของหลอดเลือดแดงและกล้ามเนื้อ ขณะนอนราบ เป็นอาการสำคัญของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว	มีประวัติการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมข้างขวาเมื่อ 3 เดือนก่อน เดินได้โดยใช้ไม้เท้าช่วยพยุง - ทำผ่าตัด Total Knee Arthroplasty Left - หลังผ่าตัด 16 ชั่วโมงมีภาวะวิกฤต จากการได้รับการกระตุ้นร่างกายได้รับผลกระทบ ทำให้หัวใจทำงานผิดปกติ ก่อนผ่าตัดไม่มีปัญหาด้านอาการของโรคหัวใจมาก่อน เคยได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมข้างขวา ไม่มีอาการผิดปกติใดๆ สามารถเดินได้หลังผ่าตัด 7 วัน

ตารางเปรียบเทียบทฤษฎีกับกรณีศึกษา(ต่อ)

ทฤษฎี	กรณีศึกษา
2. อาการบวมในบริเวณที่เป็นระยางส่วนล่างของร่างกาย (dependent part) เช่นเท้า ขา เป็นลักษณะบวม กดบุ๋ม 3. อ่อนเพลีย (fatigue) เนื่องจากการที่มีเลือดไปเลี้ยงร่างกายลดลง ทำให้สมรรถภาพของร่างกายลดลง 4. แน่นท้อง ท้องอืด เนื่องจากตับโต จากเลือดคั่งในตับ (hepatic congestion) มีน้ำในช่องท้อง (ascites) อาจพบอาการคลื่นไส้เบื่ออาหารร่วมด้วย การรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน 1. การรักษาด้วยยา เช่น ยาขับปัสสาวะ ยาลดความดันโลหิต ยาเพิ่มการบีบตัวของหัวใจ ยากลุ่มลดการกระตุ้นระบบนิวโรฮอโมน ยาขยายหลอดเลือด ยาต้านเกล็ดเลือด ยาต้านภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ เป็นต้น 2. . การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติชนิดฝังในร่างกาย การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจถาวรชนิดที่ทำให้หัวใจ ห้องล่างซ้าย และขวาบีบตัวพร้อมกัน ร่วมหรือไม่ร่วมกับเครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติชนิดฝังในร่างกาย 3. การผ่าตัดใส่เครื่องช่วยการสูบฉีดเลือดของหัวใจ โรคปลอกหุ้มเส้นประสาทอักเสบเฉียบพลัน (Guillain-Barre syndrome: GBS) สาเหตุของการเกิดโรค GBS เชื่อว่าเกิดจากการติดเชื้อไวรัสหรือแบคทีเรีย เช่น Campylobacter jejuni (C jejuni) (พบมากที่สุด 30%) หรือ Cytomegalovirus (พบ 10%) หลังจากการติดเชื้อดังกล่าวจะเกิดการเหนี่ยวนำให้ T-cell และ B-cell ทำลายเส้นประสาทในส่วนของปลอกประสาท (myelin sheath) ในระบบประสาทส่วนปลาย อาการแสดงมีดังนี้ - มีการรับรู้ความรู้สึกที่แปลกไป ชาลักษณะซ้ๆ ปวดแสบ ปวดร้อน สูญเสียการรับรู้สัมผัสและอุณหภูมิ- ปวดกล้ามเนื้อที่อ่อนแรง ไม่สามารถควบคุมการขับถ่าย - ชาหนาปลายมือ ปลายเท้าเหมือนสวมถุงมือถุงเท้าตลอดเวลา กล้ามเนื้อฝ่อลีบ หยิบจับสิ่งของไม่ถนัด - กลืนลำบาก เคี้ยวอาหารไม่ได้ - หายใจได้ไม่สะดวก หรือไม่สามารถหายใจได้ด้วยตนเอง - กล้ามเนื้ออ่อนแรงเฉียบพลันทรงตัวได้ไม่ดี เดินไม่ได้	- CxR พบภาวะหัวใจโตและมีภาวะปอดบวมน้ำและปัสสาวะออกน้อย 100 ซีซี/4 ชั่วโมง - EKG 12 lead ขณะมีอาการเริ่มแรกพบว่า เป็น SVT - supraventricular tachycardia HR 160-180 bpm. - หลังผ่าตัด 1 วัน มีภาวะหัวใจล้มเหลวและการหายใจล้มเหลว ใส่ท่อช่วยหายใจ 3 วัน ช่วยพยุงการหายใจ และได้รับยา Enoxaparin 0.4 ฉีดชั้นใต้ผิวหนัง ทุก 12 ชั่วโมง 7 วัน - จากระยะวิกฤตที่เกิดขึ้นหลังที่ผู้ป่วยผ่าตัด 14 วันไปแล้ว เกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้น เป็นกลุ่มอาการของโรค AIDP (auto inflammatory demyelination polyneuropathy) ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีอาการชา ตั้งแต่บริเวณบั้นเอวลงไปขาทั้ง 2 ข้าง ขาทั้ง 2 ข้าง จากการทำการตรวจวินิจฉัยกล้ามเนื้อและเส้นประสาทด้วยไฟฟ้า EMG & NCV (Electrodiagnosis & Nerve Conduction Study) - มีอาการชาตั้งแต่บั้นเอวและขาทั้ง 2 ข้าง แต่ร่างกายส่วนบน แขนขา ใช้งานได้ตามปกติ และจากผลตรวจ NCV พบ Distal symmetrical sensorimotor polyneuropathy, predominantly axonopathy

ตารางเปรียบเทียบทฤษฎีกับกรณีศึกษา(ต่อ)

ทฤษฎี	กรณีศึกษา
ระยะที่ 3 กำลังกล้ำเนื้อของผู้ป่วยกำลังฟื้นคืน (Recovery phase) มักเกิดหลังจากผู้ป่วยอยู่ใน plateau phase 2-4 สัปดาห์ 2.3 ภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษ (Hyperthyroidism) โรคทางต่อมไทรอยด์ที่พบบ่อย มี 2 กลุ่ม 1. กลุ่มที่เกิดจากความผิดปกติของการทำงานของ ต่อมไทรอยด์ (Thyroid dysfunction) ได้แก่ภาวะ hyperthyroidism และ hypothyroidism 2. โรคอ้วนของ ต่อมไทรอยด์ (Nodular thyroid diseases) ได้แก่ solitary thyroid nodules และ multiple nodular goiter การวินิจฉัยภาวะไทรอยด์เป็นพิษ 1. ประวัติอาการที่เกิดจากภาวะไทรอยด์เป็นพิษ 2. การตรวจร่างกาย ระบบผิวหนังพบมี Warm and moist skin, ความผิดปกติของเล็บ ที่เกิดจากการแยกของ nail plate ออกจาก nail bed ที่เรียกว่า onycholysis, ระบบประสาทจะพบ fine tremor, proximal muscle weakness ระบบหัวใจจะพบ ความดันโลหิตสูง tachycardia หรือกรณีที่เป็นอย่างมากจะพบ Atrial fibrillation, congestive heart failure นอกจากนี้อาจจะพบอาการทางตาที่เกิดจาก sympathetic tone overactivity ได้แก่ lidslag หรือ lids retraction 3. ผลการตรวจระดับฮอร์โมนไทรอยด์ T3 และหรือ FT4 สูง และค่า TSH ต่ำ โดยจะพบค่า TSH < 0.1 mIU/L แสดงว่า ต่อมไทรอยด์สร้างและหลั่งฮอร์โมนมากกว่าปกติและไปมีผลกดการสร้างและหลั่งฮอร์โมน Thyrotropin หรือ TSH จากต่อมใต้สมอง กรณีของโรค Graves' disease thyroid nonfunctioning nodule จะพบมีการติดสารรังสีของต่อมไทรอยด์และมีส่วนของ cold nodule ในบริเวณของก้อนเดียวกัน บ่อยครั้งที่ผู้ป่วยด้วยโรคนี้จะตรวจพบมี T3 toxicosis หรือภาวะที่มีระดับ T3 สูง ขณะที่ FT4 และ T4 ปกติ	- ผู้ป่วยไม่เคยมีประวัติของการตรวจพบอาการไทรอยด์เป็นพิษและไม่เคยตรวจทางห้องปฏิบัติการ และไม่มีประวัติเป็นโรคไทรอยด์ - จากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าผลตรวจดังนี้ (วันที่ 8 พ.ย.2565) TSH = 0.021 ค่าปกติ 0.4- 4.05 FT 3 = 2.52 ค่าปกติ 2.77-5.27 FT 4 = 3.54 ค่าปกติ 0.78-2.19 (วันที่ 14 ธ.ค.2565) TSH = 0.374 ค่าปกติ 0.4- 4.05 FT 3 = 2.29 ค่าปกติ 2.77-5.27 FT 4 = 3.13 ค่าปกติ 0.78-2.19 (วันที่ 26 ธ.ค.2565) TSH = 5.226 ค่าปกติ 0.4- 4.05 FT 3 = 2.94 ค่าปกติ 2.77-5.27 FT 4 = 0.70 ค่าปกติ 0.78-2.19 FT 4 = 1.31 ค่าปกติ 0.78-2.19

ตารางเปรียบเทียบทฤษฎีกับกรณีศึกษา(ต่อ)

ทฤษฎี	กรณีศึกษา
การรักษา ภาวะไทรอยด์เป็นพิษ โดยปกติการรักษาภาวะไทรอยด์เป็นพิษมี 3 วิธี 1. ผู้ที่เหมาะสมกับการเลือกรักษาด้วยวิธีใช้ยา Antithyroid drugs ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอายุน้อย(น้อยกว่า 40 ปี) อาการไม่มากเป็นครั้งแรก และขนาดต่อมไทรอยด์โตไม่มาก มักใช้ thionamide เป็น ระยะเวลา 18-24 เดือนเพื่อหวังผลให้เกิด long term remission 2. ผู้ที่เหมาะสมกับการเลือกการรักษาด้วยวิธี Radioactive iodine ได้แก่ ผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 15 ปีมีอาการปานกลางถึงมากคอโต ตาไม่โปนมากและไม่มีข้อห้ามในการกลืนแร่รังสี 3. ผู้ป่วยอายุน้อยที่มีอาการมากและขนาดของต่อมไทรอยด์ค่อนข้างใหญ่ ตลอดจนเป็น รักษาพร้อมด้วยการใช้ยาต้านไทรอยด์ในผู้ป่วย Graves' disease สามารถบริหารยาได้โดยการให้ยาในกลุ่ม Titration Regimen โดยเริ่มให้ยา PTU 150-300 mg หรือ MMI 15-30 mg ต่อวันตรวจระดับฮอร์โมนทุก 6-8 สัปดาห์เน้นหลังจากเริ่มยาใน 6 เดือนแรกของการรักษาโดยตรวจวัดระดับทั้ง FT4 และ T3 ผู้ป่วยมักจะตอบสนองจนระดับฮอร์โมนจนเป็นปกติใน 8-12 สัปดาห์ หลังจากฮอร์โมนลดลงมาเป็นปกติแล้วควรปรับลดขนาดยาหลังการรักษาตามระดับฮอร์โมนให้อยู่ในภาวะ euthyroidism โดย ลดยาลงจนถึง maintenance dose (PTU 50-100 มก.ต่อวัน หรือ MMI 5-10 มกต่อวัน) ปัจจัยที่จะช่วยพิจารณาว่าผู้ป่วยรายใดไม่สามารถหายได้ด้วย การใช้ยาอย่างเดียวและมีโอกาสกลับเป็นซ้ำอีกได้แก่ 1.อาการไทรอยด์ที่เป็นมากและรุนแรง 2.ขนาดของต่อมไทรอยด์ที่โต 3.สัดส่วน T3/T4 สูงมากๆ 4. มีประวัติเป็นซ้ำมาก่อน 5. ผู้ป่วยที่ตรวจพบมีระดับ Thyrotropin receptor autoantibodies สูง ดังนั้นแนวทางการใช้ยา ในกรณีผู้ป่วยที่มีองค์ประกอบเหล่านี้อาจพิจารณาการรักษาด้วยการ กลืนน้ำแร่ หรือผ่าตัด	- MMI (5) 2x1 ๑pc - นัดส่งตรวจ Thyroid uptake เพิ่มเติมเพื่อช่วยในการวินิจฉัยและควบคุมโรค - ผลการตรวจ Thyroid uptake เมื่อวันที่ 18 ก.พ.2566 พบว่าเป็น High thyroid uptake และนัดรักษาอีก 3 เดือนเพื่อใช้วิธี Radioactive iodine - จากการรับประทานยา MMI 2x1 ๑pc 14 วัน ตามผลตรวจไทรอยด์ ผู้ป่วยไม่มีอาการแทรกซ้อนจากการได้รับยา - ผู้ป่วยมีนัดตรวจติดตามผลทางห้องปฏิบัติการ ทุก 3 เดือนหลังปรับลดยาให้รับประทานยาเป็น MMI (0.1 mcg) 1x1 ๑ pc ก่อนกลับบ้าน 1 เดือน -นัดทำ Thyroid Uptake เพื่อยืนยันการรักษาและประเมินการกลืนแร่หลังจากควบคุมด้วยยา อาการของโรคไม่กำเริบซ้ำ สามารถใช้ชีวิตปกติ หลังตรวจ thyroid uptake ไม่มีอาการข้างเคียงจากรังสีที่ได้รับจากการตรวจ (จากการติดตามเยี่ยมหลังจำหน่ายกลับบ้าน)หลังจากได้กลืนแร่ ¹³¹I เดือนเมษายน 2566 ผลที่ได้รับปกติ ไม่มีอาการผิดปกติเพิ่ม และให้ผู้ป่วยรับประทานยาต่อเนื่องอาการทั่วไปปกติ

ตารางเปรียบเทียบทฤษฎีกับกรณีศึกษา(ต่อ)

ทฤษฎี	กรณีศึกษา
2.4 โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus) เป็นโรคเรื้อรังของผู้ป่วย เกิดจากความผิดปกติของร่างกายที่มีการผลิตฮอร์โมนอินซูลินไม่เพียงพอ ส่งผลทำให้ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดสูงเกิน เกิดจากการที่ร่างกายไม่สามารถใช้น้ำตาลได้อย่างเหมาะสม โดยปกติน้ำตาลจะเข้าสู่เซลล์ร่างกายเพื่อใช้เป็นพลังงานภายใต้การควบคุมของฮอร์โมนอินซูลิน ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานร่างกายจะไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น เบาหวานสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่ 1. เบาหวานชนิดที่ 1 เกิดจากภูมิคุ้มกันของร่างกายทำลายเซลล์ซึ่งสร้างอินซูลินในส่วนของตับอ่อน ทำให้หยุดสร้างอินซูลินหรือสร้างได้น้อย จำเป็นต้องฉีดอินซูลิน 2. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบเป็นส่วนใหญ่ สาเหตุที่แท้จริงนั้นยังไม่ทราบชัดเจน แต่มีส่วนเกี่ยวกับพันธุกรรม และยังมีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวมาก ขาดการออกกำลังกาย มีลูกมาก วัยที่เพิ่มขึ้น เซลล์ของผู้ป่วยยังคงมีการสร้างอินซูลิน แต่ทำงานไม่เป็นปกติ เนื่องจากมีภาวะดื้อต่ออินซูลิน อาการ ผู้เป็นโรคเบาหวานจะมีอาการเบื้องต้น คือ ปัสสาวะบ่อยครั้ง เนื่องจากในกระแสเลือดและอวัยวะต่างๆมีน้ำตาลค้างอยู่มาก ไตจึงทำการกรองออกมาในปัสสาวะ ทำให้ปัสสาวะหวาน สังเกตจากการที่มีมดมาตอมปัสสาวะ จึงเป็นที่มาของการเรียก เบาหวาน ปัสสาวะกลางคืนบ่อยขึ้น กระหายน้ำดื่มน้ำมาก ๆ ต่อครั้ง อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย ไม่มีแรง การวินิจฉัย หากสงสัยว่าเป็นเบาหวาน ควรไปตรวจเลือดที่โรงพยาบาลโดยงดอาหารและเครื่องดื่มตั้งแต่เที่ยงคืน แล้วไปเจาะเลือดในตอนเช้า เพื่อดูระดับน้ำตาลในเลือดหลังงดอาหาร 6 ชั่วโมง ซึ่งคนปกติจะมีค่าต่ำกว่า 110 มิลลิกรัมต่อเลือด 100 มิลลิกรัม หากพบมีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 126 มิลลิกรัม ในการตรวจอย่างน้อย 2 ครั้ง วินิจฉัยได้ว่าเป็นเบาหวานและยังมีค่าสูงเท่าใดแสดงว่ามีความรุนแรงของการเป็นเบาหวานเพิ่มมากขึ้น เบื่ออาหาร น้ำหนักตัวลดโดยไม่ทราบสาเหตุ	- ผู้ป่วยเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รักษาด้วยการควบคุมอาหารและยาเม็ดลดระดับน้ำตาล คือ Metformin (500), Gliparil (2) ระดับน้ำตาลแรกรับ 123 mg% - มีอาการปัสสาวะบ่อยในตอนกลางคืน อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย หิวบ่อย รับประทานยาก เกรียดยาก

ตารางเปรียบเทียบทฤษฎีกับกรณีศึกษา(ต่อ)

ทฤษฎี	กรณีศึกษา
2.6 ยาที่ยับยั้งไม่ให้เกิดการสร้างแองจิโอเทนซินทู ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ enalapril 2.7 ยาขยายหลอดเลือด (vasodilators) ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ hydralazine, hydrochloride, labetalol 3. อ่อนเพลีย (fatigue) เนื่องจากการที่มีเลือดไปเลี้ยงร่างกายลดลง ทำให้สมรรถภาพของร่างกายลดลง 4. แน่นท้อง ท้องอืด เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดคั่งในตับ (hepatic congestion) มีน้ำในช่องท้อง (ascites) อาจพบอาการคลื่นไส้เบื่ออาหารร่วมด้วย การรักษา การรักษาต้องควบคู่กันไประหว่างการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิต การใช้ยา และการรักษาควบคุมโรคร่วมต่างๆ หรือโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิต คือ การลดน้ำหนัก ควบคุมน้ำหนัก ลดอาหารแป้ง น้ำตาล ยาที่ใช้รักษา แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดคือ 1. ชนิดรับประทาน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ตามกลไกการออกฤทธิ์ 1.1 กลุ่มที่เพิ่มการหลั่งของอินซูลินจากตับอ่อน แบ่งเป็น - กลุ่ม Sulfonylurea ออกฤทธิ์โดยกระตุ้นการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ glipizide, gliclazide, gliquidone, glimepiride และ glibenclamide - กลุ่ม non-sulfonylurea ออกฤทธิ์โดยกระตุ้นการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน ยาในกลุ่มนี้ ได้แก่ repaglinide 1.2 กลุ่มที่ลดการดื้อต่ออินซูลิน แบ่งเป็น - กลุ่ม Biguanide มียาตัวเดียวคือ metformin - กลุ่ม Thiazolidinediones ได้แก่ rosiglitazone 1.3 กลุ่มที่ยับยั้งเอนไซม์ alpha-glucosidase ได้แก่ acarbose, voglibose 2. ยารักษาโรคเบาหวานชนิดฉับที่มีใช้กันอยู่ คือ อินซูลิน เป็นฮอร์โมนที่หลั่งจากเบตาเซลล์ของตับอ่อน	ยาที่ผู้ป่วยรับประทานล่าสุด คือ 1 . Gliparil 2 mg. 1 เม็ด ๑ หลังอาหาร เข้า-เย็น 2.Metformin (500) 1 เม็ด ๑ หลังอาหาร เข้า-เย็น

ตารางเปรียบเทียบทฤษฎีกับกรณีศึกษา(ต่อ)

ทฤษฎี	กรณีศึกษา
2.5 โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) เป็นโรคเรื้อรังชนิดหนึ่งที่ผู้ป่วยมีความดันในหลอดเลือดแดงสูงกว่าปกติ ทำให้หัวใจต้องบีบตัวมากขึ้นเพื่อสูบฉีดเลือดให้ไหลเวียนไปตามหลอดเลือด ความดันเลือดประกอบด้วย ความดันในขณะที่หัวใจบีบตัว (systole) และความดันในขณะที่หัวใจคลายตัว (diastole) ความดันเลือดปกติขณะหัวใจบีบ 100-140 มิลลิเมตรปรอท และ 60-90 มิลลิเมตรปรอทในช่วงหัวใจคลาย ดังนั้นผู้ที่มีการวัดความดันโลหิตสูงจึงหมายถึงผู้ที่มีความดันเลือดเท่ากับหรือสูงกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท ชนิดของความดันโลหิตสูง 1. ความดันโลหิตสูงแบบปฐมภูมิหรือความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ พบได้บ่อยที่สุด ปัจจุบันพบว่าความดันเลือดเพิ่มขึ้นตามอายุและความเสี่ยง ปัจจัยที่อาจมีผลต่อความดันโลหิตสูง ได้แก่ การบริโภคอาหารที่มีรสเค็มจัด ไขมันสูง แอลกอฮอล์ คาเฟอีน และการขาดวิตามินดี เชื่อกันว่าภาวะดื้อต่ออินซูลินซึ่งพบได้บ่อยในคนอ้วน เป็นสาเหตุของความดันโลหิตสูง 2. การรักษาโดยวิธีการใช้ยา อาการและอาการแสดง อาการเริ่มแรกที่พบ คือ ปวดศีรษะเนื่องจากการขยายตัวของหลอดเลือดอย่างมาก มีเลือดกำเดาออก อาจมีอาการสับสน งุนงง คลื่นไส้ อาเจียน ซึ่งควรได้รับการรักษาสำคัญ ได้แก่ 2.1 ยาขับปัสสาวะ (diuretics) ยากลุ่มนี้ ได้แก่ furosemide, spironolactone, metolazone 2.2 ยาด้านเบต้า ยากลุ่มนี้ ได้แก่ propranolol หรือ atenolol 2.3 ยาที่ออกฤทธิ์ปิดกั้นตัวรับแองจิโอเทนซินตัวยากลุ่มนี้ได้แก่ candesartan, losartan เป็นต้น 2.4 ยาด้านแคลเซียม ยากลุ่มนี้ ได้แก่ verapamil หรือ nifedipine 2.5 ยาด้านอัลฟานอดรีเนอร์จิก ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ prazosin หรือ doxazosin 2.6 ยาที่ยับยั้งไม่ให้มีการสร้างแองจิโอเทนซินตัวยากลุ่มนี้ได้แก่ enalapril	-ผู้ป่วยอายุ 70 ปี มีประวัติเป็นความดันโลหิตสูง เบาหวาน และไขมันในเลือดสูง รักษาและได้รับยามาตลอด -ผู้ป่วยมีอาการเวียนศีรษะเป็นบางครั้ง มักเป็นหลังตื่นนอน เนื่องจากด้วยอายุที่มากขึ้น ทำให้บางครั้งนอนหลับไม่สนิท และจากโรคความดันโลหิตที่เป็นอยู่ -ผู้ป่วยเวียนศีรษะเป็นบางครั้งแต่ไม่มีตาพร่ามัว ไม่มีอาการชักเกร็ง รับประทานประจำคือ - Valsartan 160 mg 1 tab ๑pc.เช้า

ตารางเปรียบเทียบทฤษฎีกับกรณีศึกษา(ต่อ)

ทฤษฎี	กรณีศึกษา
2.6 ยาที่ยับยั้งไม่ให้มีการสร้างแองจิโอเทนซินทู ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ enalapril 2.7 ยาขยายหลอดเลือด (vasodilators) ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ hydralazine, hydrochloride, labetalol 2.6 ภาวะไขมันในเลือดสูง (Dyslipidemia) คือ ภาวะที่มีความผิดปกติของการเผาผลาญไขมันในร่างกาย ทำให้ร่างกายมีระดับไขมันในเลือดต่างไปจากเกณฑ์ที่เหมาะสม ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (Artherosclerosis) และทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามมา ที่พบบ่อยได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมองและหลอดเลือดแดงส่วนปลาย สาเหตุ เกิดจากสาเหตุ 3 ประการ คือ 1. ระดับไขมันในเลือดผิดปกติปฐมภูมิ เป็นความผิดปกติจากพันธุกรรม ที่พบบ่อยคือ Polygenic hypercholesterolemia และ familial combined hyperlipidemia 2. ระดับไขมันในเลือดผิดปกติทุติยภูมิ เกิดจากโรคทางกายหรือยาบางชนิดที่มีผลต่อกระบวนการสร้างและสลาย lipoprotein ทำให้ระดับไขมันในเลือดผิดปกติ 3. ภาวะความผิดปกติของระดับไขมันในเลือดจากอาหาร การบริโภคอาหารที่ก่อให้เกิดภาวะ LDL-C ในเลือดสูง คืออาหารที่มีกรดไขมันอิ่มตัวสูง ได้แก่ กะทิ หมูสามชั้น อาการ ผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ส่วนมากจะไม่มีอาการแสดง ยกเว้นในรายที่มีไขมันสูงมากอาจพบตุ่มหรือแผ่นเนื้อเยื่อไขมันสีเหลืองบนผิวหนัง เช่น บริเวณหนังตา คอ สะโพก เรียกว่า กระหลี่ง การรักษา 1. การรักษาโดยไม่ใช้ยา ได้แก่ 1.1 การควบคุมอาหาร โดยลดอาหารที่มีคอเลสเตอรอลและลดไขมัน 1.2 การออกกำลังกาย จะช่วยลดระดับไขมันชนิดต่างๆได้ และช่วยเพิ่มระดับไขมัน HDL 1.3 การลดน้ำหนัก จะช่วยให้ระดับไตรกลีเซอไรด์ลดลง และช่วยเพิ่มระดับกลุ่มไขมัน HDL ได้ 2. การใช้ยารักษา ซึ่งมียาอยู่หลายกลุ่มได้แก่	- ผู้ป่วยมีประวัติเป็นเบาหวาน ไขมันในเลือดสูง และความดันโลหิตสูง - จากการซักประวัติมารดาผู้ป่วยมีประวัติเป็นเบาหวาน ไขมันในเลือดสูงและความดันโลหิตสูง - การรับประทานอาหารเหมือนคนปกติทั่วไป ไม่เคร่งครัด ไม่ออกกำลังกาย

ตารางเปรียบเทียบทฤษฎีกับกรณีศึกษา(ต่อ)

ทฤษฎี	กรณีศึกษา
2.1 ยากลุ่ม HMG-CoA reductase inhibitor ซึ่งจะไปลดการผลิตไขมันจากตับ ลดคอเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ และไขมัน	- ยาที่ผู้ป่วยรับประทานที่สามารถควบคุมระดับไขมันในเลือด
2.2 ยาที่เป็นวิตามินบีรวมชื่อ Niacin ซึ่งจะช่วยลดระดับไตรกลีเซอไรด์และ LDL	- Atorvastatin 20 mg 1 x1 ๑pc เย็น
2.3 ยากลุ่มช่วยลดการดูดซึมคอเลสเตอรอลจากลำไส้	
2.4 ยากลุ่ม Fibratesเป็นยากลุ่มที่มีประสิทธิภาพสูงในการลดระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์	

