

ผลงานที่ใช้ในการประเมิน

เรื่อง กรณีศึกษา : การพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูง
โรคร่วมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไต

โดย

นางกิตติยา งามแสง
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ด้านการพยาบาล
ตำแหน่งเลขที่ 3178

กรมการแพทย์

งานการพยาบาลผู้ป่วยนอกกุมารเวชกรรม
โรงพยาบาลเลิดสิน
กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยนอก ภารกิจด้านการพยาบาล
โรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

คำนำ

โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคไต เป็นสามโรคเรื้อรังที่พบบ่อยในประเทศไทย แต่ละโรคสามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ที่เป็นโรคได้อย่างมาก หากทั้งสามโรคเกิดขึ้นร่วมกันจะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงมากขึ้น

ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดของโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคไต คือ โรคไตเรื้อรัง ผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคไตร่วมกันมีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคไตเรื้อรังมากกว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเพียงอย่างเดียวหรือความดันโลหิตสูงเพียงอย่างเดียว

ในสภาวะนี้ถือว่าอยู่ในความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทุกระดับโดยเฉพาะพยาบาล จำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจในพยาธิสภาพ อาการ การดำเนินของโรค การป้องกันการเกิดความรุนแรงของโรค และแนวทางการรักษาเพื่อให้คนไข้ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนมากยิ่งขึ้น การหายจากโรคอาจเป็นไปได้ยากแต่การไม่เกิดโรคแทรกซ้อนและความรุนแรงของโรคช่วยให้ผู้ป่วยมีอายุที่ยืนยาวขึ้น เนื่องจากการพยาบาลที่ต้องอาศัยความเข้าใจ การสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการรักษา การรับประทายอย่าง ต่อเนื่องกับผู้ป่วยและญาติ พยาบาลจำเป็นต้องสามารถประเมินอาการผู้ป่วยและให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วยและ ญาติได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในแต่ละรายเพื่อช่วยไม่ให้เกิดภาวะที่รุนแรงมากยิ่งขึ้น และสามารถใช้ชีวิต ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข การรักษาโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และเกิดภาวะแทรกซ้อน โรคไต เป็นการรักษาที่ต้องใช้ความร่วมมือจากแพทย์และผู้ป่วย การรักษามีเป้าหมายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล ในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ ควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติ และชะลอการเสื่อมของไต

ผู้เขียนจึงได้รวบรวมความรู้จากตำราต่างๆ ข้อมูลในอินเทอร์เน็ต จากการเข้าร่วมการอบรมและจาก ประสบการณ์ในการให้การพยาบาลมาเรียบเรียงเป็นรูปเล่ม เพื่อเป็นแนวทางในการให้ความรู้เกี่ยวกับ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไต การพยาบาลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ และหวังว่าแนวทางการพยาบาลฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับ

กิตติยา งามแสง

ธันวาคม 2566

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

สารบัญ

คำนำ	1
สารบัญ	2
สารบัญตาราง	4
สารบัญรูปภาพ	5
บทที่ 1 บทนำ	6
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	6
เหตุผลในการเลือกกรณีศึกษา	7
วัตถุประสงค์ในการศึกษา	8
ขั้นตอนการดำเนินการ	8
ระยะเวลาดำเนินการ	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 ความรู้เรื่องโรค การรักษา และภาวะที่เกี่ยวข้อง	10
โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus)	11
ชนิดของโรคเบาหวาน	11
พยาธิสภาพของโรคเบาหวาน	12
เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน	14
อาการของโรคเบาหวาน	15
ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน	19
การรักษาโรคเบาหวาน	22
การให้ความรู้และสร้างทักษะเพื่อการดูแลโรคเบาหวานด้วยตนเอง	27
โรคความดันโลหิตสูง Hypertension	28
ชนิดของโรคความดันโลหิตสูง	29
อาการและอาการแสดงโรคความดันโลหิตสูง	31
ภาวะแทรกซ้อน โรคความดันโลหิตสูง	31
การรักษาความดันโลหิตสูง	32
แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง	33
การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง	36
คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง	36
การป้องกันโรคความดันโลหิตสูง	37
โรคไต (kidney disease)	38
พยาธิสรีรวิทยา	38
สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง (etiology and risk factors)	41
ระยะของโรคและอาการแสดง (clinical manifestation)	42
ผลกระทบจากภาวะไตวายและการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพ	43
ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน	46