4.8 แผนการรักษาที่ได้รับ

วันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 แพทย์นัดผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลเพื่อเตรียมตัวผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยผู้ป่วยได้ทำการเตรียมความพร้อมในการผ่าตัดเจาะเลือด เอกซเรย์ปอดและเข้า ตรวจคลื่นหัวใจ ไปแล้วเมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2565 และส่งวิสัญญีเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด Total knee arthroplasty Lt. ให้น้ำและอาหารหลังเที่ยงคืน ให้อาา Ativan (1 มิลลิกรัม) 1 เม็ด ก่อนนอน, Simvastatin (20 มิลลิกรัม) 1 เม็ด เย็น, วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 ก่อนผ่าตัด ให้ RLS 1,000cc vein drip 80 CC/ hr. Retain foley catheter ให้เตรียมยา Cefazokin 2 gm ไปฉีดที่ห้องผ่าตัด หลังผ่าตัด ให้ RLS 1,000 cc vein drip 80 CC/hr. Hct at 18.00 และ 8.00 น. ถ้าน้อยกว่า 30% ให้ LPRC 1 unit, ketorolac 30 mg vein q 8 hr เป็นเวลา 2 วัน ยา Cefazokin 1 gm vein q 6 hr., para (500) 1 tab q 8 hr prn for pain, Tramal 50 mg vein prn for pain q 8 hr ถ้าระดับความปวดมากกว่าหรือ เท่ากับ 5, Plasil 1 amp vein เมื่อคลื่นไส้อาเจียน q 8 hr, Gabapentin (100) 1 tab 2 pc, Ativan (1 มิลลิกรัม) 1 tab hs, Simvastatin (20 มิลลิกรัม) 1/2 tab hs, Metoprolol (100 mg) 1 tab OD เวลา 19.00 น. มีอาการเหนื่อย แน่นหน้าอก นอนราบไม่ได้ให้ On Oxegen cannular 3 L/min มีอาการแน่นท้อง ท้องอืดแน่น รายงานแพทย์ให้อาา Losec 20 mg. iv. Tramal 50 mg. iv อาการไม่ทุเลา notify แพทย์ Observe อาการต่อ เวลา 22.00 น. ผู้ป่วยมีอาการแน่นท้องและแน่นหน้าอก วัดสัญญาณชีพ Pulse 168 bpm.BP Drop 96/68 mmHg. ให้ Load IV 0.9% NSS 500 cc. ใน 1 ชั่วโมง ครบกำหนดเวลา วัด BP ซ้ำ ได้ 96/75 mmHg. Pulse 163 bpm. แพทย์เยี่ยม ให้อาา Adenosinr 6 mg. 2 ครั้ง และ 12 mg. 1 ครั้ง และ monitoring หลังจากนั้นเจาะเลือดตรวจ Notify แพทย์ ให้ Enoxaparin 0.6 stat และให้ Levophed 4:250 iv เริ่ม 3 cc./hr. วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เวลา 07.20 น. ให้น้ำเกลือเป็น 5% D/N/2 1000 cc vein drip 60 cc/hr สัญญาณชีพ BP 60/35 mmHg. ผู้ป่วยบ่นเหนื่อย แน่นหน้าอกมาก แพทย์ On Endotracheal tube No.7.5 และย้ายลง ICU ศัลยกรรม เจาะเลือดตรวจและเอ็กซเรย์ปอด พบน้ำในปอดให้อาาขับปัสสาวะ Lasix 20 mg. iv และให้เลือดชนิด PRC 1 unit iv in 4 hr. ในวันแรกหลังผ่าตัด ที่ ICU ศัลยกรรม ผลที่ขาซ้ายไม่มีเลือดซึม. Drain work ดี หายใจ On Tube c ventilator สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่มีไข้ Temp. 36-37.2 องศาเซลเซียส Pulse 70-90 bpm. Blood pressure อยู่ระหว่าง 130/70-170/90 mmHg. Oxegen sat 97-99%. On NG tube feeding. ได้รับยา Cefazolin 1 g. iv q 6 hr.และ Enoxaparin 0.6 sc q 12 hr. และ CXR ทุกวัน จนกระทั่ง Off Endo-tube หลังใส่ 3 วัน อาการทั่วไปคงที่ ไม่เหนื่อย, off radivac drain ผลแห้งดี ,off Levophed หลังให้ 3 วัน สัญญาณชีพปกติ ให้ PRC รวมทั้งหมด 4 unit ได้รับยา Lasix 20 mg. iv ก่อนให้เลือด และ 40 mg. แก่ตามผล CXR. ได้รับยาแก้ปวด pethidine 25 mg. iv 1 ครั้ง ติดตาม DTX q 6 hr. และให้อาาฉีดและยารับประทานตามแผนการรักษา

พักรักษาตัวใน ICU ศัลยกรรม 8 วัน ย้ายกลับหอผู้ป่วยพิเศษ วันที่ 15 พฤศจิกายน 2565 Consult Endocrine ติดตามผล Thyroid function test แพทย์เริ่มให้รับประทานยา MMI 2×1 และตรวจเลือดหา Thyroid function test อีกครั้ง 14 วัน เนื่องจากผู้ป่วยนอนบนเตียงหลังผ่าตัดนาน ยังทรงตัวได้ไม่ดี Consult กายภาพเพื่อฟื้นฟูสภาพร่างกายหลังประเณินแล้ว ผู้ป่วยมีปัญหาขาอ่อนแรง ทั้ง 2 ข้าง จึงส่ง Consult Neuro med วันที่ 21 พฤศจิกายน 2565 แพทย์ทาง Neuro med มาเยี่ยม ส่งทำ EMG & NCV วันที่ 22 พฤศจิกายน 2565 ผล เป็น Guillian Barre's syndrome. Notify แพทย์ รักษาโดยการให้ IVIG 30 gm./day $\times 5$ days ก่อนให้ เก็บปัสสาวะส่งตรวจ พบ WBC 50-100 cell/HPF ให้ยา Meronam 1 gm.iv q 8 hr. 7 วันครบแล้ว off ได้ และเริ่มให้ยา IVIG.ตามแผนการรักษา อาการทั่วไป ก่อนให้ยา IVIG iv และหลังยาปกติดี ยังติดตามน้ำตาลในเลือดเป็นระยะและให้ยา Insulin sc. หลังได้รับยา IVIG 2 อาทิตย์ ขาเริ่มมีแรง แต่ยังไม่เต็มที่ ภายภาพบำบัด 3 ครั้ง/week จนกระทั่งจำหน่ายวันที่ 19 มกราคม 2566 รวมวันนอนโรงพยาบาล 73 วัน และติดตามต่อเยี่ยมที่บ้าน 2 ครั้ง ทางโทรศัพท์ วันที่ 15 เมษายน 2565 และ 15 มิถุนายน 2565 ผู้ป่วยสามารถยืนได้และเดินโดยใช้ไม้เท้าแต่ยังต้องพยุงและมีผู้ดูแลใกล้ชิด เรื่องการส่งทำกลืนแร่¹³¹ ไม่มีผลข้างเคียง มาตรวจตามนัด ปรับรับประทานยา MMI เป็น 1×1 ไม่พบอาการใจสั่น หน้ามืด แนะนำเรื่องการรับประทานอาหารเฉพาะโรคที่เป็นอยู่ ผลน้ำตาลในเลือด เจาะ DTX ที่บ้านอยู่ในเกณฑ์ปกติ 100-120 mg% ความดันโลหิตปกติ นอนหลับพักผ่อนได้ตามเวลา แผลผ่าตัดแห้งดี

ยาที่ผู้ป่วยได้รับกลับบ้าน

1. MMI (5) 2×1 pc # 30
2. Acroxia (60) 2×1 pc # 10
3. Paracetamal (500) 2 tab pc prn ทุก 4-6 ชั่วโมง # 20
4. Tramol (50) 1×2 pc # 30
5. Losec (20) 1×1 ac เข้า # 30
6. Linagliptin (5) 1×1 pc # 30
7. Atrovastatin (40) 1×1 hs. # 30
8. Nebilat (5) $\frac{1}{2} \times 1$ pc # 30
9. Metformin (500X) 1×1 pc # 30
10. Edabi (80) $\frac{1}{2} \times 1$ pc # 15
- hold if BP <90/60
11. Senokot $2 \times$ hs # 30
12. Calcium (1250) 1×1 pc # 30

หมายเหตุ แผนการรักษาแสดงภาคผนวก

สรุปอาการแรกถึงจำหน่าย

ผู้ป่วยหญิง 70 ปี นัดมานอนโรงพยาบาล วันที่ 6 พฤศจิกายน 2565 เพื่อผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมข้างซ้าย หลังจากเปลี่ยนข้อเข่าเทียมข้างขวาเมื่อ 3 เดือนก่อน ไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ มีโรคประจำตัวคือ เบาหวาน ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดผิดปกติ หลังผ่าตัด 1 วัน แผลผ่าตัดปกติ แต่มีภาวะวิกฤตหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน ได้ใส่ท่อช่วยหายใจและได้ย้ายเพื่อรับการดูแลที่ห้อง ICU ศัลยกรรม 8 วัน และมีผลเลือด ไทรอยด์ผิดปกติได้ปรึกษาแพทย์ทางต่อมไร้ท่อ ให้ยารับประทาน และติดตามผลเลือด 7-14 วัน หลังจากอาการคงที่ย้ายกลับหอผู้ป่วยพิเศษ มีอาการขาอ่อนแรงทั้ง 2 ข้าง ปรึกษากายภาพฟื้นฟูร่างกาย จากการประเณิน ผู้ป่วยขาอ่อนแรง ยืนไม่ได้ แพทย์เจ้าของไข้ปรึกษาแพทย์อายุรกรรมประสาท ได้ส่งตรวจ EMG& NCV

ผลเป็นโรค Guillian Barre's syndrome ได้รับยา IVIG 5 วัน หลังจากได้รับยา 2 อาทิตย์ทำกายภาพต่อเนื่อง อาการทุเลา ยืนและเดินได้เล็กน้อย แพทย์วางแผนจำหน่ายและนัด 1 เดือน ด้านโรคไทรอยด์ที่พบความผิดปกติเพิ่ม แพทย์ให้ยารับประทานรักษาละตรวจเลือด ปรับยาให้กลับไปรับประทานที่บ้าน นัดส่งทำกลืนแร่¹³¹ เดือนเมษายน 2565 หลังทำอาการปกติไม่มีภาวะแทรกซ้อน แพทย์นัดปรับยาหลังทำ 1 เดือน และตรวจเลือดทุก 3 เดือน 2 ครั้งเพื่อดูผลการกลืนแร่¹³¹ ผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำและมาตรวจตามนัดทุกครั้ง เรื่องเบาหวาน ความดันโลหิตและไขมันผิดปกติรับประทานยาตามเดิม นัดตรวจเพื่อประเมินอาการของโรคหัวใจอีก 3 เดือน จำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน วันที่ 19 มกราคม 2565 ผู้ป่วยยิ้มแย้มดีใจได้กลับบ้านอย่างมีความสุข สัญญาณชีพปกติ ไม่มีอาการผิดปกติ รับประทานยาไปรับประทานที่บ้านตามแผนการรักษา

การพยาบาล ข้อวินิจฉัยการพยาบาล และกิจกรรมการพยาบาล โดยเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา

ระยะก่อนผ่าตัด

1. วิตกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและต้องเข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัด

ระยะเกิดภาวะโรคแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

2. มีภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันเนื่องจากพยาธิสภาพของโรคหลังผ่าตัด
3. ภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากการหายใจไม่มีประสิทธิภาพจากพยาธิสภาพของโรค
4. ผู้ป่วยมีภาวะน้ำเกินจากภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน
5. มีภาวะเสียสมดุลน้ำและอิเล็กโทรไลต์เนื่องจากประสิทธิภาพการกรองของไตลดลงจากภาวะหัวใจล้มเหลว

ระยะหลังผ่าตัด

6. เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดเนื่องจากมีภาวะความดันโลหิต
7. มีภาวะติดเชื้อในร่างกาย เนื่องจากใส่สายสวนปัสสาวะนาน
8. แบบแผนการนอนโรงพยาบาลเปลี่ยนแปลง เนื่องจากมีโรคแทรกซ้อนหลายระบบ
9. เสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับจากการถูกจำกัดการเคลื่อนไหวของขาจากการผ่าตัด
10. เสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดดำอุดตันภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า
11. เสี่ยงต่อการเกิดกล้ามเนื้อลีบ ข้อติด และปลายเท้าตก
12. มีภาวะท้องผูกเนื่องจากการเคลื่อนไหวร่างกายลดลง
13. ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วย โรคและการรักษา

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1 วิตกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและต้องรับการรักษาด้วยการผ่าตัด(ก่อนผ่าตัด)

ข้อมูลสนับสนุน

S: นอนไม่หลับ ผู้ป่วยมีสีหน้าวิตกกังวล (วันที่ 6 พ.ย.2565)

O: ผู้ป่วยบอกกลัวการผ่าตัด

เกณฑ์การประเมินผล

1. เพื่อลดความวิตกกังวล
2. เพื่อให้ผู้ป่วยนอนหลับพักผ่อนได้
3. เพื่อให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนและหลังการผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินสภาวะจิต อารมณ์ และลดความวิตกกังวล โดย

1.1 สนใจรับฟังปัญหาของผู้ป่วย

- 1.2 กระตุ้นให้ผู้ป่วยได้ระบายสิ่งที่ตนยังวิตกกังวล
- 1.3 ซักถามความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะความเจ็บป่วยและการรักษาของแพทย์
- 1.4 อธิบายให้ความรู้ เพิ่มเติมในสิ่งที่ยังเข้าใจผิด
- 1.5 อธิบายพอสังเขปและตอบข้อซักถามผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคและการส่งตรวจเลือดตรวจหา

อะไรบ้าง

2. ให้คำแนะนำและอธิบายผู้ป่วยเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด

2.1 สอนการหายใจและการไออย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 อธิบายขั้นตอนการเตรียมร่างกายที่ผู้ป่วยจะได้รับคืนก่อนวันผ่าตัด เช่น โกลขน ทำความสะอาด งดน้ำ งดอาหาร และยา ก่อนเข้าห้องผ่าตัด

2.3 การเตรียมความพร้อมของร่างกาย เพื่อให้ผู้ป่วยมีความพร้อมที่สุดก่อนการผ่าตัด และได้รับผลกระทบน้อยที่สุด

3. การให้ความรู้ เนื่องจากความไม่รู้เป็นสาเหตุของความวิตกกังวล โดย การไขข้อข้องใจเกี่ยวกับการผ่าตัด เป็นวิธีการลดปัญหาด้านต่างๆของผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี ผู้ป่วยสามารถวางแผนด้านครอบครัว ค่าใช้จ่ายและอื่นๆได้ ซึ่งเป็นผลดีต่อการให้ความร่วมมือตลอดการรักษาพยาบาล

4. ตรวจเยี่ยมผู้ป่วยพร้อมแพทย์เพื่อหาแนวทางการดูแลผู้ป่วยร่วมกัน อธิบายเกี่ยวกับแผนการรักษาให้เข้าใจและลดความกังวลของผู้ป่วยและญาติ

5. แนะนำหาวิธีเพื่อช่วยในการผ่อนคลาย เช่น ฝึกหายใจ ทำจิตใจให้สงบ อ่านหนังสือ

6. ใช้เทคนิคการพยาบาลช่วยปรับเปลี่ยนความคิดและการรับรู้ที่มีต่อปัญหาให้เป็นเชิงบวก พุดคุยสร้างทัศนคติที่ดีต่อกัน

7. ให้ผู้ป่วยได้พุดคุย ระบายความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์การปรับตัวของผู้ป่วยในอดีต

8. กระตุ้นให้ญาติมีส่วนร่วมในการให้กำลังใจเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆของผู้ป่วย พร้อมทั้งส่งเสริม ช่วยเหลือผู้ป่วยในการปฏิบัติตัว

9. ดูแลสิ่งแวดล้อมให้ผู้ป่วยพักนอน ลดสิ่งรบกวนต่างๆ

10. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาตามแผนการรักษา

11. รายงานแพทย์ในกรณีผู้ป่วยวิตกกังวลเพิ่มขึ้นหรือมีความจำเป็นต้องใช้ยาคลายเครียดเพิ่มเติม

12. ประเมิน พร้อมบันทึกข้อมูลหลังให้การพยาบาลทุกเวร

13. ประเมินความวิตกกังวล หลังให้การพยาบาลพร้อมบันทึกทุกเวร

การประเมินผล

ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล พุดคุยซักถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนและหลังการผ่าตัด ตลอดจนตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง เข้าวันทำผ่าตัดผู้ป่วยมีสีหน้าแจ่มใส ไม่มีความวิตกกังวล

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2 มีภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันเนื่องจากพยาธิสภาพของโรคหลังผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

S: ผู้ป่วยหลังผ่าตัด 18 ชั่วโมง มีอาการหายใจเหนื่อย อัตราการหายใจ 28-30 ครั้ง/นาที แน่นท้อง ต้องนอนยกศีรษะสูง นอนราบแล้วเหนื่อย ปอด poor air entry both lung, SpO2 room air 90 CXR - cardiomegaly c pulmonary edema อัตราการเต้นของหัวใจเร็วสม่ำเสมอ อยู่ในช่วง 160-180 ครั้ง/นาที

ความดันโลหิตที่ตรวจพบอยู่ในช่วง 140/90 - 230/128 มม.ปรอท กระสับกระส่าย เหงื่อออก ตัวเย็น ปลายมือปลายเท้าซีดเย็น (8 พ.ย.2565)

O: ผู้ป่วยมีอาการแน่นท้องมาก จุกเสียด แน่นหน้าอกขยับตัวลำบาก หายใจลำบาก เหนื่อย อ่อนเพลีย ตาพร่า

เกณฑ์การประเมิน

1. หายใจไม่เหนื่อย อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 16-20 ครั้ง/นาที ฟังปอดไม่มี crepitation และ expiratory stridor
2. ปัสสาวะมากกว่า 0.5 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง (40-125 มล./ 1 ชั่วโมง)
3. SpO2 ในร่างกาย $\geq$ 95% ปลายมือปลายเท้าไม่เขียว
4. ผล Film chest X-ray ปอดปกติ
5. ระดับความดันโลหิต น้อยกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินภาวะพร่องออกซิเจนโดยให้ผู้ป่วยได้รับ O2 3 ตามเครื่องช่วยหายใจอย่างเพียงพอและ SpO2 $>$ 95%
2. ให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจน และความชื้นทางเดินหายใจอย่างเหมาะสม ตรวจสอบการปรับตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจให้ตรงกับคำสั่งแพทย์
3. ติดตามเครื่องเฝ้าระวังและติดตามการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ทุก 1-2 ชั่วโมง โดยไม่รบกวนเวลาพักผ่อนของผู้ป่วย
4. ให้ยาขับปัสสาวะ Lasix 40 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือด ตามแผนการรักษาของแพทย์ และเฝ้าระวังอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น เช่น ภาวะขาดสมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย เช่น ภาวะโพแทสเซียม, แมกนีเซียม และฟอสฟอรัสต่ำ
5. ส่ง Film CXR หลังได้รับยาขับปัสสาวะ
6. บันทึกปริมาณน้ำเข้า-ออกจากร่างกาย ทุก 8 ชั่วโมง
7. ให้ผู้ป่วยพักบนเตียง (absolute bed rest) โดยจัดศีรษะสูง 30-60 องศา
8. ควบคุมปริมาณน้ำในร่างกายวันละ 800 มิลลิลิตร จำกัดอาหารเค็ม อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจและบันทึกน้ำที่ได้รับและขับออก
9. ให้การช่วยเหลือในการทำกิจกรรมเพื่อลดการใช้พลังงานของผู้ป่วย ฟังเสียงปอด และประเมิน สัญญาณชีพ

ประเมินผลการพยาบาล

1. อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 18-22 ครั้ง/นาที ไม่เหนื่อย
 2. ปัสสาวะออก 40-125 cc./hr. สีเหลืองใสปกติไม่แสบขัด
 3. SpO2 อยู่ในช่วง 95-98% ปลายมือปลายเท้าไม่เขียว
 4. ผลเอกซเรย์ปอดซ้ำ CXR - normal (13 พ.ย.2565) ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 120/80-140/90 มิลลิเมตรปรอท (13 พ.ย. 2565)
- ปัญหาหมดไปวันที่ 14 พ.ย.2565 หลังได้รับการรักษา

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 3 มีภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากการหายใจไม่มีประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจล้มเหลว

ข้อมูลสนับสนุน

S: ผู้ป่วยหลังผ่าตัด 18 ชั่วโมง มีอาการหายใจเหนื่อย อัตราการหายใจ 28-30 ครั้ง/นาที แน่นท้อง ต้องนอนยกศีรษะสูง นอนราบแล้วเหนื่อย ปอด poor air entry both lung, SpO2 room air 80-90 CXR - cardiomegaly c pulmonary edema

O: ผู้ป่วยบอกหายใจเหนื่อย แน่นหน้าอก ทรมาน

เกณฑ์การประเมิน:

1. ลักษณะการหายใจเป็นปกติไม่มีอาการหายใจลำบาก
2. ไม่ใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องในการหายใจ
3. ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะพร่องออกซิเจน (Cyanosis)
4. ผล Chest X – ray ปกติ ไม่มีภาวะน้ำเกิน
5. O2 sat >96-100%

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินอาการของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะพร่องออกซิเจน โดยสังเกตอาการและอาการแสดงพบ กระสับกระส่ายเหงื่อออกตัวเย็น ระดับความรู้สึกตัวลดลง
2. ดูแลให้ออกซิเจนทางท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจตามความแผนการรักษา เพื่อช่วยทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซดีขึ้น เนื้อเยื่อต่างๆ ได้รับออกซิเจนเพียงพอ
3. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง โดยการดูดเสมหะ วัดและบันทึกสัญญาณชีพเป็นระยะทุก 1-2 ชั่วโมง สังเกตอัตราการหายใจ ลักษณะของการหายใจ สังเกตอาการเขียว การขยายของทรวงอกอย่างสม่ำเสมอและค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนทางปลายนิ้ว
4. จัดทำอนศรีระสูง 30 – 45 องศา เพื่อให้กระบังลมหย่อนตัวเพิ่มพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซ
5. จัดการการส่งรบกวนผู้ป่วยในระยะเวลาใกล้เคียงกัน และลดการใช้ออกซิเจนของร่างกาย

ประเมินผลการพยาบาล

1. ผู้ป่วยหายใจได้เองหลัง off tube และทำกิจกรรมประจำวันได้ดี O2 sat >96-99% หลังรักษา
2. ผล Chest X – ray ปกติ วันที่ 11 พฤศจิกายน 2565 ปกติ หลังได้รับการรักษาในหอผู้ป่วย ICU ศัลยกรรม

ปัญหาหมดไปเมื่อได้รับการรักษาและผู้ป่วยสามารถหายใจได้เป็นปกติหลังจากท่อช่วยหายใจออก วันที่ 14 พ.ย.2565 สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ตามปกติไม่มีอาการเหนื่อย

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 4 ผู้ป่วยมีภาวะน้ำเกินจากภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (วันที่ 8-10 พ.ย.65)

ข้อมูลสนับสนุน

S: หายใจเหนื่อย On ET-Tube c ventilator 2 วัน หลังได้รับยา Lasix 40 mg. 2 ครั้ง และ 20 mg x 5 วัน อาการหายใจเหนื่อยแน่นหน้าอกดีขึ้น Film CXR พบ Cardiomegaly ละ Pulmonary edema (วันที่ 8-10 พฤศจิกายน 2565)

O: รู้สึกตัว รู้เรื่องดี สดชื่น ไม่เหนื่อย และพูดคุยกปกติหลัง off tube (14 พ.ย.65)

เกณฑ์การประเมิน

1. ผู้ป่วยหายใจปกติไม่เหนื่อยหอบ อัตราการหายใจอยู่ระหว่าง 18-20 ครั้ง/นาที
2. กล้ามเนื้อหัวใจปกติ ตัวไม่บวม
3. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ความดันโลหิต 134/78 mmHg ชีพจร 86 ครั้ง/นาที

กิจกรรมการพยาบาล

1. จัดท่านอนหัวสูง อย่างน้อย 30 องศา
2. ประเมินสภาพร่างกาย เพื่อการบวมน้ำ ฟังเสียงปอด เพื่อดูว่ามีการคั่งของน้ำที่ปอดหรือไม่
3. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาขับปัสสาวะตามแผนการรักษาและบันทึกจำนวนน้ำ เข้าและออกทุกชั่วโมง
4. ประเมินปริมาณของปัสสาวะในแต่ละเวรและแต่ละวัน เพื่อจะได้น้ำตามความต้องการของร่างกาย โดยจำกัดปริมาณน้ำและสารน้ำ Intake วันละ 800 cc./day ผู้ป่วย on foley' cath ตวงน้ำโดย Urinometer ทุกเวร
5. ติดตามสัญญาณชีพทุกชั่วโมง
6. สังเกตฤทธิ์ข้างเคียงจากยาขับปัสสาวะเช่น อ่อนแรง เป็นตะคริว ปริมาตรเลือดของเกล็ดเลือดต่ำ
7. สังเกตภาวะว่ามีหัวใจเต้นผิดจังหวะ เช่น Premature ventricular contraction, Ventricular tachycardia

7. เตรียมรถฉุกเฉินช่วยชีวิตให้พร้อมใช้เสมอ

ประเมินผลการพยาบาล

1. อัตราการหายใจอยู่ระหว่าง 18- 22 ครั้ง /นาที่
2. ผล chest xray พบว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ ของวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565
3. อาการบวมทั่วตัวลดลง น้ำหนักลดลง 2 กิโลกรัม จาก 76 กิโลกรัม เหลือ 74 กิโลกรัม
4. มีความสมดุลระหว่างน้ำที่ได้รับและขับออกจากร่างกาย

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 5 มีภาวะเสียสมดุลน้ำและอิเล็กโทรไลต์เนื่องจากประสิทธิภาพการกรองของไต ลดลงจากภาวะหัวใจล้มเหลว

ข้อมูลสนับสนุน

S: ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ BUN 28-36 mg/dl และค่า Creatinine สูง 1.23-1.33 mg/dl
ค่าโปตัสเซียมต่ำ 2.8-3.0 (8-10 พ.ย.2565) ให้ยา E.kcl 30 cc. × 2 dose
O: แขนยกได้ปกติ ไม่มีอาการตะคริวหรืออ่อนแรง ปัสสาวะออกดี

กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้รับประทานยา E.kcl 30 cc. × 2 dose ตามแผนการรักษา
2. ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะไม่สมดุลน้ำและอิเล็กโทรไลต์ได้แก่ ภาวะโพแทสเซียมสูง ได้แก่ เหนื่อยคลื่นไส้เคลื่อนไหวได้ช้าลง หัวใจและซีพจรเต้นผิดจังหวะ ภาวะโซเดียมต่ำ ได้แก่ อ่อนเพลีย คลื่นไส้อาเจียน ปวดท้อง เป็นตะคริว กล้ามเนื้ออ่อนแรง ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงและอาการน้ำเกิน เช่น หายใจเหนื่อย นอนราบไม่ได้ บวมกดบวมบริเวณแขน ขา ขา อาการบวมโดยการตรวจ Pitting edema ซึ่งมี 4ระดับคือ

1+ กดบวมลงไป 2 มม. มองไม่เห็นชัดเจน รอยบวมหายไปเร็ว

2+ กดบวมลงไป 4 มม. สังเกตได้ยากหายไป 15 วินาที

3+ กดบวมลงไป 6 มม. สังเกตได้ชัด คงอยู่นานกว่า 1 นาที พบว่าขาบวมชัดเจน

4+กดบวมลงไป 8 มม. รอยบวมลึกชัดเจนอยู่นานประมาณ 2-5 นาทีเพื่อประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะไม่สมดุลน้ำและอิเล็กโทรไลต์และให้การพยาบาลได้เหมาะสม

3. วัดและบันทึกสัญญาณชีพ ทุก 1 ชั่วโมง โดยเฉพาะซีพจร เพราะค่าโพแทสเซียมจะเกี่ยวข้องกับ การเต้นของหัวใจเพราะหัวใจจะเต้นได้ เมื่อค่าโพแทสเซียมและโซเดียมสมดุลกัน หากมีขาดไปจะทำให้หัวใจเต้นผิดปกติและซีพจรจะผิดปกติไปด้วย

4. ดูแลให้ยา Lasix 20 mg. ทางหลอดเลือดดำ ตามแผนการรักษา โดยยาออกฤทธิ์ยับยั้งการดูดซึมของโซเดียมและคลอไรด์ของ loop of Henle ทำให้มีการขับน้ำ โซเดียมโพแทสเซียม คลอไรด์แมกนีเซียมและแคลเซียม ลดอาการบวม ก่อนให้ยาควรตรวจวัดความดันโลหิตก่อนว่า ขณะนั้นผู้ป่วยมีระดับความดันโลหิตสูงหรือต่ำหากขณะนั้นความดันโลหิตต่ำจะเสี่ยงการให้ยานี้ เพราะอาการข้างเคียงของยา Lasix จะทำให้ความดันโลหิตต่ำลงได้ และหลังให้ยา Lasix จะต้องติดตามอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น คือ ความดันโลหิตต่ำมองเห็นภาพไม่ชัดเจน เวียนศีรษะ ปวดศีรษะเพื่อป้องกันอันตรายจากผลข้างเคียงของยาที่อาจเกิดขึ้น

5. สังเกตและบันทึกปริมาณปัสสาวะลักษณะสี จำนวน น้ำเข้าและน้ำออกจากร่างกายทุก 1-2 ชั่วโมง เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงของปริมาณปัสสาวะและให้การพยาบาลได้ถูกต้องเหมาะสม

6. ติดตามผลทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ BUN, Creatinine เพื่อประเมินประสิทธิภาพ การทำงานของไต, และติดตาม Electrolyte Na, K เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงความสมดุลของอิเล็กโทรไลต์และวางแผนการพยาบาลได้เหมาะสม

ประเมินผลการพยาบาล

1. สัญญาณชีพปกติ body temp 36.5-37.4 c, HR 60-100 bpm, RR 16-24 ครั้ง/min, BP 90-140 /60-90 mmHg
2. ปริมาณปัสสาวะออก 0.5-1 ml/kg/hr, No pitting edema วันที่ 8-11 พฤศจิกายน 2565 หลัง Intake ออกจาก Output ค่า output มากกว่า เป็น Positive
3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ: BUN 7-18 mg/dL
4. ค่า electrolyte ตามเกณฑ์ปกติคือ Potassium 3.5-5.0 mmol/L และ sodium 135-145 mmol/dL วันที่ 14 พฤศจิกายน 2565

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 6 เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดเนื่องจากมีภาวะความดันโลหิตสูง

ข้อมูลสนับสนุน

S: ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 140/90 -230/128 มิลลิเมตรปรอท (14-16 พฤศจิกายน 2565)

O: ประวัติเป็นโรคความดันโลหิตสูงมานานมากกว่า 30 ปี

เกณฑ์การประเมิน

1. ระดับความดันโลหิตซิสโตลิกน้อยกว่า 140 มิลลิเมตรปรอท และระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกน้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท

2. ระดับความรู้สึกตัวปกติ แขนขาไม่อ่อนแรง

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินสัญญาณชีพ และระดับความรู้สึกตัว ทุก 1 ชั่วโมง
2. ให้ผู้ป่วยพักบนเตียง (absolute bed rest)
3. บันทึกอาการและอาการเปลี่ยนแปลง เช่น ซึมลง แขนขาอ่อนแรง อาเจียน
4. ให้ยาลดความดันและเพิ่มความดันทางหลอดเลือด ปรับยาความดันรับประทานตาม แผนการรักษา ติดตามอาการและบันทึกการตอบสนองของยา และเฝ้าระวังอาการข้างเคียง เช่น อาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน แขนขาอ่อนแรง

ประเมินผลการพยาบาล

1. ความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ ค่า systolic 120-140 mmhg, diastolic 79-90 mmhg
2. ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ ตาพร่ามัว หรืออ่อนแรง

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 7 ไม่สุขสบายเนื่องจากมีอาการ บริเวณข้อเข่าซ้ายที่ได้รับการผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

S: หลังพ้นภาวะวิกฤต และทำกายภาพบำบัด ทำยืน เดิน ขาอ่อนแรง ปวดมากทั้ง 2 ข้าง พบเป็นโรคเกี่ยวกับการอักเสบของเส้นประสาทส่วนปลายเฉียบพลัน

O: ขยับขาได้น้อย เข่าข้างซ้ายที่ผ่าตัดใช้งานได้น้อยมีอาการชาขาทั้ง 2 ข้าง

เกณฑ์การประเมินผล

1. สามารถใช้ขาขยับตัวช่วยเหลือตัวเองได้บ้าง
2. ประเมินความเจ็บปวดในระดับไหน จาก 1-10 ระดับ และสังเกตจากสีหน้า

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการเจ็บปวด ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล บุคลิก ประสบการณ์จากการเจ็บปวด และผลกระทบจากโรคแทรกซ้อนต่อแบบแผนสุขภาพ
3. สร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อผู้ป่วย พุดจาบโลบโยนและเชื่อว่าผู้ป่วยมีอาการ แสดงท่าที่ยอมรับปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเจ็บป่วย
4. ดูแลความสบายทั่วไปของผู้ป่วย ความสะอาดของร่างกาย การจัดทำที่เหมาะสมโดยนอนยกขาบนหมอนสูงกว่าระดับหัวใจเพื่อป้องกันชาวม การช่วยเหลือในการเคลื่อนไหวร่างกาย การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน
5. แนะนำวิธีการดูแลและป้องกันการลัดตกหกล้ม
6. แนะนำและให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการดูแล เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจคลายความวิตกกังวล

การประเมินผล

1. ผู้ป่วยประเมินอาการปวดจาก score 1-10 อยู่ในระดับ 2-3
2. ผู้ป่วยเข้าใจและให้ความร่วมมือในการรักษา
3. ผู้ป่วยมีกิจกรรมช่วยเหลือตนเองมากขึ้น สัญญาณชีพปกติ

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 8 เซลล์ร่างกายอาจได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอเนื่องจากภาวะช็อค และมีพยาธิสภาพจากโรคที่เกิดหลังระยะวิกฤต

ข้อมูลสนับสนุน

S: ผู้ป่วยอ่อนเพลียหลังภาวะการงานของหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน Hct วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 Hct = 27.8 %, วันที่ 8 พฤศจิกายน 2565 Hct = 26.1 % วันที่ 9 พฤศจิกายน 2565 Hct = 25.2 % Radivac drain total 530 มิลลิลิตร (วันที่ 7-11 พ.ย. 2565) ระหว่างผ่าตัด 300 cc.

O: หายใจไม่เต็มอ้อม อ่อนเพลีย หน้าซีดปากซีด

เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีอาการของภาวะพร่องออกซิเจน เช่นอ่อนเพลีย หายใจหอบเหนื่อย ปลายมือปลายเท้าเขียว
2. O₂ มากกว่า 95% ขณะ Room air
3. ผล Hct > 30 % ตามเกณฑ์

กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้ O₂ ตามแผนการรักษา
2. ประเมินภาวะช็อคจากผลตรวจความเข้มข้นของเลือด อาการเหนื่อยอ่อนเพลีย และอาการหายใจหอบเหนื่อย ปลายมือปลายเท้าเขียว
2. ให้เลือดตามแผนการรักษาของแพทย์ คือ PRC gr. O 1 unit IV drip in 4 hr ตามแผนการรักษา โดยวัดสัญญาณชีพก่อนให้เลือด ขณะให้เลือดและหลังให้เลือด และก่อนให้เลือดตรวจสอบ ชื่อ-นามสกุล HN

หมู่เลือด ของผู้ป่วยให้ตรง สังเกตอาการแพ้เลือด เช่น มีไข้ หนาวสั่น มีผื่นคัน แน่นหน้าอก และ ติดตามผลการตรวจ Hct หลังเลือดหมด 2 ชั่วโมง

3. ติดตามผลการตรวจ Hematocrit

4. ดูแลให้ผู้ป่วยพักผ่อนบนเตียง เพราะการพักผ่อนบนเตียงจะช่วยลดการใช้ออกซิเจนในการทำกิจกรรม ทำให้อาการเหนื่อยอ่อนเพลียลดลง

5. บันทึกสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง และวัด O₂ ปลายนิ้วทุก 4 ชั่วโมง เพราะการประเมินสัญญาณชีพจะช่วยเฝ้าระวังความรุนแรงของภาวะพร่องออกซิเจน

การประเมินผล

1. สัญญาณชีพปกติและคงที่ ทั้งก่อนให้เลือด ขณะให้เลือด และหลังให้เลือด โดยหลังให้เลือดความดันโลหิต 113/79 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 70 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที อุณหภูมิร่างกาย 37 องศาเซลเซียส ไม่มีอาการแพ้เลือด

2. หลังให้เลือดสีหน้าสดชื่น ปลายมือปลายเท้าปกติ ไม่ซีด

3. O₂ sat = 98-99% ผล Hct = 39.5% (วันที่ 14 พ.ย. 2565)

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 9 มีภาวะติดเชื้อในร่างกายหลังการผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

S: อุณหภูมิร่างกาย > 38 องศาเซลเซียส 24 พฤศจิกายน 2565 ,ได้รับยาต้านอนุมูลรักษาโรค GBS(25-30 พ.ย.65)

ใส่สายสวนปัสสาวะนาน ผลตรวจปัสสาวะ WBC 50-100 cell/moll, Bacteria – many

CBC WBC=13,600 Neutrophil = 88.9 Lymphocyte =63

O: ซาที่ซาทั้ง 2 ข้างหลังผ่าตัด ขยับตัวได้น้อย จำกัดน้ำดื่ม (8-30 พ.ย.65)

เกณฑ์การประเมินผล

1. อุณหภูมิของร่างกาย อยู่ในเกณฑ์ปกติ 36 – 37.5 องศาเซลเซียส

2. ดูแลผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะตามมาตรฐาน

3. ผลอวัยวะปอดและข้อเข้าปกติ

กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้การพยาบาลโดยยึดหลักเทคนิคปลอดเชื้อ (Aseptic technique) ทุกขั้นตอน โดยเฉพาะการให้เลือดและสารน้ำอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2. ประเมินอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด ได้แก่ แผลมีลักษณะ บวม แดง ร้อน หรือสารคัดหลั่งมีสีผิดปกติและมีกลิ่นเหม็น

3. ดูแลทำความสะอาดแผลโดยใช้เทคนิคสะอาด ปราศจากเชื้อ (Aseptic Technique) ล้างมือก่อนและหลังให้การพยาบาล

4. วัดและบันทึกอุณหภูมิของร่างกายทุก 4 ชั่วโมง เพื่อประเมินภาวะติดเชื้อ และเป็นแนวทางในการให้ยาปฏิชีวนะ

5. ดูแลให้ได้รับสารน้ำและอาหารที่เพียงพอในช่วง 24 -48 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน

6. สอนให้ผู้ป่วยระมัดระวังไม่ให้แผลเปื่อยน้ำระหว่างทำความสะอาดร่างกาย หรือห้ามแกะเกาแผล หรือเปิดแผลเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

7. ดูแลให้ยาปฏิชีวนะ 7 วันตามแผนการรักษา และเฝ้าระวังอาการข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาปฏิชีวนะ และดูแลสายสวนปัสสาวะตามแนวทางการดูแลสายสวนปัสสาวะ

การประเมินผล

1. อุณหภูมิของร่างกาย อยู่ในเกณฑ์ปกติ 36.5 – 37.2 องศาเซลเซียส
2. แผลผ่าตัดแห้งดีดี ไม่บวม กดไม่เจ็บ

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 10 แบบแผนการนอนเปลี่ยนแปลง จากภาวะอาการของโรคแทรกซ้อน

ข้อมูลสนับสนุน

S: หงุดหงิด ความดันโลหิตสูง BP 176/79 mmHg -185/96 mmHg (วันที่ 20 พ.ย. 2565)

Pain score 5-6

O: บ่นนอนไม่หลับ นอนหลับยาก หลับ ๆ ตื่น ๆ นอนหลับไม่สนิท

เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีอาการ/อาการแสดงของการได้รับการพักผ่อนไม่เพียงพอ
2. ผู้ป่วยบอกว่าอาการปวดแผลเล็กน้อย Pain score ลดลง เหลือ 2-3 อาการชาลดลง
3. ไม่มีอาการและอาการแสดงของความเจ็บปวด เกณฑ์ประเมิน pain score ลดลงจาก 8 คะแนน

เหลือ 3 คะแนน

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความเจ็บปวดของขาทั้ง 2 ข้าง
2. ดูแลให้ได้รับยาบรรเทาปวด Paracetamol (500) 1 เม็ดก่อน ถ้าไม่หายปวด ให้ยาฉีด Pethidine 25 mg. iv และให้ (Ativan 0.5) ก่อนนอน ตามแผนการรักษาของแพทย์
3. แนะนำให้ผู้ป่วยขณะมีการเคลื่อนไหว เพราะจะช่วยลดความตึงของกล้ามเนื้อและลดความสั่นสะเทือนของแผลให้น้อยลง
4. ใช้การนวดหรือการสัมผัสเพื่อบรรเทาอาการปวด เพราะการนวดเป็นการกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ ทำให้มีการยับยั้งการนำกระแสประสาทของความเจ็บปวดที่บริเวณไขสันหลัง ทั้งการพูดคุยขณะนวดหรือสัมผัสจะช่วยเพิ่มความรู้สึกทางบวกว่ามีคนเห็นอกเห็นใจ เข้าใจ ได้รับกำลังใจและการเอาใจใส่เป็นอย่างดี
5. แนะนำให้ผู้ป่วยใช้เทคนิคการผ่อนคลาย ซึ่งจะช่วยเบี่ยงเบนความสนใจของผู้ป่วยออกจากความรู้สึกวิตกกังวล กระตุ้นการออกกำลังกาย
6. ให้การพยาบาลด้วยความนุ่มนวล ช่วยให้อาการดีขึ้น
7. ดูแลให้ได้รับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันทั่วไป รวมทั้งจัดสิ่งแวดล้อมให้ผู้ป่วยสามารถพักผ่อน

การประเมินผล

1. ผู้ป่วยได้รับยาแก้ปวดหลังผ่าตัด 2 ครั้ง คือยา pethidine 25 mg. iv วันที่ 20 พฤศจิกายน 2565
2. ไม่มีวิตกกังวล ซึ่พบปกติ ความดันโลหิตปกติ pain score = 2-3

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 11 ฝ่าเท้าข้างขวาหลุดเลือดดำอุดตันภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า

ข้อมูลสนับสนุน

S: ผู้ป่วยมีแผลผ่าตัดบริเวณข้อเข่าและขยับขาได้น้อยทำให้การไหลเวียนเลือดไม่ดี

O: บ่นขาที่ขาทั้ง 2 ข้าง ยืนและเดินไม่ได้ตั้งแต่หลังผ่าตัดและมีอาการหัวใจล้มเหลว

เกณฑ์การประเมินผล

มีการไหลเวียนเลือดดีพอสมควร ปลายเท้าขวาไม่เขียวคล้ำ ไม่บวม ไม่เกิดภาวะ Deep vein thrombosis

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินสีผิว อุณหภูมิ การเคลื่อนไหวและความรู้สึกของขาข้างที่ทำผ่าตัด
2. ประเมินและทดสอบ Homan's sign โดยให้ผู้ป่วยนอนหงายราบ เขยียดขา กระดกข้อเท้าซ้ายขึ้น ถ้าผู้ป่วยมีอาการปวดตึงบริเวณน่องมาก แสดงว่าเกิดมีลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำ
3. ใช้หมอนรองขาข้างขวาให้สูงและกระดกปลายเท้าเป็นช่วงๆ
4. ใช้ผ้ายืด (Elastic Bandage) พันขาข้างซ้าย เพื่อช่วยให้การหมุนเวียนโลหิตดำไหลกลับสู่หัวใจจากส่วนปลายขึ้นมาสู่ต้นขา พันไม่ให้แน่นเกินไป
5. กระตุ้นให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหว เปลี่ยนท่านอนหรือทำกิจกรรมต่างๆด้วยตนเอง
6. กระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย โดยเกร็งกล้ามเนื้อและบริเวณข้อเท้าทุกๆ 2 ชั่วโมง
7. ดูแลให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมากๆ วันละ 2,500 - 3,000 ซีซี.

การประเมินผล

1. มีการไหลเวียนเลือดดีพอสมควร ปลายเท้าขาไม่เขียวคล้ำ ไม่เกิดภาวะ DVT
2. ขยับขาและเคลื่อนไหวได้ดีและได้รับการทำกายภาพบำบัดร่วมด้วย

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 12 เสี่ยงต่อการเกิดกล้ามเนื้อลิ่ม ข้อติด และปลายเท้าตก

ข้อมูลสนับสนุน

- S: กล้ามเนื้อบริเวณขาซ้ายเล็กลงกว่าวันก่อนผ่าตัด วันที่ 25 พฤศจิกายน 2565
O: ผู้ป่วยสูงอายุทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง ผู้ป่วยนอนอยู่บนเตียงเป็นเวลานาน

เกณฑ์การประเมินผล

1. สามารถออกกำลังกายทำกิจกรรมประจำวันได้ ออกกำลังกายกล้ามเนื้อและข้อต่างๆได้ดี
2. กล้ามเนื้อไม่ลีบ เท้าไม่ตกสามารถลุกจากเตียงและปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เอง

กิจกรรมการพยาบาล

1. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงความสำคัญและประโยชน์ของการออกกำลังกาย
2. กระตุ้นให้ผู้ป่วยบริหารกล้ามเนื้อและข้อต่างๆทุกข้อ เกร็งกล้ามเนื้อต้นขาทั้ง 2 ข้าง
3. กระตุ้นให้ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่างๆ เช่น รับประทานอาหาร เข้าห้องน้ำ เป็นต้น
4. แนะนำญาติให้ช่วยดูแลผู้ป่วยในการออกกำลังกาย การรับประทานอาหารที่มีคุณค่าและมีประโยชน์ต่อร่างกาย
5. กระตุ้นให้ผู้ป่วยลุกเดินออกกำลังกายและเปลี่ยนอิริยาบถบ่อยๆ
6. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาโดยการบริหารร่างกายเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายให้แข็งแรงโดยเร็ว เพื่อลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล

การประเมินผล

1. กล้ามเนื้อไม่ลีบ ความตึงตัวของกล้ามเนื้อดีขึ้น ข้อไม่ติด และปลายเท้าไม่ตก
2. ผู้ป่วยออกกำลังกายด้วยการเดินด้วย Walker ได้หลังทำกายภาพ (1 ธ.ค.65- 19 ม.ค.66)
3. ผู้ป่วยลุกเข้าห้องน้ำด้วย walker และช่วยเหลือตัวเองได้พอสมควร

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 13 มีภาวะท้องผูกเนื่องจากการเคลื่อนไหวร่างกายลดลง

ข้อมูลสนับสนุน

- S: Bowel sound ลดลง ท้องแข็งตึง
O: ผู้ป่วยบ่นแน่นท้อง บอกไม่ถ่ายอุจจาระมาประมาณ 5 - 6 วัน

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยขับถ่ายอุจจาระทุกวัน/1วัน/ครั้ง
2. ผู้ป่วยไม่บ่นแน่นท้อง/กตท้องนิ่ม
3. Bowel sound 4 - 6 ครั้ง /นาที่

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินการถ่ายอุจจาระทุกวัน พร้อมบันทึกข้อมูลหลังให้การพยาบาล
2. ฝึกหัดขับถ่ายให้เป็นเวลา เนื่องจากผู้ป่วยลุกขึ้นนั่งถ่ายไม่ได้ภายหลังการผ่าตัด ควรฝึกหัดการขับถ่ายตั้งแต่ก่อนผ่าตัด โดยให้ผู้ป่วยฝึกนอนขับถ่ายด้วยหมอนอน เพื่อให้เกิดความเคยชินจนสามารถปฏิบัติได้
3. จัดสถานที่ให้เป็นส่วนตัว มิดชิด ไม่เปิดเผยผู้ป่วย เพราะบุคคลถูกฝึกให้เคยชินกับการขับถ่ายในที่นี้เป็นส่วนตัว หากสถานที่ไม่เหมาะสมจะทำให้รู้สึกอายและมีผลต่อการขับถ่ายอุจจาระได้
4. หมอนอน จะต้องแห้ง สะอาด อุณหภูมิไม่เย็นเกินไป
5. นวดบริเวณหน้าท้องเพื่อกระตุ้นการเคลื่อนไหวของลำไส้
6. กระตุ้นให้รับประทานอาหารที่มีเส้นใยอาหาร (Fiber) ได้แก่ ผักและผลไม้สด อาหารที่มีธัญพืชต่าง ๆ ลูกพรุน หลีกเลียงอาหารที่รับประทานมากแล้วทำให้เกิดท้องผูกได้ เช่น เนย ไข่ เนื้อสัตว์ เป็นต้น และดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 8 แก้ว น้ำมีการซึมผ่านผนังลำไส้ใหญ่ได้มากขึ้นทำให้อุจจาระมีน้ำมาก ช่วยให้ขับถ่ายอุจจาระได้ง่ายขึ้น
7. กระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการออกกำลังกาย เพื่อกระตุ้นการทำงานของระบบทางเดินอาหาร ทำให้ลำไส้มีการเคลื่อนไหวดี กรณีที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องอยู่บนเตียงสอนให้ผู้ป่วยออกกำลังกายในลักษณะ isometric exercise โดยการหดเกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้องและอุ้งเชิงกรานไว้ 10 นาที แล้วคลาย ทำซ้ำเช่นนี้ 5 - 10 ครั้ง วันละ 4 รอบ
9. ดูแลให้ได้รับยาาระบายหรือสวนอุจจาระให้ตามแผนการรักษาของแพทย์

การประเมินผล

1. ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระ 2-3 วัน/ครั้ง
2. ผู้ป่วยไม่บ่นแน่นท้อง/กตท้องนิ่ม
3. Bowel sound 4-6 ครั้ง /นาที่

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 14 ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน

ข้อมูลสนับสนุน

S: แพทย์จำหน่ายกลับบ้าน 13 ม.ค.66 ผู้ป่วยขอกลับบ้าน 19 ม.ค.66

O: จากการสังเกตผู้ป่วยมีสีหน้าวิตกกังวล/ผู้ป่วยและญาติสอบถามพยาบาลและแพทย์เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน

เกณฑ์การประเมิน

1. ได้รับการแนะนำเรื่องการปฏิบัติตัว การรับประทานยาและการทำกายภาพฟื้นฟู
2. ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าสดชื่น และสามารถตอบคำถามได้

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความรู้อย่างเข้าใจของผู้ป่วยเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน
2. แนะนำเกี่ยวกับการรับประทานยาตามแผนการรักษา
3. แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ เพื่อส่งเสริมการหายของแผลผ่าตัดและบำรุงกระดูกให้แข็งแรง เช่น เนื้อปลา ปลาตัวเล็กตัวน้อย ไข่ขาว นม ผักใบเขียว ผลไม้ เป็นต้น

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

4. แนะนำผู้ป่วยและญาติให้เข้าใจและเห็นความสำคัญของการนอนบนที่นอนที่มีลักษณะแน่นนุ่ม พอสสมควร ไม่ยุบเวลานอน ที่นอนที่ดีคือเมื่อตื่นนอนต้องไม่มีอาการปวดเมื่อยใดๆ

5. แนะนำวิธีการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

- ขณะนอนลง เพื่อเป็นการช่วยกระตุ้นให้เกิดความยืดหยุ่นของข้อเข่าขณะนอนเหยียดขา ให้ใช้ผ้าขนหนูม้วนเป็นหมอนเพื่อรองใต้ข้อเท้า ซึ่งจะทำให้รู้สึกผ่อนคลายบริเวณต้นขา

- ขณะลุกขึ้นนั่ง สำหรับ 2-3 ครั้งแรก ญาติผู้ป่วยช่วยจับหรือช่วยพยุงขาของผู้ป่วยเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยลุกขึ้นนั่ง แต่หลังจากนั้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติด้วยตนเองโดยให้นั่งชิดขอบเตียงและวางเท้าไว้บนตั่งพักเท้า จากนั้นให้เหยียดขาข้างที่ผ่าตัดขึ้นครึ่งหนึ่งและวางเท้าไว้บนตั่งพักเท้าสลับไปมา

- ขณะยืนขึ้น ญาติช่วยพยุงให้ยืนขึ้น โดยอาจผูกข้อมือไว้กับเครื่องช่วยพยุง เพื่อป้องกันการล้ม หากเกิดอาการวิงเวียนศีรษะ

- การใช้เครื่องช่วยพยุง 4 ขา เมื่อสามารถลุกขึ้นยืนได้ด้วยตนเอง ในระยะแรกอาจใช้เครื่องช่วยพยุงสี่ขา เพื่อช่วยให้เกิดความสมดุลขณะเคลื่อนไหว ในขณะที่ฝึกเดินให้ลงน้ำหนักที่เท้าข้างที่ผ่าตัดเพียงเล็กน้อย เมื่อข้อเข่าข้างที่ได้รับการผ่าตัดแข็งแรงขึ้นจึงสามารถลงน้ำหนักที่เท้าข้างนั้นได้มากขึ้น

6. แนะนำให้ผู้ป่วยและญาติเห็นความสำคัญของการบริหารร่างกายและการควบคุมน้ำหนักไม่ให้เพิ่มมากขึ้น

7. แนะนำผู้ป่วยต้องไม่นั่งพับเพียบ นั่งขัดสมาธิ นั่งยองๆหรือนั่งชันเข่า เพราะจะทำให้ข้อเข่าเทียมสึกหรอได้เร็วมากขึ้น

8. การพักผ่อนและการออกกำลังกาย พักผ่อนอย่างน้อยวันละ 6-8 ชั่วโมง และมีการออกกำลังกาย พอสสมควรตามสภาพ เช่นการเดินรอบบ้านวันละ 15-30 นาที

9. แนะนำให้สังเกตผลว่ามีอาการ ปวด บวม แดง ร้อน หรือมีหนองซึมที่บริเวณแผลและให้มาพบแพทย์ที่โรงพยาบาลทันที

10. แนะนำให้ญาติจัดสิ่งแวดล้อมในบ้านให้ผู้ป่วยหยิบจับสิ่งของต่างๆได้สะดวก และจัดบ้านให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ทางเดินกว้างขวางเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

11. แนะนำให้ผู้ป่วยตรวจตามนัด ที่ห้องตรวจโรคกระดูกและข้อโดยเอกซเรย์ก่อนพบแพทย์

12. แนะนำให้สังเกตอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ก่อนวันนัด เช่น ปวดเข่ามากขึ้นเวลาเดิน แผลผ่าตัดปวด บวม แดง ร้อน มีหนองหรือเลือดซึมออกจากแผล เป็นต้น

13. ให้คำแนะนำในการควบคุมภาวะความดันโลหิตสูง บาดาน ไชมันในเลือด และมาตรวจตามนัด โดยเฉพาะโรคหัวใจที่ต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง

ประเมินผล

1. ผู้ป่วยและญาติบอกการปฏิบัติตัวขณะกลับบ้านได้ ได้รับคำแนะนำเรื่องโรค ยารับประทาน การดูแลผู้ป่วย การนัดหมายแพทย์