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การตรวจวินิจฉัยภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน	47
ระยะการดำเนินโรคของภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน	48
แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไต	48
ภาวะแทรกซ้อนทางไตในโรคเบาหวาน	52
การให้ความรู้เกี่ยวกับการชะลอไตเสื่อม	53
บทที่ 3 การพยาบาลและทฤษฎีทางการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษา	54
กระบวนการพยาบาล (Nursing Process)	54
การพยาบาลแบบองค์รวม (Holistic Care)	56
กรอบแนวคิดของแผนสุขภาพ (Functional Health Pattern)	57
การจัดการผู้ป่วยรายกรณี (Case Management)	61
บทที่ 4 กรณีศึกษา	65
ข้อมูลทั่วไป	65
ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพของผู้รับบริการ	65
ประวัติการเจ็บป่วย	65
การประเมินตามแบบแผนสุขภาพ	66
การตรวจร่างกายตามระบบ	68
สภาพจิตสังคม	69
ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและรังสีวิทยา	69
การวินิจฉัยโรค	74
พยาธิสภาพจากทฤษฎีเปรียบเทียบกับกรณีศึกษา	74
สรุปผลการรักษาของแพทย์	79
สรุปปัญหาทางการพยาบาลที่พบจากกรณีศึกษา	82
ระยะการพยาบาลในระยะก่อนตรวจ	83
ระยะการพยาบาลระยะขณะตรวจ	85
ระยะการพยาบาลหลังการตรวจ	86
การพยาบาลระยะติดตามเยี่ยมขณะนอนโรงพยาบาล	90
การพยาบาลระยะติดตามเยี่ยม	95
บทที่ 5 สรุป วิเคราะห์กรณีศึกษา และข้อเสนอแนะ	96
บรรณานุกรม	100
ภาคผนวก	103

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	การแปลผลระดับพลาสมากลูโคสและฮีโมโกลบินเอวันซีเพื่อการวินิจฉัย	15
ตารางที่ 2	เป้าหมายการควบคุมเบาหวานสำหรับผู้ใหญ่	17
ตารางที่ 3	เป้าหมายการควบคุมปัจจัยเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือด	17
ตารางที่ 4	แสดงลักษณะผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงในระดับต่างๆ และการส่งผู้ป่วยต่อเพื่อรับ การดูแลรักษา	19
ตารางที่ 5	ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดภาวะความดันโลหิตสูง	30
ตารางที่ 6	แสดงระดับความรุนแรงของโรคไตวายเรื้อรังระยะต่าง ๆ	43
ตารางที่ 7	ระยะการดำเนินโรคของภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน	48
ตารางที่ 8	การตรวจนับเม็ดเลือด (complete blood count)	69
ตารางที่ 9	ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Biochemistry	70
ตารางที่ 10	ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Urine examination	72
ตารางที่ 11	ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ PT & PTT	73
ตารางที่ 12	เปรียบเทียบทฤษฎีกับกรณีศึกษา	74

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

สารบัญรูปภาพ

		หน้า
รูปภาพที่ 1	ปัจจัยต่างๆ ที่อิทธิพลต่อการเกิด B-cell dysfunction และ B-cell mass ลดลง	13
รูปภาพที่ 2	"Egregious eleven" กลไกการเกิดเบาหวานทั้ง 11	14
รูปภาพที่ 3	ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังจากโรคเบาหวาน	18
รูปภาพที่ 4	การรักษาโรคเบาหวานตาม pathways of hyperglycemia (Egregious eleven)	26
รูปภาพที่ 5	โครงสร้างระบบขับปัสสาวะ	40
รูปภาพที่ 6	ระบบทางเดินปัสสาวะ	40
รูปภาพที่ 7	ไตปกติ	49
รูปภาพที่ 8	ลักษณะไตวายเรื้อรัง	50

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

โรคเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไต จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (WHO) ในปี 2565 พบว่ามีผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลก จำนวน 537 ล้านคน โดยในจำนวนนี้ประมาณ 90 % เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งเป็นชนิดที่ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสที่จะเกิดการเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไตด้วย ถึง 20-40 % หรือคิดเป็น 1 ใน 3 ของจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งหมด ดังนั้นผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไต จากสถิติโลกในปี 2565 น่าจะมีจำนวนประมาณ 215-268 ล้านคน หรือคิดเป็นประมาณ 40 % ของผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งหมด สำหรับสถิติผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไตของโลกในปี 2566 นั้น ยังไม่มีข้อมูลอย่างเป็นทางการออกมา แต่คาดว่าจะยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากประชากรไทยมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงก็ยังคงมีอยู่ เช่น พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะ การขาดการออกกำลังกาย ความอ้วน การสูบบุหรี่ เป็นต้น

นอกจากนี้ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไตควรได้รับการตรวจคัดกรองโรคไตอย่างสม่ำเสมอ เพื่อจะได้ทราบความรุนแรงของโรคและรับการรักษาที่เหมาะสมต่อไป ในประเทศไทยโรคไตวายเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease, CKD) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก สาเหตุของโรคไตที่พบบ่อยเกิดจากโรคเบาหวานและภาวะความดันโลหิตสูง อีกทั้งโรคไตในระยะแรกมักไม่พบอาการผิดปกติ ทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าตนเองป่วยเป็นโรคไต โดยมักตรวจพบเมื่อโรคไตดำเนินไปมากแล้วหรือเมื่อโรคไตดำเนินเข้าสู่ระยะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (End stage renal disease, ESRD) ซึ่งเป็นระยะที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาบำบัดทดแทนไต ได้แก่ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การล้างไตทางช่องท้อง หรือการผ่าตัดปลูกถ่ายไต ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ปัจจุบันค่าใช้จ่ายในการบำบัดทดแทนไตโดยการล้างไตทางช่องท้องหรือการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเฉลี่ยประมาณ 240,000 บาท ต่อคนต่อปี ในประเทศไทยพบว่าความชุกของโรคไตตั้งแต่ระยะที่ 3 ขึ้นไปมีประมาณร้อยละ 2.9-13 จากประชากรทั้งประเทศประมาณ 70 ล้านคน หรืออยู่ในช่วงประมาณตั้งแต่ 2 ล้าน ถึงกว่า 9 ล้านคน สาเหตุของการเกิดโรคไตของประเทศไทยเกิดจากเบาหวานร้อยละ 36.3 ความดันโลหิตสูงร้อยละ 23.3 ภาวะทางเดินปัสสาวะอุดตันร้อยละ 4.79 และโรคหลอดเลือดฝอยไตอักเสบร้อยละ 2.43 ในปี 2564 ยิ่งไปกว่านั้นมีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 1.9 เท่านั้นที่ทราบว่าตนเองป่วยเป็นโรคไต จากสถิติผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกจากข้อมูลของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2563 พบว่า ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต ร้อยละ 41.5 มีโรคเบาหวาน และร้อยละ 42.5 มีโรคความดันโลหิตสูง

จากสถิติดังกล่าวแสดงให้เห็น ผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูงควรได้รับการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนโรคไตเป็นประจำ โดยการตรวจปัสสาวะเพื่อหาโปรตีนในปัสสาวะ หากพบโปรตีนในปัสสาวะควรได้รับการตรวจเพิ่มเติมเพื่อประเมินความรุนแรงของโรคไตและวางแผนการรักษาที่เหมาะสม การรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไต มีเป้าหมายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติ ชะลอการเสื่อมของไตและป้องกันภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคตา และโรคระบบประสาท เป็นต้น