2. ผู้ป่วยและญาติมีทัศนคติที่ดีขึ้น และคลายความวิตกกังวล

แพทย์จำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน แนะนำเรื่องการปฏิบัติตัว และกิจกรรมที่ต้องระวังอุบัติเหตุทั่วไป มีนัดตรวจ Thyroid uptake 18 กุมภาพันธ์ 2566 ให้ผู้ป่วยไปตามนัด

การวางแผนจำหน่าย

จากกรณีศึกษา ผู้ป่วยมีภาวะโรคร่วมและหลังการผ่าตัดมีภาวะแทรกซ้อนของโรคหลายระบบทำให้การดูแลต้องให้ญาติและผู้ป่วยเข้าใจเกี่ยวกับโรคที่เกิดขึ้น เพื่อสนับสนุนให้ผู้ผู้ป่วยฟื้นฟูร่างกายได้เร็วขึ้นจะช่วยลดความเครียด ลดภาระค่าใช้จ่ายและระวังโรคแทรกซ้อนกลับเป็นซ้ำ

ตารางที่ 16 การวางแผนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่ายตามหลักการ D-M-E-T-H-O-D

หลักการ D-M-E-T-H-O-D	การเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย
D (Diagnosis): ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้าน สัญญาณอันตราย และการป้องกัน การกลับเป็นซ้ำ	บุตรสาวผู้ป่วยเป็นผู้ดูแลหลัก เมื่อผู้ป่วยกลับไปอยู่บ้าน คำแนะนำเกี่ยวกับการผ่าตัดเปลี่ยนเข้าเทียมคือ 1. โดยทั่วไปหลังการผ่าตัดผู้ป่วยควรจะงอเข้า ได้อย่างน้อย 90 องศา และเหยียดได้เกือบสุด ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินแบบสี่ขา เพื่อความมั่นคงขณะเดินและลดอาการปวดจากการลงน้ำหนักที่ขา สามารถปรึกษา แพทย์พยาบาล หรือนักกายภาพบำบัด เพื่อให้คำแนะนำ และตรวจ ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้ 2. ในเรื่องโรคประจำตัวเดิมและโรคที่ต้องรักษาใหม่ ให้ดูแลเรื่องอาการผิดปกติ เช่น แน่นหน้าอก เหนื่อยเวลาออกกำลังกายหรือมีอาการชาและอ่อนแรง ให้รีบมาโรงพยาบาลทันที
E (Environment & Economic): ความรู้และการจัดการสภาพแวดล้อมที่บ้านให้เหมาะสม	- เป็นคอนโดมิเนียม พักกับบุตรสาวและหลานสาว ปกติผู้ป่วยจะเดินไปห้องน้ำเองโดยใช้walker ในห้องน้ำไม่มีราวเกาะ แนะนำให้ติดตั้งจับที่โถส้วมหรือบริเวณที่อาบน้ำเพื่อการช่วยทรงตัวที่ดีขึ้นป้องกันการลื่นล้ม (ครอบครัวสามารถจัดการได้)
T (Treatment): ผู้ป่วยและครอบครัวต้องรับรู้และเข้าใจเป้าหมายในการรักษาโรคที่เป็นอยู่	ให้ผู้ผู้ป่วยดูสื่อวีดิทัศน์ชุด “คำแนะนำการปฏิบัติตัว สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม” เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติได้เห็นภาพ และคำแนะนำการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไทรอยด์ GBS และไขมัน รวมถึงโรคหัวใจซึ่งเป็นโรคที่สำคัญต้องควบคุมและยังต้องติดตามการรักษาต่อเนื่อง
H (Health): ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมนั้น กล้ามเนื้อและเอ็นต้องใช้ในการออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อขา การเพิ่มรอบอก กล้ามเนื้อขา ข้อเข่าต้องการเวลา ในเรื่องของอาการชา อ่อนแรงเช่นกันต้องใช้เวลาเพื่อฟื้นฟู ต้องดูปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น อายุ โรคที่เป็น อาการ การพักผ่อน ความไม่สุขสบายกายและใจ สนับสนุนให้กำลังใจญาติ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปทำกิจวัตรเพื่อป้องกัน ภาวะแทรกซ้อน	ข้อควรปฏิบัติหลังผ่าตัดข้อเข่าเทียม 1. อาการบวมของขาที่ผ่าตัดอาจใช้เวลาถึงประมาณ 6 เดือนในการ กลับสู่ภาวะปกติ การวางแผนเย็น (cold pack) จะช่วยลดอาการบวม และอาการปวดของข้อเข่าข้างที่ 2. การนอน หากนอนหงายให้นอนหงายเข้าเหยียดตรง แล้วใช้หมอน ผ้าขนหนูวางไว้ใต้ข้อเท้าขาข้างผ่าตัด จุดประสงค์ของการนอนแบบนี้ เพื่อให้ขาที่ผ่าตัดเหยียดได้ตรง ผู้ป่วยไม่ควรใช้หมอนใดๆ วางใต้ข้อเข่า ที่ผ่าตัดในขณะที่นอน 3. การนั่งนาน อาจจะทำให้ข้อเข่าข้างผ่าตัดเกิดอาการชาแข็ง ดังนั้น ผู้ป่วยจึงควรนั่งนานไม่เกิน 45 นาที

ตารางที่ 16 การวางแผนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่ายตามหลักการ D-M-E-T-H-O-D (ต่อ)

หลักการ D-M-E-T-H-O-D	การเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย
O (Outpatient referral): ความจำเป็น การตรวจตามนัด เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยและครอบครัวเข้าใจและรับรู้ถึงความสำคัญของการมาตรวจตามนัด การส่งต่อข้อมูล แผนการดูแลต่อเนื่องและการสรุปผลการดูแลไปคลินิกใกล้บ้านหรือมาตรวจที่โรงพยาบาล	ประสานการดูแลต่อเนื่องร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เพื่อการติดตามดูแลต่อเนื่องที่บ้านร่วมกัน การติดตามผู้ป่วย มาตรวจตามนัดและเปิดโอกาสให้ปรึกษาปัญหาสุขภาพทาง โทรศัพท์/ Line แนะนำแหล่งประโยชน์เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน และการเข้ารับการรักษาทันตที่เป็นการสนับสนุนการดูแลที่บ้าน (โทร.023539800) กรณีศึกษานี้รายนี้ แพทย์นัดตรวจหลายโรค โดยเฉพาะโรคหัวใจและหลอดเลือด และเนื่องจากมีอาการทางระบบเส้นประสาทด้วย ทำให้ต้องติดตาม แนะนำอย่างใกล้ชิดเพื่อป้องกันการเกิดเป็นซ้ำ ในเรื่องข้อเท้าที่ยึดต้องระวังการติดเชื้อ แพทย์จะนัดดูแลและความก้าวหน้าหลัง 1 เดือนหลังจำหน่าย แต่หากมีอาการผิดปกติเช่น ปวดบวมรอบข้อเท้า หรืออาการผิดปกติอื่นๆ ให้มาโรงพยาบาลได้ก่อนวันนัด
D (Diet): ผู้ป่วยและครอบครัวต้องมีความรู้ และมีความเข้าใจ สามารถที่จะเลือกอาหาร ที่ถูกต้องเหมาะสมกับโรค	ให้ความรู้และเน้นย้ำเรื่องอาหาร ปรับเวลารับประทานให้เร็วขึ้น ควบคุมอาหารจำพวกแป้ง เพื่อควบคุมน้ำหนัก เพราะผู้ป่วยมีภาวะอ้วนระดับ 3 งดอาหารมัน และลดแป้ง เนื่องจากอาการที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัด เป็นการสะสมของโรคเบาหวานและความดัน สืบเนื่องโรคหัวใจที่เกิดขึ้น ยังต้องเฝ้าระวังและมาตรวจตามนัด บุตรสาวเข้าใจและจะดูแลจัดเตรียม ให้ผู้ป่วยตามคำแนะนำ แต่หากมีข้อสงสัยสามารถโทรสอบถามได้

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บทที่ 5

สรุป วิเคราะห์กรณีศึกษา และข้อเสนอแนะ

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 70 ปี สถานภาพคู่ เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย รูปร่างอ้วนน้ำหนัก 76 กิโลกรัม ส่วนสูง 150 เซนติเมตร BMI 33.78 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีภาวะน้ำหนักเกิน มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และไขมันสูง มามากกว่า 20 ปี ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลเลิดสิน มาตรวจที่ห้องตรวจกระดูก และข้อด้วยอาการปวดเข่าทั้ง 2 ข้าง ขวามากกว่าซ้าย เข่าทั้ง 2 ข้างผิดรูปเดินลำบากมาก มาประมาณ 10 ปี ก่อน มีอาการปวดเข่า 2 ข้าง เข่าขวาเริ่มผิดรูป ไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลเลิดสิน แพทย์ให้ยาแก้ปวด อาการทุเลาลง 1 ปีก่อน มีอาการปวดเข่าทั้ง 2 ข้างเอง คราวนี้แพทย์เอกซเรย์เข่าทั้ง 2 ข้าง ผลเอกซเรย์พบว่าเข่าทั้ง 2 ข้างมีภาวะข้อเข่าเสื่อม จึงวินิจฉัยโรคเป็น Osteoarthritis both knee จากผลเอกซเรย์ยังพบว่า เข่าข้างขวามีความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมในระดับ severe ส่วนข้อเข่าซ้ายยังอยู่ในระดับ moderate แพทย์จึงให้การรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Arthroplasty) ที่เข่าขวา ก่อนและได้ผ่าตัดเมื่อ 3 เดือน ก่อน (2 สิงหาคม 2565) คราวนี้เดินทรงตัวลำบาก เนื่องจากหลังผ่าตัดขาทั้ง 2 ข้างไม่เท่ากันและปวดขาซ้าย เวลาเดิน จึงนัดเตรียมความพร้อมผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมข้างซ้าย ในวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 นัดผู้ป่วย มาตรวจเลือด เอ็กซเรย์ปอด ตรวจคลื่นหัวใจ วันที่ 3 พฤศจิกายน 2565 แพทย์ดูแลแล้วส่งพบวิสัญญีแพทย์เพื่อ ดูความพร้อมของร่างกายในการดมยาสลบ แพทย์นัดผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล เพื่อผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ที่หอผู้ป่วยพิเศษ ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Arthroplasty) ที่เข่าขวาวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแผลผ่าตัดแห้งดี เสียเลือดในระหว่างการผ่าตัด 300 cc. ได้รับ PRC 1 unit เกิดภาวะแทรกซ้อนหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน หลังผ่าตัด 18 ชั่วโมง (วันที่ 8 พฤศจิกายน 2565 เวลา 07.20 น.) ผู้ป่วยมี ซาซาทั้ง 2 ข้าง มีอาการแน่นหน้าอก และท้องบวมโต ปวดท้อง ใส่ท่อช่วยหายใจและย้ายไปดูแลต่อที่หอผู้ป่วยหนัก ICU ศัลยกรรม 8 วัน หลังอาการคงที่ ย้ายกลับหอผู้ป่วยพิเศษ เพื่อฟื้นฟูสภาพร่างกายโดยกายภาพดูแล ยังพบโรคแทรกซ้อนเพิ่ม คือโรคไตรอยด์และโรค Guillian Berre syndrome ขาทั้ง 2 ข้างไม่สามารถยืนทรงตัวได้ ต้องทำการรักษาโดยให้ยาทางหลอดเลือดดำ 5 วัน และนอนโรงพยาบาลต่อเนื่องเพื่อดูผลจากการรักษา และควบคุมกับการรักษาโรคไตรอยด์และการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะเนื่องจากการใส่สายสวนปัสสาวะนานตั้งแต่วันผ่าตัด (7 พฤศจิกายน 2565) และระหว่างการรักษาการควบคุมเบาหวานได้ไม่ดี ติดตามผลเจาะน้ำตาลวันละ 3-4 ครั้งทุกวัน ได้รับยาฉีด Insulin ตามแผนการรักษา ในระยะการรักษามีความดันโลหิตสูง ได้รับการปรับยาและต้องสังเกตอาการตลอด แต่ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษาเป็นอย่างดี

การฟื้นฟูร่างกายโดยนักกายภาพบำบัดและผู้ดูแลผู้ป่วย ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ดีขึ้น สามารถยืนและเดินได้โดยใช้ Walker ได้ดี รับประทานอาหารเพาะโรคตามคำแนะนำ ดูแลตัวเองมากขึ้น โดยมีกำลังใจจากญาติเป็นอย่างดี แพทย์พิจารณาแล้วว่าผู้ป่วยสามารถกลับไปดูแลตนเองที่บ้านได้ จำหน่ายวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2566 รวมระยะเวลาที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล 73 วัน และนัดมาตรวจรักษา ต่อเนื่องที่หน่วยงานห้องตรวจกระดูกและข้อ ในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ได้ประสานกับหน่วยงานเยี่ยมบ้านดูแลเรื่องเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและไขมันสูง และโรคไตรอยด์ ที่ผู้ป่วยมีนัดทำ Thyroid uptake ; วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2566 หลังทำมาพบแพทย์พร้อมผลตรวจ และที่สำคัญหน่วยเยี่ยมบ้านดูแลคือเรื่องการป้องกัน ขาอ่อนแรงจากโรค Guillian Berre syndrome ด้วย ยาที่ได้รับกลับไป รับประทานที่บ้าน ได้แก่ 1) MMI (5) 2 เม็ดหลังอาหารเช้า 2) Acroxia (60) 2 เม็ดหลังอาหารเช้า 3) Paracetamol (500) 2 tab ๑ prn ทุก 4-6 ชั่วโมง 4) Tramol (50) 1 เม็ดหลังอาหารเช้า- เย็น 5) Losec (20) 1 เม็ดหลังอาหารเช้า

6) Linagliptin (5) 1 เม็ดหลังอาหารเช้า 7) Atrovastatin (40) 1 เม็ดก่อนนอน 8) Nebilat (5) ½ เม็ดหลังอาหารเช้า 9) Metformin (50) 1 เม็ดหลังอาหารเช้า 10) Edabi (80) ½ เม็ดหลังอาหารเช้า hold if BP <90/60 11) Senokot 2 เม็ดก่อนนอน หรือเมื่อถ่ายไม่ออก 12) Calcium (1250) 1 เม็ดหลังอาหารเช้า

ให้คำแนะนำก่อนกลับบ้าน ดังนี้

1. อธิบายเกี่ยวกับ โรคข้อเข่าเสื่อมสาเหตุที่ทำให้ข้อเข่าเสื่อมเร็วขึ้น โดยเน้นที่ปัจจัย ด้านความอ้วน , อายุที่มากขึ้นได้อธิบายถึงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดและโรคนี้อาจเกิดซ้ำ

2. ได้จึงแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมประจำวัน การออกกำลังกายให้เหมาะสมกับผู้ป่วย และการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรค โดยเฉพาะโรคไทรอยด์ เนื่องจากเป็นผู้สูงอายุ ควรเลือกรับประทานโปรตีนที่มีคุณภาพเพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อ คงความแข็งแรงของกระดูกและข้อ หลีกเลี่ยงของทอด หวาน และเค็ม

3. แนะนำโรคประจำตัว การดูแลและป้องกันไม่ให้เกิดอาการแทรกซ้อน ยาที่ได้รับกลับไปรับประทานที่บ้าน และอาการข้างเคียง อาการแพ้ยา

4. แนะนำการจัดสิ่งแวดล้อมในบ้าน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการพลัดตกหกล้มของผู้ป่วย

5. การดูแลบาดแผลผ่าตัดถ้าแผลผ่าตัดมีอาการบวมแดง หรือผิวดำมืด พบแพทย์ก่อนนัดได้ทันทีและการรับประทานยาเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและไขมันสูง แนะนำให้รับประทานยาต่อเนื่องไม่ควรรขาดยาและมาตรวจตามนัด

6. การบริหาร เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Strengthening exercise) และการบริหาร เพื่อเพิ่มพิสัยการขยับข้อเข่า (Range of motion exercise) และกิจกรรมต่างๆ ที่สามารถทำได้หลังผ่าตัด เปลี่ยนข้อเข่าเทียม

7. แนะนำให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัดทุกครั้ง อาการผิวดำมืดที่ต้องมาพบแพทย์

การพยาบาลผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดและมีภาวะโรคแทรกซ้อนหลายระบบ: กรณีศึกษา มีข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ดังนี้

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 1

วิตกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและต้องเข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัด ผู้ป่วยและครอบครัวมีการพร้อมความรู้และความเข้าใจเรื่องโรคข้อเข่าเสื่อม การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมและการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด กังวลเล็กน้อยว่าจะมีปัญหาหรือไม่ ปัญหานี้ต้องติดตามอย่างต่อเนื่องในส่วนของการบริหารร่างกายและการดูแลต่อเนื่อง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 2

มีภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันเนื่องจากพยาธิสภาพของโรคหลังผ่าตัด ผู้ป่วยขาดความรู้ในการดูแลสุขภาพตนเองจากโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ร่วมกับไขมันในเลือดสูง ปัญหานี้ต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง และควบคุมโรคโดยการนัดตรวจหัวใจเพื่อหาสาเหตุต่อไป

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 3

ภาวะพร้อมออกซิเจนเนื่องจากการหายใจไม่มีประสิทธิภาพจากพยาธิสภาพของโรค หลังผ่านภาวะวิกฤต ผู้ป่วยไม่มีอาการกลับมาเป็นซ้ำในช่วงเวลาการนอนพักรักษาตัวจนกระทั่งจำหน่าย แต่ต้องดูแลให้คำแนะนำต่อเนื่อง ปัญหานี้ได้ถูกแก้ไขหมดไป (15 พฤศจิกายนพ.ศ. 2565)

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4

ผู้ป่วยมีภาวะน้ำเกินจากภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน ภู่านักเกิน เนื่องจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่เหมาะสม การดูแลตนเอง ปัญหานี้ต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 5

มีภาวะเสียสมดุลน้ำและอิเล็กโทรไลต์เนื่องจากประสิทธิภาพการกรองของไตลดลงจากภาวะหัวใจล้มเหลว เนื่องจากได้รับยาระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขหมดไปในวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 6

เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดเนื่องจากมีภาวะความดันโลหิตปัญหานี้ได้รับการแก้ไขหมดไปในวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 7

มีภาวะติดเชื้อในร่างกายเนื่องจากใส่สายสวนปัสสาวะนาน ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขหมดไปในวันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2565

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 8 แบบแผนการนอนโรงพยาบาลเปลี่ยนแปลง เนื่องจากมีโรคแทรกซ้อนหลายระบบ ปัญหานี้ต้องการได้รับดูแลติดตามต่อเนื่อง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 9

เสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับจากการถูกจำกัดการเคลื่อนไหวของขาจากการผ่าตัด ปัญหานี้ถูกแก้ไขหมดไปวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 10

เฝ้าระวังการเกิดหลอดเลือดดำอุดตันภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ปัญหานี้ต้องได้รับการดูแลต่อเนื่อง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 11

เสี่ยงต่อการเกิดกล้ามเนื้อลีบ ข้อติด และปลายเท้าตกปัญหานี้ถูกแก้ไขให้หมดไปวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 12

ผู้ป่วยขาดความรู้และทักษะในการฟื้นฟูสมรรถภาพของ กล้ามเนื้อภายหลังการผ่าตัด และการใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงเดิน ปัญหานี้ถูกแก้ไขให้หมดไปวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 13

ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วย โรคและการรักษาเมื่อกลับไปอยู่บ้านหลังผ่าตัด ปัญหานี้ต้องได้รับการดูแลต่อเนื่อง

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

การวิเคราะห์กรณีศึกษา

จากกรณีศึกษา ผู้ป่วยเป็นเพศหญิงวัยสูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาว่า อุบัติการณ์การเกิดข้อเข่าเสื่อมตามวัย ด้วยเกิดจากความเสื่อมของกระดูกผิวข้อ และการลดลงของคอลลาเจน และยังพบว่าเพศหญิงเป็นข้อเข่าเสื่อมมากกว่าเพศชายถึง 2 เท่า มีความเกี่ยวข้องกับฮอร์โมนเอสโตรเจนซึ่งมีคุณสมบัติในการป้องกันการเสื่อมสลายของกระดูกผิวอ่อน หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนวิกฤต คือภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน และตามมาด้วยโรคไตเรื้อรังผิดปกติและโรคปอดอักเสบส่วนปลายอักเสบและเฉียบพลันจากโรคร่วมเดิมของผู้ป่วยคือเบาหวาน ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดผิดปกติ มีผลกระทบต่อนักกายภาพบำบัด ในด้านเศรษฐกิจผู้ป่วยต้องใช้เวลาอนโรงพยาบาลนานและการดูแลใช้เวลาฟื้นฟูสภาพร่างกายใช้ระยะเวลามากขึ้นกว่าปกติ ทำให้เกิดความท้อแท้ในบางครั้ง พยาบาลมีส่วนสำคัญในการดูแลและส่งเสริมทั้งความรู้ให้กำลังใจ หลังได้รับการรักษาจนเป็นปกติและเตรียมพร้อมกลับบ้าน ได้ให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภค และกำหนดอาหารให้เหมาะสมกับโรคเมื่อผู้ป่วยกลับบ้าน มีการติดตามอาการต่อเนื่องที่บ้าน ในเรื่องแผลผ่าตัดที่เข้าขา, การพลัดตกหกล้ม, กิจกรรมต่างๆ ที่ทำได้หลังจากการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมการบริหารกล้ามเนื้อและข้อ การรับประทานยาตามแผนการรักษาของแพทย์และข้อควรปฏิบัติ การออกกำลังกายที่เหมาะสม เป็นการวิเคราะห์งานเชิงระบบที่ใช้ข้อมูลของกรณีศึกษาเป็นข้อมูลนำเข้าผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ อย่างมีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เป็นวิทยาศาสตร์ให้ได้มาซึ่งบทสรุปของกรณีศึกษาส่วนนี้จะประโยชน์ต่อวิชาชีพและผู้ป่วยสูงสุด จากประสบการณ์ตรงของพยาบาลผู้ดูแล และปฏิบัติการพยาบาลให้กับผู้ป่วยจริงๆ บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ต้องอาศัยแนวทางในการให้การพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาล (Nursing process) ในการดูแลผู้ป่วยได้แก่ การประเมิน (Assessment) การตั้งข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล (Diagnosis) การวางแผนการพยาบาล (Planning) การปฏิบัติการพยาบาล (Intervention) และการประเมินผลการพยาบาล (Evaluation) เพื่อจะช่วยให้การดูแลผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่เข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ได้รับการดูแลอย่างครอบคลุมทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์สังคมและจิตวิญญาณภายใต้บทบาทของพยาบาล ทั้งในเรื่องการดูแลรักษา การป้องกัน และการส่งเสริมภาวะสุขภาพ ซึ่งต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของญาติในการดูแลต่อเนื่องในการกระตุ้นเตือน รวมทั้งช่วยดูแลให้กำลังใจและให้แรงสนับสนุน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถฝึกการบริหารและการดูแลตนเองได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง อันจะส่งผลดีต่อผู้ป่วยในการฟื้นฟูสภาพได้โดยเร็วสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อน และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้ม รวมทั้งสามารถกลับมาปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะเป็นการสร้างคุณค่าให้กับผู้ป่วย สิ่งต้องได้รับการพัฒนามีการพัฒนาแนวทางให้การพยาบาลผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยทีมสหวิชาชีพเพื่อดูแลผู้ป่วยให้สามารถกลับมาปฏิบัติกิจวัตร ประจำวันได้ด้วยตนเองและใช้ชีวิตร่วมกับครอบครัวได้อย่างมีความสุข

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

ข้อเสนอแนะ

เพื่อการศึกษาหรือนำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อปรับปรุงคุณภาพและการให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมและได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม มีโรคร่วมเบาหวาน ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดผิดปกติอย่างถูกต้องเหมาะสม ดังนี้

1. การดูแลผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดและมีภาวะโรคแทรกซ้อนหลายระบบต้องดูแลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ การดูแลต้องเป็นสหสาขาวิชาชีพ เรียนรู้ เข้าใจและเห็นใจผู้ป่วย ประการสำคัญต้องให้ผู้ดูแลมีส่วนร่วมในการดูแลโดยเฉพาะดูแลต่อเนื่องที่บ้าน
2. การวางแผนการดูแลผู้ป่วย ต้องมีการวางแผนตั้งแต่แรกรับตั้งแต่อยู่ในโรงพยาบาลจนกระทั่งกลับไปใช้ชีวิตประจำวันอยู่ที่บ้าน การทำกายภาพบำบัด การฝึกเดินรวมทั้งการปรับสภาพสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับผู้ป่วยตามอัตรภาพ พยาบาลต้องมีการประสานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ และส่งต่อชุมชนหาแหล่งเกื้อหนุน เพื่อหาวิธีการช่วยเหลือผู้ป่วย
3. นำแนวทางปฏิบัติการพยาบาลที่ครอบคลุมโรคร่วมที่พบมาทบทวนในหน่วยงาน ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และภาวะไขมันในเลือดสูงเพื่อให้พยาบาลผู้ปฏิบัติมีแนวทางในการพยาบาลผู้ป่วยได้ตามมาตรฐาน ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำ ระดับความดันโลหิตให้คงที่ การใช้ยาลดไขมันอย่างมีประสิทธิภาพ
4. จัดทำช่องทางให้ความรู้ในรูปแบบไลน์ออฟฟิศเชียลในกลุ่มผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม โดยให้ความรู้เรื่องโรค การปฏิบัติตัว การรักษาพร้อมทั้งให้คำปรึกษาในปัญหาที่เกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อม
5. มีการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมหลังจำหน่ายทาง Tele medicine จากทีมสหวิชาชีพเพื่อทบทวนการปฏิบัติตัว การดูแลโรคประจำตัว การทำกายภาพบำบัด การทำแผล การมาตรวจตามนัด มุ่งเน้นการดูแลอย่างต่อเนื่องในระยะฟื้นฟูสภาพ

กรมการแพทย์
โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บรรณานุกรม

- กระทรวงสาธารณสุข. (2565). มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติการพยาบาล. สำนักการพยาบาล.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2565). แนวทางการพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาลในประเทศไทย (หน้า 30-45). สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข.
- กมลชนก เทพประทาน, บ. (2020). การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในการดูแลสุขภาพ: แนวทาง Patient-Centered Care. วารสารการพยาบาลและการศึกษา, 33(1), 12-19.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2551). *กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก*. ศาสตร์การแพทย์แผนจีนเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพยาบาลคุ้มครองการทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.
- กิตติ เจริญชลวานิช. (2559). ศัลยศาสตร์บูรณสภาพข้อเข่าเสื่อม. กรุงเทพฯ: ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- กรมควบคุมโรค. (2562). สืบค้นจาก; https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=52
- กิตติเจริญชลวานิช. *ศัลยศาสตร์บูรณสภาพข้อเข่าเสื่อม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศิริราช; 2556
- กาญจนา ปัญญาธร. (2557). การดูแลผู้สูงอายุของผู้ดูแลในครอบครัว บ้านหนองตะไก้ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 32(4), 33-39
- เกษรา วัฒนากิจ, ศิริพร รัตนเศรษฐะ (2021). การพัฒนาระบบการบริหารจัดการโรงพยาบาลเพื่อลดภาระงานเอกสารและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน. วารสารการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 35(3), 213-220
- ขวัญสุรีย์ อภิจันทรเมธากุล, สุวรรณี สร้อยสงค์, และบุศรินทร์ เอื้อวสีหยก. (2561). การพยาบาลผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี, 29(1), 223-238
- ขวัญฤทัย พันธุ์. (2564). การดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- จอห์น ซี มาร์แชล. (2544). โรคระบบอวัยวะหลายส่วนทำงานผิดปกติ. แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลทั่วไปโตรอนโต.
- จิตติธรรมนิต, ม. (2017). การพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการพยาบาลในโรงพยาบาล: แนวทางการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง. วารสารการพยาบาลและการศึกษา, 30(2), 101-110.
- จิราภรณ์ อรรถทวี. (2563). ความสำคัญของการดูแลผู้ป่วยในกระบวนการพยาบาลเชิงรุก: กรณีศึกษาในโรงพยาบาลชุมชน. วารสารการพยาบาลภาคตะวันออก, 12(1), 75-80.
- ฉัตรสุดา กานกายนต์, อภิรติ เจริญกุล, และวิทยา วาโย. (2563). การชะลอการเกิดข้อเข่าเสื่อมก่อนเข้าสู่วัยสูงอายุ. วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางการแพทย์, 26(1), 5-17. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RNJ/article/download/140457/164517>
- ชลธิชา วิริยะกิจ, น. (2018). การประเมินผลกระบวนการพยาบาลด้วยหลัก Evidence-Based Practice: กรณีศึกษาในโรงพยาบาลประจำจังหวัด. วารสารการพยาบาลและการศึกษา, 31(1), 45-52.
- ชุติมา พงษ์ไพศาล, ม. (2017). การปรับใช้ทีมพยาบาลและการพัฒนาแบบ Primary Nursing ในการดูแลผู้ป่วย. วารสารการพยาบาลและสุขภาพ, 39(3), 165-172.
- ชลธิชา, ก. (2018). โครงสร้างองค์กรและการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงในระบบการพยาบาล. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 27(3), 76-85.
- ชมพูนุช ศรีรัตน์. (2564). การพยาบาลอายุรศาสตร์. เชียงใหม่: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- จิตวันต์ หงษ์กิตติยานนท์. (ม.ป.ป.). ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem's self-care Theory). สืบค้น มิถุนายน 12, 2563 จาก http://www.elnurse.ssru.ac.th/thitavan_ho/pluginfile.php/11/mod_forum/attachmen
- ณัฐพร สุขพอดิ. (2565). การดูแลผู้ป่วย สืบค้นจาก <https://aih.d.mahidol.ac.th/resourcecenter/wp-content/uploads/2022/05>
- ณัชชา ตระการจันทร์ และ พัทจีพร ยศพิทักษ์. (2563). การฟื้นฟูสมรรถภาพหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9, 14(34), 274-277.
- ณัชชา หาญภักดีนิยม. (2559). นโยบายเกี่ยวกับผู้สูงอายุต่อการพัฒนาประเทศในอาเซียน. วารสารพุทธอาเซียนศึกษา, 16.
- นราทิพย์ นุชสอน, ส. (2019). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนากระบวนการพยาบาลในโรงพยาบาล. วารสารการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 32(4), 157-164.
- นลินี ธีระวงศ์, ส. (2018). การพัฒนาทักษะการตัดสินใจทางการพยาบาลและการคิดวิเคราะห์ในสถานการณ์การดูแลผู้ป่วย. วารสารการพยาบาลและการศึกษา, 31(2), 101-108.
- นิตา มุลจันทร์, ธนพร กาญจนวัฒน์ (2019). **การพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาลที่มีมาตรฐาน**. วารสารการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 33(2), 110-119.
- นพวรรณ บุญบำรุง. (2560). ภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษวิกฤต: การพยาบาล Thyroid Crisis: Nursing Care วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์ ปีที่ 37 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน ภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ. วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย.
- บุญศรี มณีรัตน์, อ. (2020). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสนับสนุนกระบวนการพยาบาลในโรงพยาบาล. วารสารการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 33(1), 45-53.
- บุญญพร ศิริพันธ์, ธัญญรัตน์ ชินพงศ์ (2018). **การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วย: ระบบการจัดการข้อมูลสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์**. วารสารการพยาบาลและการศึกษาทางการพยาบาล, 41(1), 89-97.
- บรรณพรวรรณ หิรัญเคราะห์. **दन्य दसुर्गख**. ศิรเมศร์ โกโค. และพีระนันท์ จีระยิ่งมงคล. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช. (2021)
- ปิยะ ปันศรีศักดิ์ (บรรณาธิการ). (2562). ภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมการรักษา และการป้องกัน. กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯเวชสาร ภาควิชาออร์โธปิดิกส์.
- ประภัสสร, ส. (2017). ความไม่ร่วมมือของผู้ป่วยและญาติในการปฏิบัติตามแผนการพยาบาล. วารสารสุขภาพชุมชน, 21(4), 201-208.
- ปรานม ตีรอด. (2560). การศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงค่าระดับไขมันในเลือดก่อนและหลังการเข้าโปรแกรมการฝึกซ้อม ของนักกีฬาฟุตบอล วอลเลย์บอล และว่ายน้ำในสังกัดทีมสโมสรมหาวิทยาลัยรังสิต : พิมพ์ที่มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ปราณี ทัพพะระ. (2566). คู่มือวินิจฉัยการพยาบาล. กรุงเทพฯ: พิมพ์ที่ N P-Press Limited Partnership.
- พัชร พวงสมบูรณ์, อ. (2020). การพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพยาบาล. วารสารการพยาบาลและสุขภาพจิต, 35(2), 112-118.
- พัชรพล อุดมเกียรติ. **การรักษาข้อเข่าเสื่อมโดยการผ่าตัด** [อินเทอร์เน็ต]. 2554 จาก: <https://www.si.mahidol.ac.th/th/healthdetail.asp?aid=854>

- พัชรดา กุลครอง. (2564) การออกกำลังกายในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเป็นระบบตามระยะหารฟื้นฟูสภาพ <https://pt.mahidol.ac.th/ptcenter/knowledge-article>
- พีระ สมบัติดี. (2558). ความรู้เรื่องภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ. พิมพ์ครั้งที่ 1, หน่วยสร้างเสริมสุขภาพ, งานเวชกรรมสังคม, โรงพยาบาลศรีนครินทร์, คณะแพทยศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, จังหวัดขอนแก่น.
- พารุณวิงษ์ศรี ทิปทัศน์. **ซินดาปัญญากุล**. (2561). การประยุกต์ใช้ทฤษฎีของโอเริ่มกับการดูแลและการให้คำแนะนำผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวผู้ป่วยวิกฤต. ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พึงใจ งามอุโฆษ, และคณะ. (2545). แนวทางการดูแลรักษาความผิดปกติของระดับไขมันในเลือด (บทความย่อ). การประชุมกลางปี ครั้งที่ 17, ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย.
- พงศ์ภารดี เจาพะเกษตริน. (2551). การบริหารความปวดหลังผ่าตัด. ใน บ. ปรีชาคุณ (บรรณาธิการ), การพยาบาลผู้ป่วยในห้องฟักฟื้น (หน้า 114). กรุงเทพฯ: บริษัท พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด.
- ภัทรา, พ. (2020). ข้อจำกัดด้านงบประมาณในการจัดหาเทคโนโลยีเพื่อการพยาบาลในโรงพยาบาลขนาดเล็ก. วารสารการบริหารการพยาบาล, 34(1), 58-65.
- ภาวนา ภัคดี. "**การพัฒนาคุณภาพและการบริหารจัดการในกระบวนการพยาบาล**"การอธิบายผลลัพธ์ที่ได้จากการพัฒนากระบวนการพยาบาล ซึ่งสามารถส่งผลเชิงบวกต่อบุคลากรพยาบาล ผู้ป่วย และองค์กร รวมถึงการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการ
- ภาวิไล พิกักวงค์ และ สุลาวัลย์ หนูพุ่ม. (2562). การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันในระยะวิกฤติ. งานการพยาบาลอายุรศาสตร์ และจิตเวชศาสตร์ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช. คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ยุวดี สารบุรณ์, สุภาพ อารีเอื้อ, และสุจินดา จารุพัฒน์ มารูโอ. (2557). อาการโรคข้อเข่าเสื่อม ความรู้ เกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อม และการรับรู้ความเจ็บป่วยด้วยโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุใน ชุมชน: การศึกษานำร่อง. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีกองเทพ, 30(2), 12-24
- รัชณี ผิวผ่อง. (2565). เอกสารการสอนวิชา 9552203 เรื่อง การประเมินภาวะสุขภาพ:การประเมิน ภาวะสุขภาพตาม 11 แบบแผนกอร์ดอน [เอกสารไม่ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ http://blog.bru.ac.th/wp-content/uploads/bp-attachments/80360/เอกสาร_ประกอบการสอนวิชา-9552203-บทที่-1.
- รังสฤษฎ์ กาญจนวงษ์ และ อรินทยา พรหมนิติกุล. (2556). คู่มือการดูแลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังแบบบูรณาการ. **สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์**. เชียงใหม่: โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์.
- วราห์ ยินยงวิวัฒน์. (2560). การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมหลักการผ่าตัดและการดูแลผู้ป่วย. สงขลา: หน่วยผลิตตำรา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วิรัช พ่อท้าว, อินทิรา รูปสว่าง, และสุภาพ อารีเอื้อ. (2567). ความชุกของภาวะเปราะบางและความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในชุมชน. วารสารสภาการพยาบาล, 39(4), 519-535. <https://doi.org/10.60099/jtnmc.v39i04.269057>
- วรรณิ รักษา, ส. (2019). การปรับปรุงมาตรฐานการพยาบาลผ่านการใช้แนวทางปฏิบัติทางการพยาบาลที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์. วารสารการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 32(2), 101-110.
- วรรณพร เพ็ชรทอง, พิชรี ชื่นจิตร (2020). **การตอบสนองต่อความต้องการผู้ป่วยสูงอายุและการดูแลสุขภาพที่เป็นมาตรฐานในยุคใหม่**. วารสารการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 34(1), 56-64.

- วิจิตรพงษ์, อ. (2019). ปัญหาการขาดแคลนพยาบาลและภาระงานที่มากเกินไป: การวิเคราะห์ปัญหาของกระบวนการพยาบาลในโรงพยาบาล. วารสารพยาบาลไทย, 45(2), 112-120.
- วิบูลย์ รัตนพงษ์. (2565). การพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการพยาบาลในโรงพยาบาลสาธารณะ: การใช้แนวทาง Evidence-Based Practice. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 30(4), 123-130.
- วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิท. (2558) *กระดูกและข้อดูแลได้.นิตยสารวาไรตี้เพื่อสุขภาพ@Rama*[อินเทอร์เน็ต]. <https://www.rama.mahidol.ac.th/atrama/sites/default/files/public/issue/pdf/full/atRama21>.
- วัลยา จงเจริญประเสริฐ. (2562). หนองต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม. Patients with thyroid dysfunction. การดูแลผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของการทำงานของต่อมไทรอยด์. <https://www.rama.mahidol.ac.th/medicinebook1>
- วิไลวรรณ ทองเจริญ. (2558). การพยาบาลกลุ่มอาการที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ. บรรณาธิการ. ศาสตร์และศิลป์การพยาบาลผู้สูงอายุ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิชัย เอกพลากร. (2553). การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 ในปี 2551-2552. นนทบุรี: บริษัท เดอะกราฟิโกซิสเต็มส์ จำกัด.
- สุวรรณ ศรี้อยสงค์ อังคณา เรือนก้อน ภัณฑิรา เฟื่องทอง และผุสดี สระทอง. (2562). การพยาบาล ผู้สูงอายุ โรคข้อเข่าเสื่อม. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11, 33(2), 107-210.
- ส่วนประกอบของข้อเข่า. <https://www.omgthailand.net/knee-osteoarthritis/>
- สภาการพยาบาล. (2564). *แนวทางการพัฒนาทักษะพยาบาลในยุคดิจิทัล*. สำนักวิจัยและพัฒนา.
- สภาการพยาบาล. (2564). มาตรฐานการพยาบาลและแนวปฏิบัติวิชาชีพพยาบาลและผดุงครรภ์ (บทที่ 2, หน้า 75-90.บทที่ 3 หน้า120-135). กรุงเทพฯ: สภาการพยาบาล.
- สร้อยญา พราหมณี, อ. (2016). การพัฒนาระบบการทำงานร่วมกันในทีมสุขภาพ. วารสารการพยาบาลและการวิจัย, 28(4), 113-119.
- สุกัญญา, ม. (2021). การพัฒนาแนวปฏิบัติใหม่ในกระบวนการพยาบาล: การปรับตัวในยุคเทคโนโลยี. วารสารการพยาบาลแห่งประเทศไทย, 19(2), 49-56.
- สุนิสา ศรีวิชัย. (2564). ผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสนับสนุนการตัดสินใจทางการแพทย์ในโรงพยาบาล. วารสารสุขภาพและการแพทย์ไทย, 45(2), 200-210.
- สก็อตต์ คินเลย์. (2559).ระบบดูแลสุขภาพ VA Boston โรงพยาบาล Brigham and Women's โรงเรียนการไหลเวียน: การแทรกแซงทางหัวใจและหลอดเลือด เล่มที่ 9 , หมายเลข 2 <https://doi.org/10.1161/CIRCINTERVENTIONS.115.001946>
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2560). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน (Clinical Practice Guideline for Diabetes 2017)*. กรุงเทพฯ: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย.
- สุพรรณ ศรีธรรมมา อธิบดีกรมการแพทย์. (2556).สืบค้นจาก <https://www.thaihealth.or.th>
- สุวรรณ ศรี้อย สงค์, อังคณา เรือนก้อน, ขวัญสุวิทย์ อภิจันทร์เมธากุล, นิลุบล นันทา, จุฑามาศ สุขเกษม. (2560). พฤติกรรมการดูแลตนเองตามการรับรู้ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี, 28(2): 93-103.
- สุเทพ จันท์เทศ และอานนท์ ศิลาเพชร. (2565). กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาสำหรับปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์.

สุริรัตน์ปิงสุทวิวงศ์. (2562). การพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ในชุมชน. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี, 2(3), 59-74 กรุงเทพฯ: กรมแพทยทหารเรือ

สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. (2562). แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ทรिक อินค์.

สุจิตรา ลิ่มอำนวยลาภ และชวนพิศ ทำนอง. (2559). การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤต. พิมพ์ครั้งที่ 9. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังน่านวิทยา.

สุวรรณี สร้อยสงค์ และ อังคณา เรือนก้อน. (2562). การพยาบาลผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม. วารสารวิชาการวิชาการแพทย์เขต 11, 33(2), 107-210.

ศุภโชค รัตติมมงคล (2564). สุขภาพข้อเข่าเสื่อม. สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566, สืบค้นจาก. <https://supachokclinic.com/osteoarthritis-knee>

อรนนท์ หาญยุทธ. (2565). กระบวนการพยาบาล : ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: บริษัทธนอรุณการพิมพ์.

อารีรัตน์ วีระโจง. (2566). การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุข้อเข่าเสื่อมหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม : กรณีศึกษา. ชัยภูมิเวชสาร, 43(1), 30-39. <https://thaidj.org/index.php/CMJ/article/view/13366/11495>

อารีย์ ชินกิจศิริ, อ. (2015). การพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโดยใช้กระบวนการพยาบาล. วารสารการพยาบาลและสุขภาพ, 38(3), 222-230.

อัศรเดช ศิริพร(2557) เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 3742350 กายภาพบำบัดทางระบบประสาท 2: PT management in motor neuron disease, multiple sclerosis and other. ระบบ ภาควิชา กายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรุณรัตน์ สุ่มหนองบัว. ลำไผ่ สุวรรณสาร. (2565) การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน : บทบาทพยาบาลโรงพยาบาล ตติยภูมิ วารสารพยาบาลและสาธารณสุข มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ; ปีที่ 1

อัจฉรา สุวรรณนาคินทร์. (2559) การดูแลเพื่อป้องกันการเกิดแผลในผู้เป็นเบาหวาน งานการพยาบาล ศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.

อรนนท์ หาญยุทธ. (2557). กระบวนการพยาบาลและการนำไปใช้ 137 Nursing Process and Implications วารสารพยาบาลทหารบก Journal of The Royal Thai Army Nursesปีที่ 15 ฉบับที่ 3 (ก.ย. - ธ.ค.)

อัมพิกา เนาวคุณ. (2561). กรณีศึกษา : การพยาบาลผู้ป่วยความดันโลหิตสูงร่วมกับไขมันในเลือดสูงและภาวะ อ้วนลงพุง. วารสารวิชาการส นักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม; 2(4): 89-98

อาคม อารยวิชานนท์,(2553) การตรวจวินิจฉัยโรคทางระบบประสาท แนวทางการวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีปัญหา Polyneuroparty. อุบลราชธานี.

อินทิรา ภูสง่า, รัตนา มั่นคง และ อุไรรักษ์ ผาชา. (2566). การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยสูงอายุโรคหลอดเลือดสมองและผู้ดูแลระยะเปลี่ยนผ่านจากโรงพยาบาลสู่บ้าน. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม และสุขภาพชุมชน, ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2566, 450-459.

อุกฤษฏ์ ปลั่งกลาง,(2566) อาการรบกวนในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง.
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เกษรา วัฒนากิจ, ศิริพร รัตนเศรษฐะ (2021). *การพัฒนาระบบการบริหารจัดการโรงพยาบาลเพื่อลดภาระงานเอกสารและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน*. วารสารการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 35(3), 213-220.

เมธพร มั่นคง. (2023) *Guillain barre syndrome*. การพยาบาลผู้ป่วยโรคกิลแลง-บาร์เร ที่มีภาวะหายใจล้มเหลวในระยะวิกฤต.

เรย์มอนด์ เอ. *พลัดคอฟสกี*. ดร.สตีเวน วี. เอเดลแมน. (2001) การประเมินก่อนการผ่าตัดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน สืบค้นจาก. <https://doi.org/10.2337/diaclin.19.2.92>.

แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง. *ในเวชปฏิบัติทั่วไป*. (2562) พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพฯ.จัดพิมพ์ที่ *dentistry*. ท ริ ค อี จั ง ค์ , <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-pathophysiology-of-hypertension>

แนวทางเวชปฏิบัติการใช้ยารักษาภาวะไขมันผิดปกติเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด. (2559). สืบค้นจาก , 2016 RCPT Clinical Practice Guideline on Pharmacologic Therapy of Dyslipidemia for Atherosclerotic Cardiovascular Disease Prevention

ANDA International (NANDA-I). (2020). *NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2021-2023*. Thieme Medical Publishers

Aiken, L. *H.*, Sloane, D. M., & Griffiths, P. (2014). Nursing staffing and education and hospital mortality in nine European countries: A retrospective observational study. *The Lancet*, 383(9931), 1824-1830.

American Diabetes Association. *Diagnosis and classification of diabetes mellitus*. *Diabetes Care*. 2011 Jan; 34 Suppl 1(Suppl 1):S62-9. doi: 10.2337/dc11-S062. PMID: 21193628; PMCID: PMC3006051.

American Nurses Association. (2015). *Nursing: Scope and Standards of Practice (3rd ed.)*. Silver Spring, MD: American Nurses Association.

Arden, N., & *Nevitt, M.* C. (n.d.). Osteoarthritis: Epidemiology. *Vest Pract Res Clin*.

Bernini, P. *M.* (2006). *Netter's Orthopedic*. Philadelphia: Elsevier Inc.

Buntin, M. *B.*, Burke, M. F., & Hoaglin, M. C. (2011). The Benefits of Health Information Technology: A Review of the Recent Literature Shows Predominantly Positive Results. *Health Affairs*, 30(3), 464-471.

Chamberlain, J. J., Rhinehart, A. S., Shaefer, C. F., Jr., & Neuman, A. (2016). Diagnosis and management of diabetes: Synopsis of the 2016 American Diabetes Association standards

- of medical care in diabetes. *Annals of Internal Medicine*, 164(5), 317–328. <https://doi.org/10.7326/M15-3016>
- Coleman, E. A., Smith, D. M., & Frank, J. (2004). Care Transitions: A Role for Nursing. *Journal of Nursing Care Quality*, 19(4), 289-297.
- Cui, A., **Li, H.**, Wang, D., Zhong, J., Chen, Y., & Lu, H. (2020). Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies. *E Clinical Medicine*, 29-30, 100587. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100587>
- Elwyn, G., **Frosch, D.**, & Thomson, R. (2012). Shared decision making: A model for clinical practice. *Journal of General Internal Medicine*, 27(10), 1361-1367.
- Gerst, P. **H.**, Hersh, W. R., & Mian, S. (2017). Artificial Intelligence in Healthcare: Applications and Implications. *Healthcare Informatics Research*, 23(2), 95-103.
- Gordon, M. (**Ed.**). (2018). *Gordon's Functional Health Patterns: A Guide to Assessment and Diagnosis*. Springer Publishing Company.
- Graham, G. G., & Scott, K. F. (2005, February). Mechanism of action of paracetamol. *American Journal of Therapeutics*.
- HIMSS Analytics. (**2019**). Clinical Decision Support Systems (CDSS) in Nursing Practice. Health Information and Management Systems Society (HIMSS).
- HealthIT. **gov.** (2020). Electronic Health Records (EHRs): Benefits and Challenges. Office of the National Coordinator for Health Information Technology.
- Hugh, J. W. (2016). Guillain-Barre syndrome. *The Lancet*, 388(10045), 717–727. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00339-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00339-1)
- Institute of Medicine. (**2011**). Clinical Practice Guidelines We Can Trust. National Academies Press.
- Joint Commission International. (**2019**). Standards for Hospital Accreditation. JCI.
- Kellgren, J., & **Lawrence, J.** (n.d.). Radiologic assessment of osteoarthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*.
- Leonhard SE, Mandarakas. **Gondim FA.** Bateman K. Ferreira MLB. Cornblath DE. et al. (2019). Diagnosis and management of Guillain-Barré syndrome in ten steps. *Nat Rev Neurol*; 15:671-683
- Martin, P. (**2018**). 8 Guillain-Barre Syndrome Nursing Care Plans. Retrieved on December 16 2023 from <https://nurseslabs.com/guillain-barre-syndromenursing-care-plans/#h-1-enhancing-respiratory-function-and-improving-breathingpatterns>
- Mebazaa, Yilmaz & Levy (2015). <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-015-4041-5>
- Melnik, B. M., Fineout-Overholt, E., & Stillwell, S. B. (2014). *Evidence-Based Practice in Nursing & Healthcare: A Guide to Best Practice* (3rd ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Nguyen, T. P., & Taylor, R. S. (2023). *Guillain-Barré Syndrome*. StatPearls Publishing, St. Petersburg. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532254/>
- Orem, D. E., Taylor, S. G., & Renpenning, K. M. (2001). *Nursing: Concepts of practice*. (6th ed.). St. Louis: Mosby

- Patel, P., & **Macerollo, A.** (2010). Diabetes mellitus: Diagnosis and screening. *American Family Physician*, 81, 863-870.
- Reeves, S., **Lewin, S.**, & Espin, S. (2017). *Interdisciplinary Team Collaboration in Healthcare*. Wiley-Blackwell.
- Sommers, L. **S.**, & Cohen, A. B. (2020). Person-Centered Care and the Role of Nurses: A Holistic Approach. *Journal of Nursing Care Quality*, 35(3), 182-188.
- Stone, K. (**2012**). *Lean Healthcare: Improving Quality and Efficiency in Healthcare Delivery*. Springer Publishing.
- Taylor, B., **M.** White, & L. D. Davis. (2017). Plan-Do-Check-Act (PDCA) Model: A Framework for Continuous Improvement in Healthcare. *Journal of Healthcare Management*, 62(4), 258-268.
- Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. (**2016**).
- Walling, A., & **Dickson, G.** (2013). Guillain-Barre Syndrome. *American Family Physician*, 87(3), 191-197.
- World Health Organization. (**2016**). *Global report on diabetes*. France: World Health Organization, American Diabetes Association.
- http://www.cai.md.chula.ac.th/lesson/lesson4408/treatment_of_hyperthyroid/uptake.htm

กรมการแพทย์
โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน



กรมการแพทย์
โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

แผนการรักษาของแพทย์

Date Time	ORDERS FOR ONE DAY ONLY	Date Time	ORDERS FOR CONTINUATION
6 พ.ย. 2565	- Admit <u>Set OR for TKA (Knee)</u> - NPO AMN - Cefazolin 2 gm ไป OR - GLM PRC 1 U - Foley's cath ก่อนไป OR - Tranxamine 1 gm ไป OR - Ketorolac 1amp ไป OR - 5% D/N 2 1000 cc iv drip 60 cc/hr - DTX at 6.00 น. keep 80-180 mg% - Ativan (0.5) 1 tab ก่อนนอน - Consult anesth. pre-op	6 พ.ย. 2565	- Record V/S - Low soft diet <u>ยาเดิม</u> - Baby Aspirin 81 mg 1x1๑(งดตั้งแต่ 31 ต.ค. 65) - Gliparil 2 m. 1x2 ๑ pc. - Metformin 500 mg 1x2 ๑ pc. - Atorvastatin 20 mg 1x1๑ pc. <u>เย็น</u> - Valsartan 160 mg 1x1๑ pc.เช้า
7 พ.ย.2565	<u>Postop TKA (Lt. knee)</u> - Routine postop - Pain control as Anes order - Film Lt. knee AP+Lateral - CBC, BUN, Cr, E'lyte - Tranxamine 500 mg iv q 8 hr - Hct at ward if <30% - PRC 1 U iv drip in 4 hr. - Lasix 20 mg. Iv ก่อนให้เลือด - Off 5% D/N 2, ketolac iv	7 พ.ย. 2565	Low salt diet Record V/S, I/O, Radivac drain <u>Medication</u> - Cefazolin 1 gm IV q 6 hr. - Gabapentin (100) 1x1๑hs - Senokot 2x1 ๑ pc. - Atorvastatin (40) ½ x ๑ hs. - Metformin (500) 1x1 ๑pc. - Airx 1x3 ๑ pc - Calcium (1250) 1x 1 ๑ OD pc - Vit D2 (20,000) 1x 1 ๑วัน <u>จันทร์</u> - Paracetamal (500) 1x q 4 hr ๑. then prn q 4-6 hr. - DTX tid ac+hs Keep 80-180 mg% If >180 ให้ RI 2 unit If > 250 ให้ RI 4 unit If > 300 ให้ RI 6 unit
8 พ.ย.2565	- Acetar 1000 cc IV 80 cc/hr. - E.KCL 30 ml๑ x 2 - Losec 40 mg IV stat - PRC 1 U iv drip in 4 hr. - Lasix 20 mg. ก่อนให้เลือด - Adenosine 6 mg IV x2 - Adenosine 12 mg IV 1x1 - Acetar 1000 cc. IV 160 ml/hr x 6 hr. then 120 ml/hr - Monitor urine output Keep ≥ 40 ml/hr.		
8 พ.ย.2565			

Date Time	ORDERS FOR ONE DAY ONLY	Date Time	ORDERS FOR CONTINUATION
8 พ.ย.2565	- Tramal 50 mg. IV prn q 8 hr. - Pethidine 30 mg (IV) q 6 hr pm. - Plasil 10 mg IV pmg 8 hr. - evophed (4:100) IV 3 mL/hr - EKG 12 lead - Levophed titrate ครั้งละ 3 mL/hr Keep $\geq$ 90/60 MAP 65 - 0.9% NS 1000 mL IV 80 cc/hr - PR 160 EKG 12 lead SVT BP 167/111 - Adenosine 6 mg IV Double syringe - ย้าย ICU - On ventilator setting PVC mode FT 3 PS 16 Ti 1.00 FiO₂ 0.6 RR 16 PEEP 5 - DTX q 6/hr, keep 80-180 mg% - Levophed (4:250) IV rate 10 mL/hr. keep BP $\geq$ 90/60 mmHg, MAP $\geq$ 65 mmHg. Titrate 5 mL/hr. - lasix 40 mg IV stat. - ABG, CBC, BUN, Crea, electrolytes (Ca, Mg, PO₄, lactate, repeat results) พุ่งขึ้น - E.KCL 30 mL x 2 - On ventilator setting PCV mode PS 12 PR 16 PEEP 7.0 FT 3 FiO₂ 0.35, adjust Tidal Volume to 1.0.		กลางคืนใช้ NPH แทน Miracid 1x1 ๑ ac เข้า
9 พ.ย.2565	- Levophed (4:100) IV rate 8 mL/hr, titrate 1 mL/hr.		