สำหรับสถิติโรงพยาบาลเลิดสิน ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก ของปี พ.ศ. 2566 ยอดผู้ป่วยมีทั้งสิ้น จำนวน 12,217 ราย และมารับบริการที่แผนกเวชศาสตร์ครอบครัวด้วยโรคเบาหวาน จำนวน 1,458 ราย ยอดผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานและความดันโลหิตสูงรวมที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก จำนวนทั้งสิ้น 8,473 ราย และผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่มารับบริการที่แผนกเวชศาสตร์ครอบครัวมีทั้งสิ้น 1,083 ราย ยอดดังกล่าวผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานความดันโลหิตสูงรวมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไตที่โรงพยาบาลทั้งสิ้น 2,318 ราย และมารับบริการที่แผนกเวชศาสตร์ครอบครัวตลอดปีมีทั้งสิ้น 132 ราย

ในฐานะพยาบาลวิชาชีพ ประจำหน่วยงานแผนกผู้ป่วยนอก เป็นผู้กำกับดูแลและให้การพยาบาล ผู้ป่วยตั้งแต่การคัดกรองจนผู้ป่วยได้รับการจำหน่ายหรือได้รับการรักษาตัวในโรงพยาบาล จึงมีความสนใจที่จะศึกษากรณีผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงรวมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไต เพื่อพัฒนาคุณภาพการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงรวมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไตนั้นสามารถควบคุมอาการและชะลอการดำเนินโรคได้ โดยการดูแลรักษาตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด เช่น การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การควบคุมความดันโลหิตสูง การควบคุมไขมันในเลือดและการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

เหตุผลในการเลือกทำกรณีศึกษา

ผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี (poor control) เป็นเบาหวานมานานประมาณ 20 ปี และมีโรคความดันโลหิตสูงและโรคไขมันในเลือดสูงร่วมกับซึ่งโรคเหล่านี้เป็นโรคในกลุ่ม เมตาบอลิกซินโดรม (Metabolic Syndrome) การควบคุมโรคไม่ดี ก่อให้เกิดโรคแทรกซ้อนในระบบของร่างกาย กรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงรวมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไต มีความสำคัญเนื่องจากโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคไต ซึ่งโรคไตเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ผู้ป่วยจึงต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องเพื่อชะลอการเสื่อมของไตและป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคอื่นตามมา

ประเด็นการพยาบาลที่สำคัญในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ได้แก่

1. การดูแลตนเองในการควบคุมเบาหวาน โดยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย
2. การควบคุมความดันโลหิต การลดอาหารประเภทไขมันสูง การพักผ่อน การลดความเครียด
3. การชะลอการเสื่อมของไต โดยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ควบคุมความดันโลหิตและไขมันในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม
4. การป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคไต เช่น ภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท ภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินอาหาร
5. การดูแลเท้าเพื่อป้องกันแผลที่เท้า

6. การให้ความรู้และการสนับสนุนผู้ป่วยในการดูแลตนเองที่บ้าน

กรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มนี้จะช่วยสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและการดูแลรักษาให้กับพยาบาลวิชาชีพ ผู้ป่วยและครอบครัว รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้กรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังสามารถนำมาใช้เพื่อการศึกษาวิจัยและพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้อีกด้วย

สำหรับเหตุผลในการเลือกเคสผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไต มีดังนี้

1. โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญในประเทศไทย โดยองค์การอนามัยโลกประมาณการว่า ในปี 2565 ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมเกิดโรคไตแทรกซ้อนของโลก ในปี 2565 น่าจะมีจำนวนประมาณ 215-268 ล้านคน หรือคิดเป็นประมาณ 40 % ของผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งหมดประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณ 10 ล้านคน และผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงประมาณ 13 ล้านคน
2. ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไตของไทยใน ปี 2565 น่าจะมีจำนวนประมาณ 660,000-1,320,000 คน หรือคิดเป็นประมาณ 20% ของผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งหมด
3. โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคไต โดยผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตมากกว่าคนปกติ 2-3 เท่า และผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตมากกว่าคนปกติ 2 เท่า
4. โรคไตเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ผู้ป่วยจึงต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องเพื่อชะลอการเสื่อมของไตและป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรค

ดังนั้น กรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไต จึงมีความสำคัญและมีความเหมาะสมในการนำมาศึกษาและเผยแพร่และการปฏิบัติการพยาบาล โดยใช้กระบวนการพยาบาลตั้งแต่แรกรับต่อเนื่องครอบคลุม ทั้งด้านร่างกายจิตใจอารมณ์และจิตวิญญาณ นอกจากการพยาบาลผู้ป่วยให้ได้รับความปลอดภัยแล้วการดูแลด้านจิตใจของญาติก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่งการให้คำแนะนำและข้อมูลต่างๆ ตลอดจนการให้ญาติมีส่วนร่วมในการตัดสินใจจะทำให้เกิดความร่วมมือในการรักษาพยาบาลที่ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อเพิ่มพูนความรู้ และทักษะแก่พยาบาลที่ปฏิบัติงานแผนกเวชศาสตร์ครอบครัว ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไต
2. เพื่อพัฒนาคุณภาพการให้บริการพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ในแผนกเวชศาสตร์ครอบครัว
3. เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไต
4. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการให้คำปรึกษาผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสม และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ช่วยลดและชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนจากเบาหวาน

ขั้นตอนการดำเนินการ

1. คัดเลือกโรคที่ให้การพยาบาลจริง และมีความยุ่งยากซับซ้อนสำหรับการรักษา
2. ศึกษาข้อมูลของผู้ป่วยตั้งแต่เริ่มเจ็บป่วยจนถึงปัจจุบัน
3. ศึกษาทบทวนวรรณกรรม ตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษา ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
4. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ การใช้กระบวนการพยาบาล (Nursing Process) เน้นการพยาบาลแบบองค์รวมและการสร้างกระบวนการเรียนรู้ในการดูแลตนเองของผู้ป่วย การส่งเสริมระบบบริการสุขภาพ

การจัดระบบการดูแลผู้ป่วยโรคไต การตรวจวินิจฉัยการรักษาพยาบาล และค้นหาภาวะแทรกซ้อนของโรค รวมถึงการวิเคราะห์ปัญหาความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว ตั้งแต่แรกเริ่มถึงจำหน่าย

5. สรุปผลการปฏิบัติการพยาบาล สรุปประเด็นข้อเสนอแนะ และโอกาสพัฒนา

6. เรียบเรียงและเขียนรายงาน ส่งผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเนื้อหาและความถูกต้อง

7. จัดทำรูปเล่ม นำไปเผยแพร่ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของพยาบาลและผู้ที่เกี่ยวข้อง

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา 210 วัน (11 มีนาคม 2565 – 6 พฤศจิกายน 2565)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไต และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. พยาบาลประจำหน่วยงานมีความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไต รวมทั้งสามารถนำไปเผยแพร่ได้

3. เพื่อเป็นเอกสารประกอบการเรียนรู้ทางวิชาการให้กับบุคลากรในหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบในการศึกษาค้นคว้าและเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ

4. เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการบริการทางการพยาบาล

5. เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี ลดระยะเวลาในการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บทที่ 2

ความรู้เรื่องโรค การรักษา และภาวะที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไต โดยผู้ศึกษาได้ค้นคว้า ทบทวนวรรณกรรมจากตำราเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเอกสารวิชาการและหลักฐานเชิงประจักษ์ต่างๆ สรุปเป็นสาระสำคัญเสนอเป็นหัวข้อตามลำดับ ดังนี้

1. โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus)
 - 1.1 ชนิดของโรคเบาหวาน
 - 1.2 พยาธิสภาพของโรคเบาหวาน
 - 1.3 เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน
 - 1.4 อาการของโรคเบาหวาน
 - 1.5 ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน
 - 1.6 การรักษาโรคเบาหวาน
 - 1.7 การให้ความรู้และสร้างทักษะเพื่อการดูแลโรคเบาหวานด้วยตนเอง
2. โรคความดันโลหิตสูง Hypertension
 - 2.1 ชนิดของโรคความดันโลหิตสูง
 - 2.2 อาการและอาการแสดงโรคความดันโลหิตสูง
 - 2.3 ภาวะแทรกซ้อน โรคความดันโลหิตสูง
 - 2.4 การรักษาความดันโลหิตสูง
 - 2.5 แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง
 - 2.6 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง
 - 2.7 คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง
 - 2.8 การป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
3. โรคไต (kidney disease)
 - 3.1 พยาธิสรีรวิทยา
 - 3.2 สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง (etiology and risk factors)
 - 3.3 ระยะของโรคและอาการแสดง (clinical manifestation)
 - 3.4 ผลกระทบจากภาวะไตวายและการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพ
 - 3.5 ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน
 - 3.6 การตรวจวินิจฉัยภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน
 - 3.7 ระยะการดำเนินโรคของภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน
 - 3.8 แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไต
 - 3.9 ภาวะแทรกซ้อนทางไตในโรคเบาหวาน
 - 3.10 การให้ความรู้เกี่ยวกับการชะลอไตเสื่อม

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

1. โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus)

คำจำกัดความของโรคเบาหวาน

โรคเบาหวานเป็นความผิดปกติทางเมตาบอลิซึมที่มีลักษณะสำคัญคือระดับน้ำตาลกลูโคสสูงในเลือด (hyperglycemia) ซึ่งเป็นผลจากความบกพร่องในการหลั่งอินซูลิน หรือการออกฤทธิ์ของอินซูลินหรือทั้ง 2 อย่างรวมกัน การเกิดน้ำตาลสูงในเลือดเป็นระยะเวลานานทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ซึ่งเป็นผลให้มีการทำลายการเสื่อมสมรรถภาพและการล้มเหลวในการทำงานของอวัยวะต่างๆ ที่สำคัญได้แก่ ตา (Retinopathy) ไต (Nephropathy) เส้นประสาท (Neuropathy) และหลอดเลือดแดงทั้งขนาดเล็ก (microangiopathy) และขนาดใหญ่ (macroangiopathy) เป็นสาเหตุสำคัญก่อให้เกิดความพิการและเสียชีวิตได้

1.1 ชนิดของโรคเบาหวาน

การระบุชนิดของโรคเบาหวานอาศัยลักษณะทางคลินิกเป็นหลัก หากไม่สามารถระบุได้ชัดเจนในระยะแรกให้วินิจฉัยตามความโน้มเอียงที่จะเป็นมากที่สุด (provisional diagnosis) และระบุชนิดของโรคเบาหวานตามข้อมูลที่มีเพิ่มเติมภายหลัง ในกรณีที่จำเป็นหรือสามารถทำได้อาจยืนยันชนิดของโรคเบาหวานด้วยผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1. โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 diabetes) เกิดจากมีการทำลายเบต้าเซลล์ของตับอ่อนเป็นผลจากภูมิคุ้มกันของร่างกายโดยผ่านขบวนการ cellular-mediated ส่วนใหญ่พบในคนอายุน้อย รูปร่างไม่อ้วนมีอาการปัสสาวะมาก กระหายน้ำ ตื่นน้ำมาก อ่อนเพลีย น้ำหนักลด อาจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วและรุนแรง (มักพบในวัยเด็ก) ซึ่งในบางกรณีพบภาวะเลือดเป็นกรดจากสารคีโตน (ketoacidosis) เป็นอาการแสดงแรกของโรคหรือมี การดำเนินโรคช้าๆ จากระดับน้ำตาลที่สูงปานกลางแล้วเกิดภาวะ ketoacidosis เมื่อมีการติดเชื้อหรือสิ่งกระตุ้นชนิดอื่นซึ่งมักจะพบการดำเนินโรคในกรณีนี้ในผู้ใหญ่ การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สนับสนุนคือพบระดับซี-เปปไทด์ (C-peptide) ในเลือดต่ำหรือวัดไม่ได้เลย หรือตรวจพบปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันต่อส่วนของเซลล์ไอส์เล็ต ได้แก่ islet cell autoantibody, antibody ต่ออินซูลิน, GAD65, tyrosine phosphatases IA-2 and IA-2 β , และ ZnT8 (zinc transporter 8) เบาหวานชนิดนี้มีความสัมพันธ์กับ HLA DQA DQB ซึ่งการตรวจพบ autoantibody ต่างๆ ในญาติพี่น้องของผู้ป่วยแต่ยังไม่เกิดภาวะเบาหวานสามารถพยากรณ์การเกิดโรคในบุคคลนั้นๆ ว่ามีโอกาสเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ได้ถ้ามี autoantibody ตั้งแต่สองตัวขึ้นไป จะมีโอกาสการเกิดโรคเบาหวาน ร้อยละ 70 ในเวลา 10 ปี และร้อยละ 84 ในเวลา 15 ปี ทำให้การเฝ้าระวังการเกิดโรคสามารถทำได้ดียิ่งขึ้น

2. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes) พบได้บ่อยถึงร้อยละ 90 - 95 ของเบาหวานทั้งหมด เป็นผลจากการมีภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) ร่วมกับความบกพร่องในการผลิตอินซูลินที่เหมาะสม (relative insulin deficiency) มักพบในคนอายุ 30 ปีขึ้นไป รูปร่างท้วมหรืออ้วน (ดัชนีมวลกายในคนเอเชีย 23 กก./ม.2) อาจไม่มีอาการผิดปกติหรืออาจมีอาการของโรคเบาหวานได้ อาการมักไม่รุนแรงและค่อยเป็นค่อยไป มักมีประวัติโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในพ่อ แม่ หรือ พี่ น้อง โดยที่ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดนี้พบมากเมื่อมีอายุสูงขึ้น มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น การขาดการออกกำลังกาย และพบมากขึ้นในหญิงที่มีประวัติการเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ อย่างไรก็ตามโรคเบาหวานทั้งสองชนิดสามารถมีอาการแสดงที่คล้ายคลึงกันได้ เช่น ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 สามารถพบได้ในเด็กและผู้ใหญ่ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 บางรายสามารถเกิดภาวะ diabetic ketoacidosis ได้ทำให้การวินิจฉัยจากอาการแสดงทางคลินิกในช่วงแรกทำได้ยากและต้องใช้การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม เช่น การตรวจระดับ antibody หรือ C-peptide และใช้การติดตาม ผู้ป่วยในระยะต่อไปร่วมด้วย

3. โรคเบาหวานชนิดอื่นๆ (other specific type of diabetes) คือ โรคเบาหวานที่เกิดจากสาเหตุอื่นๆ ที่มีสาเหตุเฉพาะเจาะจง โรคเบาหวานที่เกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรม เช่น MODY (Maturity-Onset Diabetes of the Young) โรคเบาหวานที่เกิดจากโรคของตับอ่อนจากความผิดปกติของต่อมไร้ท่อจากยา จากการติดเชื้อ จากปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันหรือโรคเบาหวานที่พบร่วมกับกลุ่มอาการต่างๆ ผู้ป่วยจะมีลักษณะจำเพาะของโรคหรือกลุ่มอาการนั้นๆ หรือมีอาการและอาการแสดงของโรคที่ทำให้เกิดเบาหวาน