Date Time	ORDERS FOR ONE DAY ONLY	Date Time	ORDERS FOR CONTINUATION
10 พ.ย.2565	- Keep BP $\geq$ 90/60, MAP $\geq$ 65 mmHg. - Acetar 1000 mL IV rate 80 mL/hr. - DTX q 6 hr. - Keep 80-160 mg/dL. - Monitor UOP (urine output), keep $\geq$ 40 mL/hr. - CxR p ฟรุ้งนี้ - PRC 1 unit IV drip in 3 mL x 2 u - CBC, BUN, Cr, electrolytes (Ca, Mg, PO₄), lactate, LFT at 15:00 น. - Acetar 1000 mL IV at 60 mL/hr. If step feed, please notify. - Acetar 4000 mL IV at 40 mL/hr. - Levophed (4:100) IV at 3 mL/hr, wean off. Keep BP $\geq$ 90/60.	10 พ.ย.2565	- Tramal (50) 1 cap@prn. - Air-x 1 x3 @ pc.
11 พ.ย.2565	- Off ET-Tube - Lasix 40 mg IV stat, PRC prior to infusion. - FT3, FT4, TSH, CBC. - Anti-TPO. - Off RD. - Pethidine 25 mg iv prn q 6 hr. - Plasil 10 mg iv prn q 8 hours PRN. - Off levophed iv - PRC 1 unit IV in 4 hr. - On T-piece		

Date Time	ORDERS FOR ONE DAY ONLY	Date Time	ORDERS FOR CONTINUATION
11 พ.ย.2565	- CBC, anti TPO, FT3, FT4, TSH, BUN, Cr, e' Lyte วันจันทร์ - Ensure (1:1) 200 cc.x3 มื้อ - Hct stat keep MAP $\geq$ 65 mmHg		
12 พ.ย.2565	- Titrate, keep MAP $\geq$ 65 mmHg - E. Kcl 30 ml $\odot$ q 4 hr. - Soft diet พึ่งนี้เช้า - Soft diet - PRC 1 unit IV drip in 4 hr. - Lasix 20 mg IV ก่อนใส่เลือด - Lactulose 30 ml $\odot$ stat - ย้ายออกจาก ICU ได้		
13 พ.ย.2565	- Lasix 40 mg iv q 12 hr. - พึ่งนี้ Cr, K, CxR - Consult PM & R - 10% E. KCL 30 cc.$\odot$ - Blood for CBC, BUN, Cr, e'lyte		
14 พ.ย.2565	- Air - x 2 tab$\odot$ stat - FT3, FT4, TSH. วันจันทร์ที่ 21/11/65 - เจาะ e'lyte, Ca, Mg, Phos, Alb, CPK - ส่งทำ Thyroid uptake หยุด MMI 4 วันก่อนทำ - TRAB (Thyroid Receptor AB) - CBC, BUN, Cr, e'lyte, LFT, Ca, Mg, PO4, UA, VIC วันนี้ - Off ET tube, on o2 canula - FT3, FT4, TSH, วันจันทร์เช้า - FT3, FT4, TSH, Cr, electrolytes, ALT, CBC.	14 พ.ย.2565	Review treatment - Low salt DM diet - Record V/S Medications - MMI (5) 2x1$\odot$ pc - Linagliptin (5) 1x1$\odot$ pc - Bco 1x3 $\odot$ pc - Gabapentin(100) 1x$\odot$ hs - Senohot 2x1 $\odot$ pc - Atorvastatin(40) $\frac{1}{2}$x1 $\odot$ hs - Nebilet (5) $\frac{1}{2}$x1$\odot$ pc - Edabi (80) $\frac{1}{2}$x1 $\odot$ pc - Hold if SBP < 90 mmHg - Metformin (500)1x2$\odot$ pc

6 ธ.ค.

Date Time	ORDERS FOR ONE DAY ONLY	Date Time	ORDERS FOR CONTINUATION
15 พ.ย.2565	- IVIG 2 gms/u/5 days) 30 g x 5 day iv drip 40 cc/hr. - Obs. BP q 30 min – 1 hr. - Obs. อาการผื่นคัน บวม แน่น หน้าอก ไข้ if > 38 c please notify		
22 พ.ย.2565	ส่งผู้ป่วยกายภาพบำบัด จันทร์ พุฒ และพฤติส	22 พ.ย.2565	- Lactulose 30 ml c PRN - Airx 1x3 c pc - Atarax 1x c PR - Metformin (850) 1x1 C เข้า (500) 1x c เย็น
24 พ.ย.2565	Notify กายภาพบำบัด กายภาพบำบัด เริ่ม Program ฝึกนั่ง ขอบเตียง ออกกำลังขา จันทร์, พุฒ, ศุภร์ กายภาพบำบัด ฝึกยืนเดินรอบเตียง จันทร์/พุฒ/ศุภร์ Ortho D/C ได้เมื่อพร้อม Endoclin D/C ได้ - Linagliptin (5) 1x1pc #30 - Bco 1x3pc #30 - Gabapentin (100) 1xhs #30 - Senokot 2x1 pc #20 - Atorvastatin (40) ½x hs #20 - Metformin (500) 1x2pc #60	24 พ.ย.2565	<u>Review treatment</u> - Low salt DM diet - Record V/S <u>Medications</u> - MMI (5) 2x1pc - Linagliptin (5) 1x1pc - Bco 1x3pc - Gabapentin (100) 1xhs - Senohot 2x1 pc - Atorvastatin (40) ½x hs - Nebilet (5) ½x1 pc - Edabi (80) ½x1 pc - Hold if SBP < 90 mmHg - Metformin (500) 1x2 pc - Lactulose 30 ml c PRN
10 ธ.ค. 2565	- Lactulose 30 ml c PRN #1		
13 ธ.ค. 2565	- Airx 1x3pc #30 - Atarax 1x PRN #10 - Calcium (1250) 1x 1#30		
26 ธ.ค. 2565	- Vit D2 (20,000) 1x C weekly #4 - Paracetamal (500) 1 เม็ด q 4 hr then prn q 4-6 hr. #20		
13 ม.ค. 2566	- D/C ได้ - Home med เดิม		

ยาที่ใช้ในการรักษา

Adenosine

ชื่อสามัญ Adenosine

ชื่อการค้า Adenocor

ประเภท ยารักษาโรคหัวใจ Cardiac drugs/Antiarrhythmic drugs

ข้อบ่งใช้ Paroxymal supraventricular tachycardia, ใช้รักษาภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ

การออกฤทธิ์ เพิ่มแรงบีบตัวของหัวใจ ทำให้เกิดภาวะไวต่อการกระตุ้น

ผลข้างเคียง หน้าแดง, ร้อนวูบวาบ (หายเองใน 2 - 3 นาที), หายใจลำบาก/หลอดลมตีบ, แน่นหน้าอก, ปวดศีรษะ มึนงง มองภาพไม่ชัด หัวใจเต้นช้าอย่างรุนแรง

ขนาดและวิธีใช้ ครั้งแรก 6 mg IV push อย่างรวดเร็ว (ภายใน 1-3 วินาที) flush 20 ml NSS ตามอย่างรวดเร็ว หาก 1-2 นาที ยังไม่ตอบสนอง ให้ครั้งที่ 2 ซ้ำอีก 12 mg สามารถให้ซ้ำ ครั้งที่ 3 อีก 12 mg ได้ในกรณีจำเป็น

การพยาบาล

1. ชักประวัติผู้ป่วยมีภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ ชนิดที่ไม่สามารถใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจได้ มีอาการเจ็บหน้าอกชนิดไม่คงที่ เป็นโรคเก๊าท์ หรือโรคเกี่ยวกับการหายใจ เช่น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระวัง bronchospasm
2. EKG ขณะให้ยาให้ monitor EKG ตลอดเวลา และแพทย์ต้องยินสั่งแก่ผู้ป่วยตลอดเวลา
3. ระหว่างที่ใช้ยาผู้ป่วยอาจได้รับการตรวจความดันโลหิต เพราะยาอาจทำให้ระดับความดันโลหิตเพิ่มสูงหรือลดต่ำลงได้
4. ยานี้อาจทำให้เกิดภาวะหัวใจขาดเลือดและภาวะหัวใจเต้นเร็วผิดปกติอย่างรุนแรง ซึ่งอาจส่งผลกระทบที่อันตรายถึงแก่ชีวิตได้ ระวังในผู้ป่วยหอบหืด
5. ให้มีพยาบาล 2 คน สำหรับบริหารยา

Arcoxia

ชื่อสามัญ Etoricoxib

ชื่อการค้า Arcoxia, Biocoxib, Eberil, Etocox, Etoricoxib T.O.

ประเภท เอ็นเสด (NSAID) เป็นยาที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบและลดอาการปวด

ข้อบ่งใช้ เป็นยาที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบและลดอาการปวด เช่น โรคข้อรูมาตอยด์ ข้ออักเสบ โรคเกาต์ และอาการปวดเฉียบพลัน

การออกฤทธิ์ ยับยั้งเอนไซม์เฉพาะ COX-2 ซึ่งเป็นตัวผลิตสารที่ทำให้เกิดอาการปวดและอักเสบ

เมื่อยา Etoricoxib เข้าไปหยุดการทำงานของเอนไซม์ดังกล่าว จึงช่วยบรรเทาอาการปวดและอักเสบ

ผลข้างเคียง ไม่สบายท้อง ส่งผลต่อการทำงานของหัวใจ ปวดศีรษะ /ปวดหัว วิงเวียน สับสน ซึมเศร้า ง่วงนอน หรือ นอนไม่หลับ เกิดผื่นแพ้แสงแดด มีอาการคล้ายเป็นโรคเลือด (มีห้อเลือดตามเนื้อตัว) ตัวบวม ปากคอแห้ง ความดันโลหิตสูง

ขนาดและวิธีใช้ สำหรับอาการปวดจากข้อเสื่อม (Osteoarthritis) รับประทาน 60 มิลลิกรัม วันละครั้ง สำหรับอาการปวดจากโรคข้อรูมาตอยด์ (Rheumatoid arthritis) รับประทาน 90 มิลลิกรัม/วัน

การพยาบาล

1. ชักประวัติการแพ้ยา และห้ามใช้กับผู้แพ้ยานี้ ดูแลเรื่องภาวะหัวใจล้มเหลวที่อาจจะเกิด
2. สังเกตอาการ หลังผู้ป่วยได้รับยาและประวัติการใช้ยานี้กับผู้ที่มีโรคไตสัปดาห์

3. เชื้อยาหมดอายุก่อนแจกยา และขนาดยาตรงกับคำสั่งแพทย์
4. แนะนำเรื่องเลือดออกง่าย และแนะนำ bleeding precaution
5. แนะนำผู้ป่วยในการใช้ยา ข้อควรระวังของโรคที่จำเป็นต้องใช้ เช่นผู้ป่วยโรคตับและไต

Atarax

ชื่อสามัญ Hydroxyzine hydrochloride

ชื่อการค้า Atarax, Trandrozine, Abacus, Allerax, Antizine, Atano, Atarax, Cerax, Darax,

ประเภทยา ยาด้านฮีสตามีน

ข้อบ่งใช้ ระวังอาการคัน ผื่นลมพิษ วิงเวียนศีรษะ เมารถ เมาเรือ และอาจใช้เป็นยากล่อมประสาทได้

การออกฤทธิ์ แย่งจับตัวรับ H₁ receptor ที่อยู่ตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ทำให้ฮีสตามีนที่หลั่งออกมา ไม่สามารถแสดงฤทธิ์ได้ จึงช่วยลดอาการบวม แดง ร้อน และยับยั้งสารหลังจากปฏิกิริยาแอนติเจนกับแอนติบอดี ให้น้อยลง

ผลข้างเคียง มีอาการง่วงซึมเล็กน้อย ไม่อยากเคลื่อนไหว ปากแห้ง คอแห้ง ตามัว ท้องผูก

ขนาดและวิธีใช้ ครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหาร ตามแพทย์สั่ง

การพยาบาล

ให้คำแนะนำผู้ป่วย ดังนี้

1. ตรวจสอบการเต้นของหัวใจเป็นประจำวันละครั้ง ถ้าเต้นเร็วเกินไป ให้หยุดยาไว้และปรึกษาแพทย์
2. ต้องไม่ให้อาการคันฮีสตามีน ในระหว่างที่ผู้ป่วยเกิดอาการหอบหืดอย่างเฉียบพลัน
3. ควรให้อาหารพร้อมอาหารเพื่อลดการระคายเคืองในระบบทางเดินอาหาร
4. แนะนำและส่งเสริมให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมาก ๆ ตลอดระยะเวลาที่ได้รับการรักษาด้วยยานี้ เพื่อป้องกันเสมหะเหนียวข้น
5. เตือนผู้ป่วยให้ระวังอุบัติเหตุ ขณะรับประทานยานี้

Ativan

ชื่อสามัญ Benzodiazepine

ชื่อการค้า Ativan , Lorazepam Intensol , Loreev XR

ประเภท ยาด้านอาการชักกลุ่มเบนโซไดอะซีปี

ข้อบ่งชี้ 1. บรรเทาอาการวิตกกังวลในระยะสั้น ๆ ความวิตกกังวลหรือความเครียดใน ชีวิตประจำวันตาม ธรรมดาไม่จำเป็นต้องให้ยารักษาด้วยยาคลายกังวล ใช้เป็นยานำก่อนการผ่าตัดในคืนก่อนการผ่าตัด และ/หรือ 1-2 ชั่วโมง ก่อนทำการผ่าตัด

2. โรคนิ่วประสาท ได้แก่ ความวิตกกังวล อารมณ์เศร้า ย้ำคิดย้ำทำกลัวมากเกินไปโดยไม่ มีเหตุผล หรือเป็นปฏิกิริยาของอาการข้างต้นร่วมกัน

3. อาการวิตกกังวลที่พบในภาวะวิกฤตจิตและอารมณ์เศร้าอย่างรุนแรง

การออกฤทธิ์และผลข้างเคียง

1. กล้ามเนื้ออ่อนแรง และกลืนอาหารลำบาก
2. รู้สึกกระสับกระส่าย หรือตื่นตัวอย่างกะทันหัน
3. ง่วงซึมมาก ไม่รู้สึกตัว หรือมีปัญหาเกี่ยวกับการนอนหลับ
4. อารมณ์และพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปอย่างผิดปกติ
5. เปลือกตาหย่อน สายตาและการมองเห็นเปลี่ยนไป

6. ปวดท้องบริเวณท่อนล่างของลำตัว ปัสสาวะสีเข้มหรือมีภาวะดีซ่าน
7. มีอาการสับสน ก้าวร้าว หรือประสาทหลอน มีความคิดอยากฆ่าตัวตายหรือทำร้ายตัวเอง

ขนาดและวิธีใช้

ปริมาณและระยะเวลาในการใช้ยาขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์ผู้รักษา ซึ่งผู้ป่วยจะต้องใช้ ยาตาม คำสั่งของแพทย์เท่านั้น โดยตัวอย่างการใช้ยามีดังนี้

1. อาการนอนไม่หลับจากความวิตกกังวล
2. เด็กอายุ 12 ปีขึ้นไป และผู้ใหญ่ รับประทานยา 2-4 มิลลิกรัม วันละ 1 ครั้ง โดยให้รับประทาน ยาก่อนนอน โรควิตกกังวล (Anxiety Disorder)
3. เด็กอายุ 12 ปีขึ้นไปและผู้ใหญ่ ปริมาณยาเริ่มต้นให้รับประทานวันละ 2-3 มิลลิกรัม โดยแบ่งเป็น 2-3 ครั้ง จากนั้นรับประทานต่อเนื่องในปริมาณครั้งละ 1-2 มิลลิกรัม วันละ 2-3 ครั้ง
4. ผู้สูงอายุ ปริมาณยาเริ่มต้นให้รับประทานวันละ 1-2 มิลลิกรัม โดยแบ่งรับประทานและควรเพิ่ม ขนาดยาทีละน้อยเพื่อไม่ให้เกิดผลข้างเคียงตามมา

การพยาบาล

1. สังเกตและเฝ้าระวังอาการและอาการแสดงของผลข้างเคียงที่รุนแรงของยา ได้แก่ หัวใจเต้นช้า หรือไม่สม่ำเสมอ หายใจช้า ชัก หยุดหทัยใจ ปฏิกริยาตรงข้ามกับฤทธิ์ของยา (Paradoxical reaction) ได้แก่ พฤติกรรมก้าวร้าว วุ่นวาย อาละวาด ทำร้ายตนเองหรือผู้อื่น
2. ตรวจวัดและประเมินสัญญาณชีพ อาการทางระบบประสาท ทุก 1 - 2 ชั่วโมง เพื่อติดตามและ เฝ้าระวังภาวะการเต้นหัวใจผิดปกติ ลักษณะการหายใจที่ผิดปกติ และระดับความรู้สึกตัว
3. เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ ไว้ให้พร้อมใช้เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยในกรณีหยุดหทัยใจ

Atorvastatin

ชื่อสามัญ Atorvastatin

ชื่อการค้า Atorsan, Atorvastatin Sandoz, Chlovas, Lipitor

ประเภท ยาในกลุ่มสแตติน (Statins หรือ HMG CoA Reductase Inhibitors) ที่ช่วยลดระดับ คอเลสเตอรอลที่ไม่ดี (LDL) และภาวะไขมันในเลือดชนิดไม่ดีต่างๆของร่างกาย

ข้อบ่งใช้ ลดไขมันในเลือดของผู้ป่วย ป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจตามสรรพคุณ

การออกฤทธิ์ ตัวยาจะไปยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ชื่อ HMG - GOA reductase ที่มีผลต่อการสังเคราะห์ คอเลสเตอรอลในตับ และช่วยลดระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) ในกระแสเลือด นอกจากนี้ยังช่วย เพิ่มระดับ HDL cholesterol (ไขมันชนิดดี) ในร่างกายได้

ผลข้างเคียง ท้องผูก หรือ ท้องเสีย ท้องอืดปวดท้องปวดศีรษะ/ ปวดหัวคลื่นไส้ปวดเกร็งกล้ามเนื้อข้อบวม และมีปริมาณเอนไซม์ Creatinine phosphokinase (CPK: เอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับ โรคหัวใจ และ/หรือโรค กล้ามเนื้อ) ในกระแสเลือดเพิ่มขึ้นโดยไม่ได้มีการเจ็บป่วยใดๆ

ขนาดและวิธีใช้ ผู้ใหญ่ รับประทาน 10 หรือ 20 มิลลิกรัม วันละ 1 ครั้ง ไม่ควรเกินวันละ 80 มิลลิกรัม

การพยาบาล

1. ให้คำแนะนำในการใช้ยา และสังเกตอาการ เช่น คลื่นไส้อาเจียน ท้องเสีย ตัวหรือตาเหลือง
2. แจกยารับประทานยาตามแพทย์สั่ง ตามมาตรฐานการให้ยา 10 R
3. แนะนำให้หลีกเลี่ยงการรับประทานผลไม้เกรฟฟรุต (Grapefruit) หรือ ดื่มน้ำผลไม้เกรฟฟรุต ระหว่างใช้ยา Atorvastatin
4. ดูแลหลีกเลี่ยงการใช้ยาอื่นเพื่อช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลด้วย

5. ให้รับประทานยา Atorvastatin ในเวลาเดียวกันของทุกวัน อาการใดๆ ได้แก่ ตัวเหลือง ตาเหลือง ปัสสาวะมีสีเข้ม ปวดท้องอย่างรุนแรง คลื่นไส้อาเจียนแล้ว

Calcium

ชื่อสามัญ Calcium Carbonate

ชื่อการค้า BayCal, Bismocane, Ca-C 1000 Sandoz, Calcap, Calcinol-1000

ประเภท Mineral

ข้อบ่งใช้ ใช้เสริมหรือทดแทนแคลเซียม อาจใช้เป็นยาลดกรดเพื่อบรรเทาอาการแสบร้อนบริเวณยอดอก อาหารไม่ย่อย

การออกฤทธิ์ หลังรับประทาน ตัวยาจะไปทำปฏิกิริยากับกรดในกระเพาะอาหาร จนมีฤทธิ์เป็นกลาง และเกิดเป็นสารประกอบแคลเซียมคลอไรด์ (Calcium chloride) ซึ่งละลายน้ำได้ดี จึงถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด

ผลข้างเคียง สับสน หงุดหงิดง่าย ปวดศีรษะ เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลียหรือเหนื่อยง่ายผิดปกติ หากเป็นต่อเนื่อง รู้สึกไม่สบายท้อง ปวดท้อง เรอ ท้องผูก ปากแห้ง ปัสสาวะบ่อยขึ้น อาจรบกวนการดูดซึมของแร่ธาตุบางชนิด เช่น ธาตุเหล็ก และสังกะสี

ขนาดและวิธีใช้ รับประทาน 800- 1,000 มิลลิกรัม/วัน

การพยาบาล

1. ดูแลให้ผู้ป่วยรับประทานแคลเซียมตามแผนการรักษา เพื่อไม่ให้เสี่ยงต่อผลข้างเคียง
2. รับประทานพร้อมมื้ออาหารไม่รับประทานแคลเซียมเสริมร่วมกับยาอื่นใน 1-2 ชั่วโมง ไม่ควรรับประทานยาหรืออาหารเสริมอื่นที่มีปริมาณแคลเซียม ฟอสเฟต แมกนีเซียม หรือวิตามินดีสูง
3. แนะนำการรับประทานที่ถูกต้อง ไม่ควรรับประทานแคลเซียมเสริมหลังรับประทานอาหารไพบอร์สูง เช่น รำข้าว ขนมน้ำแข็งหรือธัญพืชภายใน 1-2 ชั่วโมง

Cefazolin

ชื่อสามัญ Cefazolin sodium

ชื่อการค้า Cefacidal, Cefalin, Cefamezin, Cefazillin, Cefazol, Cefazolin, Cefazolin, Cefazolin Sandoz, Cefzolin, Fazolin, Zefa MH, Zepilen, Zolicef, Zolimed

ประเภท ยาปฏิชีวนะ กลุ่ม Cephalosporins เป็น first generation

ข้อบ่งใช้ รักษาการติดเชื้อทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร ผิวหนัง ท่อน้ำดี เชื้อในกระแสเลือดและเยื่อหุ้มหัวใจ ใช้ป้องกันการติดเชื้อภายหลังการผ่าตัด

การออกฤทธิ์ มีฤทธิ์ต้านแบคทีเรียบวกและลบ Staphylococcus aureus, E. coli, Proteus mirabilis, Hemophilus influenzae ใช้รักษาการติดเชื้อทางเดินหายใจ ช่องหูส่วนกลาง ผิวหนัง กระดูก และทางเดินปัสสาวะ ป้องกันการติดเชื้อจากการผ่าตัดเปิดหัวใจเส้นเลือดแดงในช่องท้อง ข้อต่อโพก ช่องปาก เนื้อเยื่ออ่อนติดเชื้อท่อน้ำดี ถุงน้ำดี ไชกระดูกอักเสบ เยื่อช่องท้องอักเสบ

ผลข้างเคียง มีพิษต่อไต พิษต่อระบบประสาท แพ้อาหาร anaphylaxis ผื่นคันมีจุดเลือดออก ใช้ หนาวสั่น ปวดข้อ บวม การแข็งตัวของเลือดต่ำ มี neutropenia, leukopenia

ขนาดและวิธีใช้ ให้ยาปริมาณ 1 กรัม ทุก 6 ชั่วโมง โดยฉีดเข้าทางกล้ามเนื้อหรือทางหลอดเลือดดำ ให้ยาเข้าสู่ร่างกายช้า ๆ ประมาณ 3-5 นาที

การพยาบาล ให้คำแนะนำผู้ป่วย ดังนี้

1. ชักประวัติเกี่ยวกับการใช้ยา ในกรณีที่มีประวัติแพ้ยาเพนิซิลลิน มีโอกาสเกิดการแพ้ยา ได้
2. ป้องกันการระคายเคืองกระเพาะอาหาร ไม่ให้รวมกับการดื่มสุรา

3. หากฉีดเข้ากล้ามเนื้อ จะเจ็บปวดมากและปวดนาน หากจำเป็นต้องฉีด ผสม 1 กรัม ในน้ำกลั่น 2.5 มิลลิลิตร ควรฉีดที่ลึกที่กล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อตะโพก เป็นต้น และเปลี่ยนที่ฉีดบ่อย

4. การฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำแต่ละครั้ง ถ้าฉีดเข้าหลอดเลือดดำ ผสม 1 กรัม ในน้ำกลั่น 10 เพราะจะทำให้เกิดการอักเสบบริเวณที่ฉีดยา

5. หลังฉีดยาควรสังเกตอาการอย่างน้อย 30 นาที เพื่อป้องกันการแพ้ยาและภาวะภูมิไวเกิน

Dabigatran (Edabi)

ชื่อสามัญ Azilsartan

ชื่อการค้า Edabi, Dabigatran

ประเภท เป็นยารักษาโรคความดันโลหิตสูง เป็นยาต้านตัวรับแองจิโอเทนซิน (Angiotensin Receptor Blockers: ARB)

ข้อบ่งใช้ รักษาความดันโลหิตสูง หรือโรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจขาดเลือด (Heart Attack) ภาวะหัวใจวาย และภาวะไตวาย เป็นต้น

การออกฤทธิ์ ตัวยาจะออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของสารแองจิโอเทนซิน 2 (Angiotensin II) ที่ทำให้หลอดเลือดตีบ เมื่อหลอดเลือดขยายและคลายตัว ส่งผลให้ความดันโลหิตลดลง หัวใจสามารถสูบฉีดเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงร่างกายได้เพิ่มขึ้น

ผลข้างเคียง บางรายอาจท้องเสีย เวียนศีรษะ หน้ามืด คลื่นไส้ และไอ ผื่น ลมพิษ อาการคัน ผื่นหนังบวมแดงหรือพอง เหงื่อออกมาก รู้สึกอ่อนเพลีย หรือเหนื่อยล้าผิดปกติ ตาพร่ามัว

ขนาดและวิธีใช้ เริ่มรับประทานยาที่ปริมาณ 40 มิลลิกรัม/วัน ปรับเพิ่มขึ้นไม่เกิน 80 มิลลิกรัม/วัน การการพยาบาล

1. ให้คำแนะนำรับประทานยาตามคำสั่งแพทย์ สงสัยควรสอบถามก่อนรับประทาน
2. ดูแลให้รับประทานยาพร้อมอาหารหรือไม่พร้อมอาหาร และแนะนำอาการผิดปกติ
3. ผู้ป่วยควรกลืนยาพร้อมน้ำเปล่า 1 แก้ว และไม่ควรเคี้ยว บด ทำให้แตก
4. ตรวจสอบเชื้อสแตφυโลค็อกคัส หากผิดปกติ รายงานแพทย์ทันที

Elixir kcl

ชื่อสามัญ Potassium chloride

ชื่อการค้า Addi-K, *Babi-Lyte, *BSS, *BSS Plus, *DBL Cardioplegia Solution, Elixir KCl, Enpott, Glandosane, *Hypo Tears Plus/Hypo Tears Plus SDU, Kaliject, KCl,

ประเภท สารน้ำให้เพื่อทดแทนโปแตสเซียม

ข้อบ่งใช้ รักษาผู้ป่วยโรคไต Hyperadrenalism ที่มีอาการอาเจียนเป็นเวลานาน ท้องเสีย ขาดอาหารการดูดซึมอาหารไม่ดี ภาวะ Alkalosis, Acidosis มีการ drain เอน้ำออกจาก ทางเดินอาหารเป็นเวลานาน

กลไกการออกฤทธิ์ เป็น Electrolyte ใช้สำหรับทดแทน Potassium ion, Potassium Chloride เพิ่มความเข้มข้นในเซลล์ โปแตสเซียมมีผลต่อเซลล์ในเส้นประสาท หัวใจ และกล้ามเนื้อ

ขนาดและวิธีใช้ รูปแบบยารับประทาน ใช้ขนาด 20 mEq - 40 ถึง 100 mEq ต่อวัน โดยแบ่งให้สองถึงสี่ครั้ง สูงสุด 40 mEq ต่อครั้ง หรือ 150 mEq ต่อวัน

ผลข้างเคียงของยา อาการแพ้ยาแบบ anaphylaxis อาการคลื่นไส้ อาเจียน แน่นท้อง ปวดท้อง ท้องเสีย เลือดออกในระบบทางเดินอาหาร แผลในกระเพาะอาหาร แผลในช่องปาก

การพยาบาล

1. ห้ามใช้ยานี้ในผู้ป่วยที่มีภาวะ Potassium ในเลือดสูง

2. ห้ามใช้ยานี้ในผู้ป่วยที่มีโรคเกี่ยวข้องกับภาวะดังต่อไปนี้ ฮอร์โมนจากต่อมหมวกไตไม่เพียงพอ ภาวะขาดน้ำเฉียบพลัน ภาวะตะคริวแดด เนื้อเยื่อถูกทำลายเฉียบพลันจากอุบัติเหตุหรือแผลไฟไหม้
3. ห้ามใช้ยานี้ในผู้ป่วยที่มีระดับ Potassium ในเลือดสูงกว่า 5 mEq
4. ติดตามภาวะขาดสมดุลของ Electrolyte โดยเฉพาะภาวะ hypokalemia

Enoxaparin

ชื่อสามัญ Enoxaparin sodium

ชื่อการค้า Clexane, Lovenox

ประเภท Anticoagulant, low molecular weight heparin

ข้อบ่งใช้ ป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดอุดตันเส้นเลือดดำ และป้องกันการเกิดลิ่มเลือดที่หลอดเลือดนอกร่างกาย ระหว่างการทำ Hemodialysis ป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการขาดเลือดในผู้ป่วย Unstable angina และ Non-Q wave MI และ Pulmonary embolism

การออกฤทธิ์ เป็นสารเฮปารินที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำ มี Antifactor-Xa Activity สูง (100 ยูนิต/มิลลิกรัม) และมี Antifactor II หรือ Antithrombin Activity ต่ำ (28 ยูนิต/มิลลิกรัม) เมื่อใช้ขนาด ต่างๆ Enoxaparin sodium จะไม่ทำให้ค่า Bleeding time เพิ่มขึ้น ขนาดยาที่ใช้สำหรับ ป้องกันการแข็งตัวของเลือด

ผลข้างเคียง มีเลือดออกตามอวัยวะต่างๆ มีรอยแดงบริเวณที่ฉีดยา มีการแพ้ยาเฉพาะที่หรือทั่วร่างกาย ภาวะเกล็ดเลือดต่ำกว่าปกติ มีผื่นที่ผิวหนังบริเวณที่ฉีดยา

ขนาดและวิธีใช้ ตามแผนการรักษา

การพยาบาล ให้คำแนะนำผู้ป่วย ดังนี้

1. ฝักระวังอย่างใกล้ชิดในขณะฉีดยา Enoxaparin sodium
2. ในกรณีฉีดยา Enoxaparin sodium เพื่อรักษาการเกิดลิ่มเลือด ควรติดตามการนับจำนวน เกล็ดเลือด เปรียบเทียบก่อนเริ่มให้การรักษา ถ้าจำนวนเกล็ดเลือดต่ำลงต่ำกว่า 30-50% ของปกติ จะต้องหยุดยาทันที
3. เทคนิคการฉีดยา Enoxaparin sodium เข้าใต้ผิวหนัง มีดังนี้
4. ห้ามฉีดยานี้เข้ากล้ามเนื้อ
5. ยาจะต้องเก็บในที่อุณหภูมิต่ำกว่า 25°C ห้ามแช่แข็ง

Furosemide

ชื่อสามัญ Furosemide

ชื่อการค้า Dirine, Femide, Furetic, Furide, H-Mide, Lasix, Dema, Frusemide, Frusil, Furosemide

ประเภท ยาขับปัสสาวะ (Diuretics)

ข้อบ่งใช้ ขับปัสสาวะ ลดอาการบวม น้ำ หัวใจวายและโรคไต และลดความดันโลหิตสูง

การออกฤทธิ์ มีฤทธิ์ยับยั้งการดูดกลับของโซเดียม และคลอไรด์ โดยเฉพาะบริเวณส่วน medullar ของ loop of Henle ขาขึ้น เพิ่มการขับออกของโพแทสเซียมและแอมโมเนีย ลดการขับกรดยูริก

ผลข้างเคียง อาจก่อให้เกิดภาวะกรดยูริกในเลือดสูง ร่างกายขาดน้ำอย่างรวดเร็ว ภาวะแมกนีเซียมในเลือดต่ำ ผลข้างเคียงอื่นไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง ได้แก่ ความดันเลือดต่ำ สูญเสียโปตัสเซียม โซเดียม อ่อนเพลีย

การพยาบาล

1. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาขับปัสสาวะตามแผนการรักษา เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนการพักผ่อนของผู้ป่วยพักผ่อน และให้ตามเวลา
2. ตวงน้ำดื่มและปัสสาวะทุกวัน ถ้าไม่ออกรายงานแพทย์
3. แนะนำชั่งน้ำหนักตัวทุกวัน และวัดรอบท้องหรือขาทั้ง 2 ข้างที่ตำแหน่งเดียวกันทุกวัน

4. วิตความดันโลหิต และแนะนำเปลี่ยนอิริยาบถช้าๆ ป้องกันอาการหน้ามืดเป็นลม
5. สังเกตอาการชาต่อน้ำ อาการเจ็บปวดตามร่างกาย แขนขา ซึ่งเป็นภาวะชาต่อน้ำ
6. แนะนำอาหารที่มีโปรตีนสูง เช่นกล้วย ส้ม แอปเปิ้ล และสังเกตอาการตะคริว กล้ามเนื้อ

อ่อนแรง ท้องอืด ใจสั่น หัวใจเต้นผิดปกติ

Gabapentin

ชื่อสามัญ Gabapentin

ชื่อการค้า Gralise , Horizant, Neurontin , Gabarone

ประเภท ยากันชัก

ข้อบ่งใช้ เพื่อป้องกันและควบคุมอาการชัก ยานี้ยังใช้เพื่อบรรเทาอาการปวดประสาทที่เกิดจากโรคงูสวัด (shingles) ผดผื่นที่ทำให้เกิดอาการปวดเนื่องจากการติดเชื้องูสวัด หรือ เฮอร์ปีสซอสเตอร์ (Herpes zoster) ในผู้ใหญ่ ยาgabapentinนั้นเป็นที่รู้จักกันในฐานะยากันชักหรือยาด้านชัก ยาgabapentinอาจใช้เพื่อรักษา สภาวะของประสาทอื่นๆ เช่น โรคเส้นประสาทที่เกิดจากเบาหวาน (diabetic neuropathy) โรคปลายประสาท อักเสบ (peripheral neuropathy) โรคปวดเส้นประสาทใบหน้า (trigeminal neuralgia) และกลุ่มอาการขา อยู่ไม่สุข (restless legs syndrome)

ผลข้างเคียงและพิษของยา

ยาgabapentinนี้ สามารถก่อผลไม่พึงประสงค์/ผลข้างเคียงให้เกิดอาการหน้าบวม มี ความดัน โลหิตสูง กล้ามเนื้ออ่อนแรง ท้องอืด เบื่ออาหาร เวียนศีรษะ วิตกกังวล และ/หรือความรู้สึกและการตอบสนอง ของร่างกายต่อสิ่งต่างๆ ลดลง อาจติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ อาจมีการมองเห็นภาพพรั่มว ในเด็กอาจพบว่ามี อาการไข้ คลื่นไส้หรืออาเจียน และ/หรือ สามารถพบการติดเชื้อไวรัสร่วมด้วยได้

ขนาดที่ใช้ 1. รักษาอาการชัก ยาgabapentinนี้ สามารถรับประทานก่อนหรือหลังอาหารก็ได้ แพทย์จะเป็นผู้ พิจารณาส่งจ่าย พร้อมปรับขนาดการรับประทานตามความเหมาะสม

2. ในผู้ใหญ่และเด็กอายุ 12 ปีขึ้นไป รับประทาน 900-3,600 มิลลิกรัม/วัน โดยแบ่ง รับประทาน ในวันแรก รับประทานครั้งละ 300 มิลลิกรัม วันละ 3 ครั้ง จากนั้นแพทย์จะปรับขนาดรับประทานตามความ เหมาะสม และผู้ป่วยสามารถรับยาได้สูงสุดไม่เกิน 3,600 มิลลิกรัม/วัน

3. ในเด็กอายุ 3-12 ปี รับประทาน 10-15 มิลลิกรัม/น้ำหนักตัวเด็ก 1 กิโลกรัม/วัน โดย แบ่ง รับประทานวันละ 3 ครั้ง จากนั้นแพทย์จะเป็นผู้ปรับขนาดการรับประทานตาม อายุ และตามอาการของเด็ก

4. ขนาดที่ใช้รักษาอาการปวดของเส้นประสาท ในผู้ใหญ่รับประทาน 900 มิลลิกรัม/วัน โดย แบ่ง รับประทาน 3 ครั้ง/วัน และปรับขนาดรับประทานสูงสุด (โดยแพทย์) ไม่เกิน 3,600 มิลลิกรัม/วัน

การพยาบาล

1. ก่อนการใช้ยา gabapentin ให้แจ้งแพทย์หรือเภสัชกรทราบ มีปัญหาเกี่ยวกับอารมณ์ จิตใจ เช่น ซึมเศร้า มีความคิดฆ่าตัวตาย, ใช้สารเสพติด หรือ ติดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, มีปัญหาในการหายใจ

2. ยา gabapentin อาจทำให้เวียนศีรษะ หรือง่วงนอน หรือตาพร่ามัว โดยแอลกอฮอล์จะทำให้ อาการเวียนศีรษะ และอาการง่วงนอนเป็นมากขึ้น ห้ามขับรถ, ทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร หรือทำกิจกรรม ใดๆ ที่ต้องอาศัยการตื่นตัวหรือการมองเห็นที่ชัดเจน

3. ก่อนเข้ารับการรักษา ให้แจ้งแพทย์หรือทันตแพทย์ทราบเกี่ยวกับรายการยา อาหาร เสริม และ สมุนไพรที่กำลังใช้อยู่

4. ผู้สูงอายุอาจเกิดผลข้างเคียงจากยามากกว่าคนทั่วไป โดยเฉพาะอาการบวมที่มือ ข้อเท้า, เท้า หายใจช้า, หายใจตื้น, เวียนศีรษะ จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้มได้

5. ระหว่างการตั้งครรภ์ ยานี้ ควรใช้เฉพาะในกรณีที่ประเมินแล้วว่ามีความจำเป็นจริงๆ โดยให้ปรึกษาแพทย์เกี่ยวกับความเสี่ยงและประโยชน์ที่จะได้รับจากยานี้ ขณะ ตั้งครรภ์

6. ยา gabapentin ผ่านไปยังน้ำนมได้ โดยให้ปรึกษาแพทย์ก่อนการให้นมบุตร

Glipizide

ชื่อสามัญ Glipizide

ชื่อการค้า Apamid, Depizide, Diasef, Dipazide, Gipzide, Glipimed, Glizide, Glucodiab,

ประเภท ยาลดน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทาน (Oral hypoglycemic drugs) ออกฤทธิ์ปานกลาง

ข้อบ่งใช้ ควบคุมภาวะน้ำตาลในเลือดสูงร่วมกับการควบคุมอาหารในผู้ป่วย NIDDM

การออกฤทธิ์ เพิ่มจำนวนอินซูลินรีเซพเตอร์ในเนื้อเยื่อต่างๆ เช่น กล้ามเนื้อ ไขมัน ตับ เป็นต้น และช่วยให้ไวต่อการจับกับอินซูลิน กระตุ้นและเพิ่มจำนวนเซลล์ในตับอ่อน ทำให้มีการหลั่งอินซูลิน เสริมฤทธิ์ของอินซูลิน ภายในเซลล์ ยับยั้งการจับและทำลายอินซูลินโดยตับ ลดระดับกลูคากอน ยับยั้งการสร้างกลูโคสที่ตับ

ผลข้างเคียง เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ หรือแพ้ยา จะมีผื่นคันตามผิวหนัง หรือตุ่มพองและลอก หายใจลำบาก บวม หัวใจเต้นเร็ว ผื่นคัน เป็นต้น การอักเสบของหลอดเลือดดำที่ฉีดยา

การพยาบาล ให้คำแนะนำผู้ป่วย ดังนี้

1. แนะนำให้ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลเพื่อตรวจร่างกายเป็นระยะๆ เพื่อตรวจการทำงานของตับ
2. ติดตามผลการตรวจนับเม็ดเลือด และประเมินภาวะโลหิตจางเนื่องจากขาดวิตามินบี
3. ติดตามผลเลือดเพื่อประเมินระดับน้ำตาลและกรดแลคติก และรับประทานก่อนอาหาร 12

ชั่วโมง

Insulin

ชื่อสามัญ Insulin injection

ชื่อการค้า Actrapid HM/Actrapid HM Penfill, Humulin 70/30, Humulin N, HumulinRInsulatard HM/Insulatard HM Penfill, Insulin Actrapid, Insulin Insulatard

ประเภท เป็นฮอร์โมนจากเบต้าเซลล์ของ Islets of Langerhan จากตับอ่อน ผลของอินซูลินช่วย ให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง เนื่องจากเนื้อเยื่อนำน้ำตาลไปใช้ได้ อินซูลินแบ่งตามระยะเวลาของการออกฤทธิ์

ข้อบ่งใช้ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงชนิดอ่อนถึงปานกลางในผู้ป่วยเบาหวานที่คงที่แล้ว

การออกฤทธิ์ อินซูลินออกฤทธิ์ โดยจับกับอินซูลินรีเซพเตอร์ที่เยื่อหุ้มเซลล์ มีฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือดโดยเร่งกลูโคสเข้าเซลล์กล้ามเนื้อและไขมันดีขึ้น ให้ผลในทางเสริมสร้าง คือ จะกระตุ้นให้ ร่างกายสร้างกลัยโคเจน โปรตีน ไขมัน และกรดนิวคลีอิกต่างๆ โดยช่วยในการทำงานของ เอนไซม์ glycogen synthetase ซึ่งทำหน้าที่เปลี่ยนกลูโคสเป็นกลัยโคเจน

ผลข้างเคียง

1. เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เกิดรอยบวมหรือหนองบริเวณที่ฉีดยา
2. การเกิดรอยบวม เชื่อว่าเป็นผลจากสารโปรอินซูลินและโปรตีนที่ปนเปื้อนมากับ อินซูลินทำให้เกิดแอนติบอดีต่ออินซูลิน
3. การแพ้อินซูลินมักเกิดจากอินซูลินที่มีความบริสุทธิ์ต่ำ มักมีปฏิกิริยาตรงผิวหนังบริเวณที่ฉีด

การพยาบาล ให้คำแนะนำผู้ป่วย ดังนี้

1. การฉีดอินซูลิน 2 ชนิดร่วมกัน ควรดูดอินซูลินชนิดใส (RI) ก่อน แล้วจึงดูดอินซูลินชนิด ขุ่น (NPH) เพื่อป้องกันมิให้ขวดน้ำยาชนิดใสถูกผสมด้วยน้ำยาชนิดขุ่นจากความผิดพลาด
2. ควรเปลี่ยนตำแหน่งที่ฉีดยา เพื่อให้ยาดูดซึมได้ดีและป้องกันผิวหนังบวมหรือหนอง โดยเลือก บริเวณที่ฉีด คือ ฉีดได้ง่าย เช่น บริเวณหน้าท้อง หน้าขา หลัง แขน เป็นต้น

3. ไม่ควรฉีดอินซูลินบริเวณกล้ามเนื้อที่ใช้ออกกำลังกาย เพราะจะทำให้การดูดซึมอินซูลินจากบริเวณที่ฉีดเร็วกว่าปกติ ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้

4. การเก็บอินซูลิน ต้องเก็บในตู้เย็น อุณหภูมิ 2-5°C หากต้องเดินทางอาจเก็บไว้ในภาชนะ ที่อุณหภูมิไม่เกิน 30°C ได้ และควรใช้ภายในเวลาไม่เกิน 1 เดือน

5. สอนให้ผู้ป่วยฉีดอินซูลินได้ด้วยตนเอง

Levophed

ชื่อสามัญ Norepinephrine (นอร์เอพิเนฟริน)

ชื่อการค้า Levophed, Levophed Bitbitartrate

ประเภท Catecholamines , Vasopressors

ข้อบ่งใช้ ใช้รักษาภาวะความดันโลหิตต่ำที่เป็นอันตรายถึงชีวิต (hypotension) ที่อาจเกิดขึ้นได้จากภาวะทางการแพทย์หรือขั้นตอนการผ่าตัดบางประเภท ยานี้มักใช้ระหว่างการปั๊มหัวใจ (CPR)

ผลข้างเคียง

1. อาการปวด แสบร้อน ระคายเคือง ผิวเปลี่ยนสี หรือมีการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังบริเวณที่ฉีดยา
2. อาการชา อ่อนแรง หรือรู้สึกเย็นอย่างกะทันหันที่ส่วนใดของร่างกาย
3. อัตราการเต้นหัวใจช้าหรือไม่สม่ำเสมอ
4. ริมฝีปากหรือเล็บสีฟ้า ผิวเป็นด่าง
5. ปัสสาวะน้อยหรือไม่มีเลย
6. หายใจลำบาก;
7. ปัญหาเกี่ยวกับการมองเห็น การพูด หรือการทรงตัว หรือ
8. ปวดศีรษะรุนแรงมองเห็นพร่ามัว ปวดคอหรือปวดหู

ขนาดและวิธีใช้

Levophed หนึ่งขวด (4 มก. ใน 4 มล.) ลงในสารละลายฉีดเดกซ์โทรส 5%, USP หรือโซเดียมคลอไรด์ 1,000 มล. ที่มีเดกซ์โทรส 5% เพื่อให้ได้สารละลายเจือจาง 4 มก. ต่อมล. เดกซ์โทรสจะช่วยลดการสูญเสียฤทธิ์เนื่องจากออกซิเดชัน ไม่แนะนำให้ใช้สารละลายน้ำเกลือเพียงอย่างเดียว ใช้สารละลายที่มีความเข้มข้นสูงกว่าในผู้ป่วยที่ต้องจำกัดของเหลว ก่อนใช้งานให้เก็บสารละลาย LEVOPHED ที่เจือจางไว้ที่อุณหภูมิห้องนานถึง 24 ชั่วโมง [20°C ถึง 25°C (68°F ถึง 77°F)] และเก็บให้พ้นจากแสง

การพยาบาล

1. Double check ชื่อผู้ป่วย ชนิดและขนาดยา
2. บริหารยาเข้าทางหลอดเลือดดำ โดยใช้ infusion pump เพื่อสามารถ ควบคุมการเข้ายาได้ดี
3. ควรให้ยาเข้าหลอดเลือดดำใหญ่ ได้แก่ antecubital vein ที่ข้อศอกด้าน ในหรือให้ยาทางหลอดเลือดดำ femoral ที่หน้าขา ไม่ควรให้ยาโดยวิธี catheter tie-in เพราะจะทำให้เกิดยาค้างเฉพาะที่
4. เริ่มให้ยาอย่างช้าๆ และปรับเพิ่มตามความจำเป็น โดยต้องติดตามการตอบสนองของผู้ป่วย เช่น ระดับความดันโลหิต และ cardiovascular parameter อื่นๆ
5. การหยุดยาต้องค่อยๆ ปรับลดลง ห้ามหยุดทันทีป้องกันความดันโลหิตต่ำ

Linagliptin

ชื่อสามัญ Linagliptin

ชื่อการค้า Tradgenta

ประเภท Dipeptidyl Peptidase-4 (DPP-4) Inhibitors กลุ่มยาที่ทำให้น้ำตาลในเลือดต่ำ

ข้อบ่งใช้ นำมาใช้รักษาโรคเบาหวานประเภทที่ 2

การออกฤทธิ์ ยาจะไปลดระดับฮอร์โมนที่มีชื่อว่ากลูคากอน (Glucagon) จากตับอ่อน ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่คอยทำให้ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเพิ่ม

ผลข้างเคียง ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ อาจทำให้ผู้ป่วยมีอาการ อ่อนเพลีย วิงเวียน ง่วงนอน เป็นลม วิตกกังวล เหงื่อออกมาก เยื่อจมูกอักเสบ คออักเสบ ไอ เกิดภาวะตับอ่อนอักเสบ

ขนาดและวิธีใช้ รับประทาน 5 มิลลิกรัม วันละ 1 ครั้ง ก่อนหรือหลังอาหาร

การพยาบาล

1. การดูแลไม่ให้ยาไลนาเกลปตินร่วมกับยา Pseudoephedrine จะรบกวนประสิทธิภาพของยาไลนาเกลปติน และทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น
2. การใช้ยาไลนาเกลปตินร่วมกับยา floxacin อาจก่อให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือไม่ก็สูง กรณีที่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ บางรายอาจช็อก หหมดสติ ถึงขั้นเสียชีวิต หากไม่มีความจำเป็นใดๆ ไม่ใช้ยาร่วมกัน
3. ดูแลคอยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติอย่างสม่ำเสมอ

Meropenam

ชื่อสามัญ Imipenem + Cilastatin

ชื่อการค้า Tienam, Meropenam

ประเภท ยาต้านจุลชีพกลุ่มเบต้า-แลคแตม

ข้อบ่งใช้ รักษาติดเชื้อในระบบประสาทส่วนกลาง, การติดเชื้อในช่องท้อง, การติดเชื้อในปอดและทางเดินหายใจ, การติดเชื้อในระบบปัสสาวะ และ การติดเชื้อในผิวหนังและเนื้อเยื่ออ่อน

การออกฤทธิ์ ฆ่าเชื้อแบคทีเรียโดยห้ามการสังเคราะห์ผนังเซลล์ และมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียทั้งแบบแอโรบิกและแอนาแอโรบิก มีฤทธิ์ยับยั้งการสังเคราะห์ผนังเซลล์ โดยตัวยาจะเข้าไปในผนังเซลล์ในแบคทีเรียกลุ่มแกรมบวก และแบคทีเรียกลุ่มแกรมลบ เพื่อจับกับ penicillin-binding protein (PBPs) โดยสามารถจับกับ PBPs 2, 3 และ 4 ของ E.coli และ P. aeruginosa และ PBPs

ผลข้างเคียง ปวดบวมแดง ละกิดเจ็บบริเวณที่ฉีดยา หลอดเลือดดำอักเสบ ผื่นแดง คัน ลมพิษ ผิวหนังชั้นบนตายอย่างรุนแรง มีไข้ อาการภูมิแพ้ คลื่นไส้ อาเจียน

ขนาดและวิธีใช้ ผู้ใหญ่ 1000 มิลลิกรัมทุก 8 ชั่วโมงโดยให้ยาผ่านหลอดเลือดดำประมาณ 3 ถึง 5 นาที หรือค่อยให้แบบ infusion ประมาณ 15 ถึง 30 นาที

การพยาบาล ให้คำแนะนำผู้ป่วย ดังนี้

1. หากฉีดทางหลอดเลือดดำ 1 กรัม ผสมสารน้ำ 100 มิลลิลิตร หยดในเวลา 20-30 นาที
2. ควรส่ง specimens เพื่อเพาะเชื้อก่อนให้ยา dose แรก
3. สังเกตอาการแพ้ยา เช่น หายใจลำบาก บวม หัวใจเต้นเร็ว ผื่นคัน เป็นต้น ควรเตรียม adrenarine, antihistamines และเครื่องมือ เพื่อช่วยรักษา Anaphylaxis

Metformin

ชื่อสามัญ Metformin

ชื่อการค้า Glucophage, Glucophage 850, Gluformin, Glustress, Glutabloc, Metfron, Miformin

ประเภท ยาลดน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทาน (Oral hypoglycemic drugs)

ข้อบ่งใช้ รักษาโรคเบาหวาน type 2 (ไม่ต้องใช้อินซูลิน) ซึ่งไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยอาหาร โดยเฉพาะในรายที่อ้วน และใช้การจำกัดอาหารไม่ได้ผล

การออกฤทธิ์ เป็นยาลดน้ำตาลในเลือดกลุ่ม biguanides ไม่มีฤทธิ์กระตุ้นเบต้าเซลล์ให้หลั่งอินซูลิน แต่ยาจะออกฤทธิ์กระตุ้นเบต้าเซลล์ให้ทำงานดีขึ้น ยาลดการดูดซึมของน้ำตาล และยับยั้งการสร้างกลูโคสที่ตับ

ผลข้างเคียง เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ท้องผูก ท้องเสีย แสบยอดอก ถ้าใช้ยาเป็นเวลานานลดดูดซึมวิตามิน บี12 และโฟเลต และทำให้ lactate ในเลือดสูง

ขนาดและวิธีใช้ รับประทาน 500 หรือ 850 มิลลิกรัม ตามแพทย์สั่ง

การพยาบาล ให้คำแนะนำผู้ป่วย ดังนี้

1. ประเมินภาวะโลหิตจางเนื่องจากขาดวิตามิน บี12
2. ติดตามผลการเจาะเลือด เพื่อประเมินระดับน้ำตาลและกรด lactic
3. แนะนำสังเกตอาการระดับน้ำตาลต่ำและหาสัญญาณหัวใจล้มเหลว
4. เช็กสัญญาณชีพและอาการผิดปกติ

Methimazole

ชื่อสามัญ Thiamazole

ชื่อการค้า Carbimazole และ methimazole

ประเภท ด้านการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Antithyroid drugs) ยับยั้งการทำงานของต่อมไทรอยด์

ข้อบ่งใช้ รักษา Hyperthyroidism ก่อนผ่าตัดหรือรังสีรักษา ใช้รักษาผู้ป่วยที่มีแนวโน้มจะเป็น Thyrotoxicosis หรือ Thyroid storm

การออกฤทธิ์ ยับยั้งเอนไซม์ peroxidase ทำให้ไอโอดีนรวมตัวกับ thyroxine ใน Thyroglobulin ไม่ได้ จึงไม่ได้สร้าง Diodothyrosine (DIT) และมีฤทธิ์ยับยั้ง coupling reaction ไม่มีผลต่อการหลั่งของฮอร์โมนไทรอยด์ การใช้ยากลุ่มนี้ทำให้ระดับ Thyroid-stimulating hormone (TSH) ใน serum ลดลง