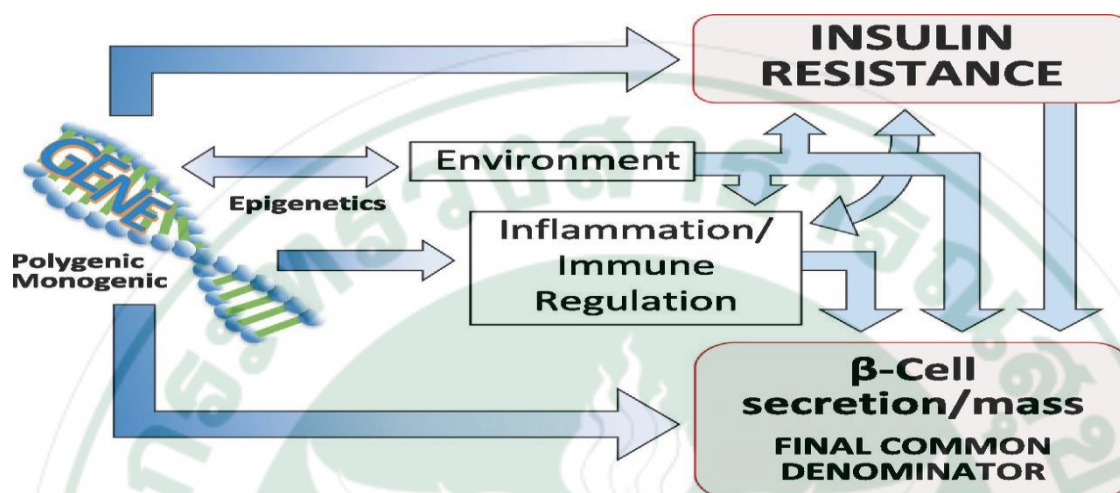
4. โรคเบาหวานที่พบขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus [GDM]) ภาวะที่ระดับน้ำตาลสูง ขณะตั้งครรภ์เนื่องจากการสร้างฮอร์โมนที่ต้านฤทธิ์การทำงานของอินซูลินและกลับมาสู่ภาวะปกติเมื่อการตั้งครรภ์สิ้นสุดลง ซึ่งทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งมารดาและทารกในครรภ์ได้ หญิงหลังคลอดที่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีโอกาสเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ประมาณร้อยละ 7 ของหญิงตั้งครรภ์ทั้งหมดสามารถตรวจพบ จากการทำ oral glucose tolerance test (OGTT) ในหญิงมีครรภ์ในไตรมาสที่ 2 หรือ 3 โดยจะตรวจที่อายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์ด้วยวิธี "one-step" ซึ่งเป็นการทำการตรวจครั้งเดียว โดยการใช้ 75 กรัม OGTT หรือ "two-step" ซึ่งจะใช้การตรวจคัดกรองด้วย 50 กรัม glucose challenge test แล้วตรวจยืนยันด้วย 100 กรัม OGTT โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ นี้มักจะหายไปหลังคลอด สำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่พบระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร 126 มก./ดล. หรือมีค่า HbA1C 6.5% ในไตรมาสที่ 1 จะจัดอยู่ในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานอยู่เดิมแล้วก่อนการตั้งครรภ์ซึ่งอาจจะเป็นเบาหวานชนิดที่ 1 หรือ ชนิดที่ 2 หรืออาจจะเป็นเบาหวานชนิดอื่นๆ เช่น MOD ได้การวินิจฉัยแยกโรคว่าเป็นเบาหวานชนิดใด มีความสำคัญต่อการดูแลรักษาผู้ป่วยเหล่านี้ให้เหมาะสม

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาในกลุ่มผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เนื่องจากเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มารับบริการ 1 ใน 5 อันดับแรกของผู้ที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี (หน่วยเวชระเบียน โรงพยาบาลเลิดสิน, 2565)

1.2 พยาธิสภาพของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes mellitus)

Egregious eleven (กลไกการเกิดเบาหวานทั้ง 11) การแบ่งชนิดของเบาหวานที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันตามสมาคมโรคเบาหวานแห่งอเมริกา (American Diabetes Association; ADA) ที่แบ่งเป็น 4 ชนิด ซึ่งใช้กันมานาน เริ่มมีการตั้งคำถามว่ามันถูกต้องหรือไม่ เพราะปัจจุบันก็พบมีความคาบเกี่ยวกัน (overlap) ของเบาหวานชนิดต่างๆ กันมากขึ้นอย่างเช่น พบลักษณะของ insulin resistance ในผู้ป่วย type1DM หรือในผู้ป่วยที่มี typical insulin resistance ก็มาด้วยอาการ type 1 DM

Stanley S. Schwartz และคณะ (2016) ได้เสนอการแบ่งชนิดของโรคเบาหวานแบบใหม่ โดยมีความเห็นว่าการจัดแบ่งชนิดเบาหวานแบบเดิมอาจจะเป็นอุปสรรคต่อการใช้ยาใหม่ๆ ในเบาหวานชนิดต่างๆ โดยนำเสนอว่าควรจะใช้เป็น " β -cell-centric classification" โดยเชื่อว่า เบาหวานเกิดจากการมีอิทธิพลซึ่งกันและกันของ genetics, insulin resistance, environmental factors และ inflammation/immune system ต่อการทำหน้าที่และปริมาณ ของ β -cells (ภาพที่1) ปลายทางคือเกิด Dysfunction of the β -cells