ผลข้างเคียง กัดการทำงานของไขกระดูกในการสร้างเม็ดเลือดและเกล็ดเลือด (ทำให้เกิดโรคโลหิตจาง เม็ดเลือดขาวต่ำและเกล็ดเลือดต่ำ) และเกิดภาวะตับอักเสบ มี hypersensitivity มีไข้ ผื่นและมีอาการคัน ผื่นมีสีม่วงคล้ำ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดข้อ ต่อมไทรอยด์โต ปวดกล้ามเนื้อ

ขนาดและวิธีใช้ ขนาดเริ่มต้น 15-60 มิลลิกรัมต่อวัน ปรับขนาดเป็น 5-15 มิลลิกรัมต่อวัน

การพยาบาล

1. ดูแลให้ยาตามมาตรฐานการบริหารยาผู้ป่วยด้วยหลัก 10 R ตรวจเช็คสัญญาณชีพ ทุก 4 ชั่วโมง
2. แนะนำสังเกตอาการผิดปกติ เจ็บหน้าอก หายใจลำบาก ขาหรือเท้ามีอาการบวม ชา หรือรู้สึกเหมือนเข็มแทง ให้แจ้งพยาบาลทันที
3. ชั่งน้ำหนักทุกสัปดาห์ เพื่อป้องกันผลข้างเคียง และดูแลรับประทานอาหารประเภทเกลือไอโอดีนและงดอาหารเค็ม หรือหมักดอง
4. ตรวจเช็คร่างกาย ปัสสาวะ หรืออาการปวดท้อง อาจมีอาการผิวหนังหรือตาเหลืองจากพิษยา

5. สังเกตผื่นแดงคันที่ผิวหนังอย่างรุนแรง หรือผิวงแดงแตก แนะนำดื่มน้ำมากๆ

Morphine

ชื่อสามัญ Morphine sulfate

ชื่อการค้า Oramorph

ประเภท สกัดจากฝิ่นตามธรรมชาติ มีประสิทธิภาพสูงสุดในการระงับปวด ชนิดเสพติด

ข้อบ่งใช้ บรรเทาอาการปวดระดับกลางถึงระดับรุนแรง อาการปวดหัวรุนแรงจากกล้ามเนื้อหัวใจตาย ก่อนการผ่าตัดเพื่อลดขนาดยาสลบและควบคุมอาการปวดหลังผ่าตัด บรรเทาความวิตกกังวล บรรเทาอาการไออันเนื่องมาจากสาเหตุมะเร็งปอด บรรเทาอาการหายใจเหนื่อยจากภาวะหัวใจล้มเหลว Acute left ventricular failure และ Pulmonary edema ระงับอาการปวดแบบเฉียบพลันและเรื้อรังจากโรคมะเร็ง

การออกฤทธิ์ กระตุ้น Opioid receptor ได้ดี ในไขสันหลังและที่สมองที่เกี่ยวข้องกับความเจ็บปวด ทำให้การนำความรู้สึกและการแปลผลเกี่ยวกับความเจ็บปวดลดลง

ผลข้างเคียง ที่สำคัญ กดการหายใจ หายใจช้าและหายใจลำบาก ความดันโลหิตต่ำ หมดสติ กดระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้รู้สึกง่วงหลับไป ทำให้การเต้นของหัวใจช้าลง ม่านตาเล็กและทำให้คลื่นไส้อาเจียน ท้องผูก เกิดอาการคันหน้า ตาแดงเพราะโลหิตชนิด

ขนาดและวิธีใช้ Acute pain ทางกล้ามเนื้อ/ใต้ผิวหนัง: เริ่มต้น 5-10 มิลลิกรัม ทุก 4 ชั่วโมงและสามารถให้ได้ขนาด 5-20 มิลลิกรัม ทุก 4 ชั่วโมง และทางหลอดเลือดดำ เริ่มใช้ขนาด 2.5-5 มิลลิกรัม ทุก 3-4 ชั่วโมง

การพยาบาล

1. การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยตรง (IV direct) ควรฉีดช้าๆ เพราะหากให้ยาเร็วเกินไป อาจทำให้เกิดผลข้างเคียงเพิ่มขึ้นได้

2. ระวังเรื่องอาการกดการหายใจ โดยเฉพาะเมื่อให้ร่วมกับยาอื่นที่เพิ่มฤทธิ์กดการหายใจ เช่น ยานอนหลับ ยากล่อมประสาท ยากล่อมจิตใจ

3. สังเกตอาการผู้ป่วยที่เกิดยา Overdose ให้ตรวจดูม่านตาผู้ป่วยจะหดเป็นรูเล็กๆ ความดันเลือดต่ำ เกิดภาวะหัวใจเต้นเร็ว (Bradycardia) การแก้ไขยา overdose ให้ใช้ Naloxone (Narcan) 2 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ (สำหรับเด็กให้ขนาด 0.01 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) และให้ซ้ำหากจำเป็น อาจให้ได้ขนาดรวมถึง 10 มิลลิกรัม หากกดหายใจ ให้จัดการช่วยการหายใจ Airway support

Nebivolol

ชื่อสามัญ Nebivolol

ชื่อการค้า Nebilat

ประเภท เป็นยาลดความดันโลหิตสูง และเป็น beta-adrenergic receptor blockers

ข้อบ่งใช้ ควบคุมความดันโลหิตสูง รักษาอาการเจ็บหน้าอก ลดอัตราการเต้นของหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจล้มเหลว โรคหลอดเลือดหัวใจตีบตันและโรคอื่นๆที่มีอาการหัวใจล้มเหลว

การออกฤทธิ์ ออกฤทธิ์ยับยั้งสารเคมีที่กระตุ้นหลอดเลือดและหัวใจ ส่งผลให้ความดันโลหิตลดลงและหัวใจเต้นช้าลง ลดความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจขาดเลือด หรือโรคไต

ผลข้างเคียง ปวดศีรษะ, เวียนศีรษะ, อ่อนเพลีย, คลื่นไส้, หัวใจเต้นช้า หายใจถี่, บวมที่ข้อเท้า บวมที่เท้า, อ่อนเพลียผิดปกติ, สับสนซึมเศร้า น้ำหนักเพิ่มกะทันหัน มีอาการของโรคหัวใจล้มเหลว

ขนาดและวิธีใช้ รับประทาน 5 มิลลิกรัม วันละครั้ง ปรับปริมาณยาเพิ่มขึ้นสูงสุดไม่เกิน 40 มิลลิกรัม

การพยาบาล

1. วัดความดันโลหิต จับจังหวะการเต้นของหัวใจก่อนให้ยาทุกครั้ง เปลี่ยนท่าช้าๆ หลีกเลี่ยงอาบน้ำอุ่น
2. ให้ยาตามมาตรฐานการบริหารยาทุกครั้ง สังเกตความผิดปกติ และแนะนำผู้ป่วย เช่น Raynaud's disease, โรคหลอดเลือดส่วนปลาย (peripheral vascular disease)
3. ดูแลเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการหายใจ เช่น เป็นโรคหอบหืด, หลอดลมอักเสบเรื้อรัง (chronic bronchitis), ภาวะถุงลมโป่งพอง (emphysema) เป็นโรคไต โรคตับ ความผิดปกติทางอารมณ์ สภาพจิตใจ เช่น ซึมเศร้า โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงชนิดร้าย (myasthenia gravis)
4. แนะนำอาการเวียนศีรษะ ห้ามขับรถ, ทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร หรือทำกิจกรรมใดๆ ที่ต้องอาศัยการตื่นตัว หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
5. ติดตามผลเลือดที่ดูหน้าที่การทำงานของตับและไต

Omeprazole (Losec)

ชื่อสามัญ Omeprazole

ชื่อทางการค้า Mepracid, Miracid, Nocid, Omeprazole GPO, Omeprazole March Pharma, Omezole

ประเภท ยับยั้งการหลั่งกรดในกระเพาะอาหาร (Gastric acid secretion inhibitor)

ข้อบ่งใช้ ลดกรดในกระเพาะอาหาร รักษาแผลในลำไส้ส่วนต้น หลอดอาหารอักเสบ

การออกฤทธิ์ ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์โปรตอน/โพแทสเซียม เอทีพีเอส (H⁺/K⁺ ATPase) ที่เป็นเอนไซม์อยู่บนพาริเทัลเซลล์ (Parietal cell) ซึ่งทำหน้าที่สร้างกรดเกลือในกระเพาะอาหาร

ผลข้างเคียง ทำให้คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องอืด ท้องร่วง ท้องผูก ปวดศีรษะและเวียนศีรษะ ปากแห้ง นอนไม่หลับ ง่วงซึม รู้สึก ไม่สบาย มองไม่ชัด มีผื่นขึ้นและอาการคัน ศีรษะ อ่อนแรง

ขนาดและวิธีใช้ รับประทาน Miracid 20 มิลลิกรัม ก่อนอาหารหรือก่อนนอน

การพยาบาล

1. ห้ามใช้กับผู้ที่แพ้ยาโอเมพราโซลหรือกินยาแล้วมี ผื่นคัน ลมพิษ หายใจลำบาก หน้าบวม
2. ผู้เป็นแผลในกระเพาะอาหาร ให้ยาตอนเข้าก่อนอาหาร กลืนทั้งแคปซูลไม่แกะหรือเคี้ยว
3. ควรใช้อย่างต่อเนื่องตามแผนการรักษา แม้ว่าอาการของโรคจะหายไปหากมีอาการผิดปกติ เช่น มีไข้ ปัสสาวะเป็นเลือด/ขุ่น อ่อนเพลีย รายงานแพทย์

Paracetamol

ชื่อสามัญ Paracetamol /acetaminophen

ชื่อการค้า Cemol, Panadol, Paracap, Sara, Tempa, Tylenol

ประเภท บรรเทาปวด ลดไข้ แต่ระงับการอักเสบได้เพียงเล็กน้อย ความปลอดภัยสูง

ข้อบ่งใช้ ควบคุมอาการปวดศีรษะ ปวดประจำเดือน ปวดข้อ กระดูก ลดไข้จากการติดเชื้อแบคทีเรียหรือไวรัส ปวดศีรษะ ปวดฟัน ปวดประจำเดือน ปวดแผลหลังผ่าตัด

การออกฤทธิ์ ออกฤทธิ์โดยตรงต่อศูนย์ควบคุมความร้อนของร่างกายที่ hypothalamus ทำให้ขยายหลอดเลือดที่ผิวหนังและขับเหงื่อ เป็นการระบายความร้อนออกจากร่างกาย เป็นการลดไข้ ยับยั้งการสร้าง prostaglandins ในระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งเป็นตัวที่ทำให้เกิดความรู้สึกเจ็บปวด เหมือน acetyl salicylic acid แต่ไม่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ

ผลข้างเคียง ง่วงซึม เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ มึนงง สับสน วิดกกังวล อ่อนเพลีย หน้าแดง อ่อนเพลียรู้สึก เหมือนจะเป็นลม ความดันเลือดต่ำ หายใจลำบาก ภาวะกุดการหายใจ และหยุดหายใจ ท้องผูก คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ปากแห้ง ผื่น คัน ลมพิษ มีเหงื่อออกมากผิดปกติ ตับอักเสบ

ขนาดและวิธีใช้ ชนิดเม็ด มีขนาด 325 และ 500 มิลลิกรัม ผู้ใหญ่ให้ 325-1,000 มิลลิกรัม ทุก 4-6 ชั่วโมง เมื่อจำเป็น และขนาดสูงสุดไม่ควรเกิน 4,000 มิลลิกรัมต่อวัน

การพยาบาล

1. ไม่ควรให้ผู้ป่วยได้รับยานี้ติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน และในปริมาณที่มากเกินไป หากเกินขนาดควรรักษาโดยการล้างท้อง
2. ระงับการใช้ในผู้ป่วยโรคตับและดื่มแอลกอฮอล์
3. ควรดื่มน้ำ เครื่องดื่ม ช่วยลดความร้อน ท้องเสีย คลื่นไส้ ติดตามการทำงานของตับไม่ควรรับประทานยาเกิน 4 กรัมต่อวัน และไม่ควรใช้ยาเกิน 10 วัน เนื่องจากยาสามารถทำลายตับได้

Pethidine

ชื่อสามัญ Pethidine hydrochloride

ชื่อการค้า Pethidine

ประเภท ยาแก้ปวด

ข้อบ่งใช้ ระงับปวดทางสูติกรรม ทำให้มดลูกบีบตัวดีขึ้น

การออกฤทธิ์ เป็นสารสังเคราะห์ที่มีฤทธิ์ระงับปวด ลดวิตกกังวลช่วยให้หลับ

ผลข้างเคียง ง่วงซึม คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ ความดันโลหิตต่ำ ท้องผูก มีผื่นคัน ปากแห้ง รู้สึกร้อน หน้าแดง มีเหงื่อออกมาก ปัสสาวะลำบาก อ่อนเพลีย หายใจลำบาก

ขนาดและวิธีใช้ ฉีดเข้าทางเส้นเลือดอย่างช้า ๆ ปริมาณ 10-25 มิลลิกรัม ระงับอาการปวดอย่างเฉียบพลันในระดับปานกลางถึงรุนแรง ทุก 4-6 ชั่วโมง

การพยาบาล

1. ให้ยาโดยการฉีดโดยตรง ให้เจือจางด้วยน้ำกลั่นอย่างน้อย 5 มิลลิลิตรนาน 4-5 นาที
2. การหยอด ให้เจือจางด้วยน้ำกลั่นอย่างน้อย 10 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร
3. การให้ยาไม่ต้องรอให้ปวดรุนแรง เนื่องจากการปวดจะลดลงด้วยขนาดยาที่แพทย์สั่ง
4. เปลี่ยนอิริยาบถช้าๆ เพราะอาจมีอาการมึนงงหรือหน้ามืด
5. ติดตามผลข้างเคียง เช่น มึนงง มองเห็นไม่ชัด ปากแห้ง ท้องผูก

Plasil (Metoclopramide)

ชื่อสามัญ Metoclopramide hydrochloride

ชื่อการค้า Emetal, Hawkperan, Manosil, Metoclopramide, Metoclor, Nausil, Plamide, Plamine, Plasil

ประเภท ยาระงับอาการคลื่นไส้ อาเจียน มีฤทธิ์ข้างเคียงที่ไม่เป็นอันตราย

ข้อบ่งใช้ ป้องกันอาการคลื่นไส้ อาเจียนในผู้ป่วยได้รับยาเคมีบำบัดและการผ่าตัด

การออกฤทธิ์ จับกับ Chemoreceptor trigger zone ออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของสารสื่อประสาทในสมองบางตัว เช่น โดพามีน (Dopamine) จึงมีผลให้กระตุ้นการบีบตัวของกระเพาะและลำไส้เล็กส่วนต้น ไม่ได้กระตุ้นการหลั่งกรด น้ำดี และทำให้มวลของอาหารเคลื่อนตัวและถูกส่งต่อไปตามลำไส้โดยตรง ทำให้มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนน้อยลง

ขนาดและวิธีใช้ บรรเทาอาการคลื่นไส้ อาเจียน ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ 10 มิลลิกรัม หลังการผ่าตัด อาจฉีดซ้ำทุกๆ 4-6 ชั่วโมงถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น

ผลข้างเคียงของยา ง่วงนอน อ่อนเพลีย วิงเวียน รู้สึกสับสน นอนไม่หลับ ความดันโลหิตสูงหรือต่ำ หัวใจเต้นช้าหรือเร็ว ผิดจังหวะ ตัวเหลือง ตาเหลือง อาจทำให้มีน้ำนมไหล หน้าอกร้อน และประจำเดือนขาด

การพยาบาล ให้การดูแลและแนะนำดังนี้

1. การใช้ยาร่วมกับยาเบาหวานบางตัว เช่น อินซูลิน อาจก่อให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ
2. ฝ้าระวีงอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ได้แก่ หายใจลำบาก คอแข็ง ขากรรไกรแข็ง
3. หลีกเลี่ยงทำงานกับเครื่องจักร และขับรถและเก็บยาในขวดสีชาป้องกันโดนแสง
4. สังเกตอาการแพ้ยาและอาการเกี่ยวกับการกดสมอง การควบคุมการเคลื่อนไหว
5. ทำความสะอาดปากฟัน ถ้าคอแห้งดื่มน้ำเยอะๆ

Senokot

ชื่อสามัญ Sennosides หรือ Senna

ชื่อการค้า Senokot, Agiolax, Circanetten

ข้อบ่งใช้ รักษาผู้ป่วยที่มีอาการท้องผูก

ประเภท เป็นยาระบายกระตุ้นการถ่ายอุจจาระ บำบัดรักษาอาการท้องผูก

การออกฤทธิ์ ยาจะออกฤทธิ์หลังรับประทานภายใน 12 ชั่วโมง โดยแบคทีเรียในลำไส้จะช่วยย่อย glycosides ของมะขามแขกให้กลายเป็นกลูโคสและ emodins มีฤทธิ์กระตุ้นปลายประสาทที่ลำไส้ใหญ่ทำให้การเคลื่อนไหวของลำไส้เพิ่มขึ้น ทำให้น้ำและเกลือแร่ในลำไส้เพิ่มมากขึ้นด้วย

ผลข้างเคียง ปวดท้อง ท้องอืด ถ้าใช้นานๆ ทำให้ท้องเสีย สูญเสียน้ำและเกลือแร่ น้ำหนักลด

การพยาบาล แนะนำผู้ป่วย ดังนี้

1. ห้ามใช้ยาเซนโนไซด์กับผู้ป่วยที่มีภาวะลำไส้อุดตันและผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้อง เช่น ไส้ติ่งอักเสบ แผลในกระเพาะอาหารหรือในลำไส้
2. การเก็บยาต้องไม่ให้สัมผัสกับความร้อนและแสงสว่าง ยาจะเสื่อม

Tramal (hydrochloride)

ชื่อสามัญ Tramadol hydrochloride

ชื่อการค้า Duocetz, Greatamol, Tramadol, Tramadol, Tramed, Tramoda, Tramomet, Ultracet,

ประเภท ยาแก้ปวด

ข้อบ่งใช้ ระบุปวดระดับปานกลางถึงรุนแรง

การออกฤทธิ์ กระตุ้นมิวรีเซปเตอร์ (μ -receptor) จะมีฤทธิ์ลดความปวด และมีฤทธิ์กดการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เกิดภาวะเคลิ้มสุข(euphoria) และยับยั้งการเก็บกลับของสารสื่อประสาทชนิดโมโนเอมีน (monoamine) คือ นอร์เอพิเนฟริน (norepinephrine) และ เซโรโทนิน (serotonin) ทำให้สารสองชนิดนี้มีปริมาณเพิ่มขึ้นและลดอาการปวดได้

ขนาดและวิธีใช้ เริ่มต้นคือ รับประทานครั้งละ 50 มิลลิกรัม ทุก 4-6 ชั่วโมง เวลาปวด ชนิดฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ 50 มิลลิกรัม เวลาปวด ทุก 6 ชั่วโมง

ผลข้างเคียงของยา คลื่นไส้ อาเจียน ปากแห้ง วิงเวียนศีรษะ ท้องผูก ง่วงนอน ปวดศีรษะ วิดุกังวล ท้องเสีย ผื่นคัน ปัสสาวะบ่อย เหงื่อออกมาก น้ำหนักลด ลมพิษ หัวใจเต้นผิดปกติ หายใจลำบาก ความดันโลหิตสูง ตับอักเสบ

การพยาบาล

1. การให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยตรง (IV direct) ควรฉีดช้าๆ เพราะหากให้ยาเร็วเกินไป อาจทำให้เกิดผลข้างเคียงเพิ่มขึ้นได้
2. ระวังการเกิดการหายใจ โดยเฉพาะเมื่อให้ร่วมกับยาอื่นที่เพิ่มฤทธิ์กดการหายใจ เช่น ยานอนหลับ ยากล่อมประสาท ยากล่อมประสาท
3. ติดตามผลข้างเคียง เช่น มึนงง ง่วงนอน มองเห็นไม่ชัด คลื่นไส้

Valsartan

ชื่อสามัญ Valsartan

ชื่อการค้า Co-Diovan, Diovan

ประเภท Angiotensin II receptor blocker และยาลดความดันโลหิต

ข้อบ่งใช้ รักษาโรคความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุหรือผู้ป่วยที่มีระดับเรนินในพลาสมาสูง และรักษาภาวะหัวใจล้มเหลว (Heart Failure) ในผู้ใหญ่

การออกฤทธิ์ เป็น Nonpeptide biphenylimidazole ยับยั้ง Angiotensin II receptor antagonist ที่เลือกเฉพาะต่อตัวรับชนิด AT

ผลข้างเคียง อาจมีอาการวิงเวียน อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ความดันโลหิตต่ำขณะเปลี่ยนอิริยาบถ และระดับโพแทสเซียมในเลือดสูงอาจเกิดอาการไอ มีฤทธิ์เพิ่มการขับถ่ายกรดยูริก

การพยาบาล

1. บันทึกสัญญาณชีพก่อนและหลังให้ยา

2. ให้คำแนะนำผู้ป่วย ดังนี้

2.1 หากมีอาการคลื่นไส้ให้รับประทานยาพร้อมอาหารหรือนม หากมีอาการเวียนศีรษะมึนงง ให้เปลี่ยนอิริยาบถอย่างช้าๆ

2.2 รับประทานยาตามแพทย์สั่ง เพราะยาบางตัวอาจทำให้ความดันโลหิตต่ำ เช่น ยากดประสาทส่วนกลาง ยารักษาโรคหัวใจ ยารักษาโรคหอบหืด ยาลดน้ำหนักร ยาขับปัสสาวะ เป็นต้น

2.3 ให้ลดน้ำหนักร ลดอาหารเค็ม เลิกสูบบุหรี่ และเลิกดื่มกาแฟ ออกกำลังกาย

2.4 หากลืมนับรับประทานยาให้รับประทานยาทันทีที่นึกได้ แต่ต้องห่างจากมื้อต่อไปอย่างน้อย 8 ชั่วโมง และอย่ารับประทานยาเพิ่มเป็น 2 เท่า เนื่องจากเกิดอันตรายได้ ไม่หยุดรับประทานยาเอง

3. รักษาภาวะหลังกล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างซ้ายขาดเลือด (Left Ventricular dysfunction post myocardial infarction) โดยยาจะออกฤทธิ์ช่วยให้หลอดเลือดขยายหรือคลายตัว ทำให้ความดันโลหิตลดระดับลง ช่วยป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ภาวะหัวใจขาดเลือด และไตได้

Transamin

ชื่อสามัญ Tranexamic acid

ชื่อการค้า Tramic 500, Transamin

ประเภท ยาที่ทำให้เลือดแข็งตัว

ข้อบ่งใช้ ป้องกันภาวะที่มีเลือดออกผิดปกติในขณะผ่าตัด ป้องกันและทุเลาการเสียเลือด

การออกฤทธิ์ ยับยั้งการกระตุ้น plasminogen และขัดขวางฤทธิ์ของ plasmin ทำให้ thrombin tire ยาวขึ้น แต่ยานี้ไม่มีผลต่อการจับกลุ่มของเกล็ดเลือดหรือเวลาในการแข็งตัวของเลือด

ผลข้างเคียง ยารับประทานอาจทำให้มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน และท้องเดิน แต่อาการจะหายไปอย่างรวดเร็ว การให้ยาทางหลอดเลือดดำเร็วเกินไปอาจทำให้ความดันโลหิตต่ำ ในรายที่ได้รับยาเป็นเวลานานอาจทำให้การมองเห็นผิดปกติ

การพยาบาล ให้คำแนะนำผู้ป่วย ดังนี้

1. ต้องฉีดยาช้าๆ หรือผสมให้จางๆ และให้ในอัตรา 100 มิลลิกรัม (1 มิลลิลิตร/นาที่) เนื่องจากการฉีดยาเร็วเกินไปอาจเป็นอันตรายต่อหัวใจ

2. บันทึกสัญญาณชีพ เพื่อสังเกตอาการผิดปกติ

3. ชี้แจงให้ผู้ป่วยทราบเกี่ยวกับอาการข้างเคียงของยา เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน เป็นต้น อาจเกิดขึ้นได้ชั่วคราว

4. แนะนำผู้ป่วยให้สังเกตอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น เช่น การมองเห็นสีที่ผิดปกติ ความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นทันทีทันใด แขนขาหรือผิวหนังเย็นกว่าที่อื่นๆ หรือเจ็บหน้าอกเพราะอาจเกิดการอุดตันขึ้นในหลอดเลือด เป็นต้น ถ้าพบต้องรีบแจ้งให้แพทย์และพยาบาลทราบ

Vitamin B complex

ชื่อสามัญ Vitamin B complex

ชื่อการค้า B.com, Bcoze, Nuvit, Vita-B, beromin Forte, 3B

ประเภท วิตามิน

ข้อบ่งใช้ ใช้ป้องกันการขาดวิตามินบี เสริมวิตามินให้ร่างกาย

ผลข้างเคียงของยา ระคายเคืองกระเพาะอาหาร

ขนาดและวิธีการใช้ รับประทานตามคำแนะนำแพทย์

การพยาบาล

1. แนะนำสังเกตการแพ้วิตามิน ระวังการเกิดการแพ้ยาวิตามินและรับประทานยาตามแผนการรักษา
2. สังเกตอาการผิดปกติ เช่น ผื่น ผื่นหนังอักเสบ ผื่นร่วงในหญิงมีครรภ์ควรใช้อย่างระมัดระวัง โดยเฉพาะในช่วงไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์
3. สามารถรับประทานก่อนหรือหลังอาหารก็ได้ หากรับประทานก่อนอาหารแล้วเกิดการระคายเคืองกระเพาะอาหาร แนะนำให้รับประทานหลังอาหาร

Vitamin D

ชื่อสามัญ Vitamin D

ชื่อการค้า Calciferol, Calcit SG, Calcitrol, Medtrol, Osteo D, Rocaltrol, Vit D2

ประเภท วิตามินละลายในไขมัน

ข้อบ่งใช้ ป้องกันโรคขาดวิตามินดี ภาวะแคลเซียมต่ำ กล้ามเนื้อเกร็ง_ส่วนสำคัญในการทำงานของระบบประสาท กล้ามเนื้อ ปอด สมอ หัวใจและระบบภูมิคุ้มกัน

ขนาดและวิธีใช้ ตามดุลยพินิจของแพทย์

ผลข้างเคียงของยา ระดับแคลเซียมในเลือดสูงขึ้น ส่งผลการทำงานของไตและหัวใจ เกิดนิ่วในไตสับสน ความรู้สึกตัวลดลง น้ำหนักลด กระหายน้ำ ปัสสาวะบ่อยปวดกระดูก คลื่นไส้ อาเจียน ท้องผูก ไอ กลืนอาหารลำบาก หัวใจเต้นเร็ว มีอาการคัน เป็นผื่น หรือลมพิษ เหนื่อยง่าย อ่อนแรง

การพยาบาล

1. รับประทานวิตามินดี อาจส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด ติดตามระดับน้ำตาลในเลือด
2. ความดันโลหิต โรคตับและไต ระบบภูมิคุ้มกันผิดปกติ โรคหัวใจ มีความผิดปกติของระบบการย่อยอาหาร โรคของต่อมไทรอยด์ โรคปอด โรคทางผิวหนัง ปวดศีรษะบ่อย
3. แนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการแพ้ที่ผิวหนัง (เกิดระคายเคือง อักเสบ เป็นผื่น ผื่นหนังบางลง) ภาวะแคลเซียมในเลือดสูง เกิดการก่อตัวของแคลเซียมในหลอดเลือดแดง

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน



กรมการแพทย์
โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน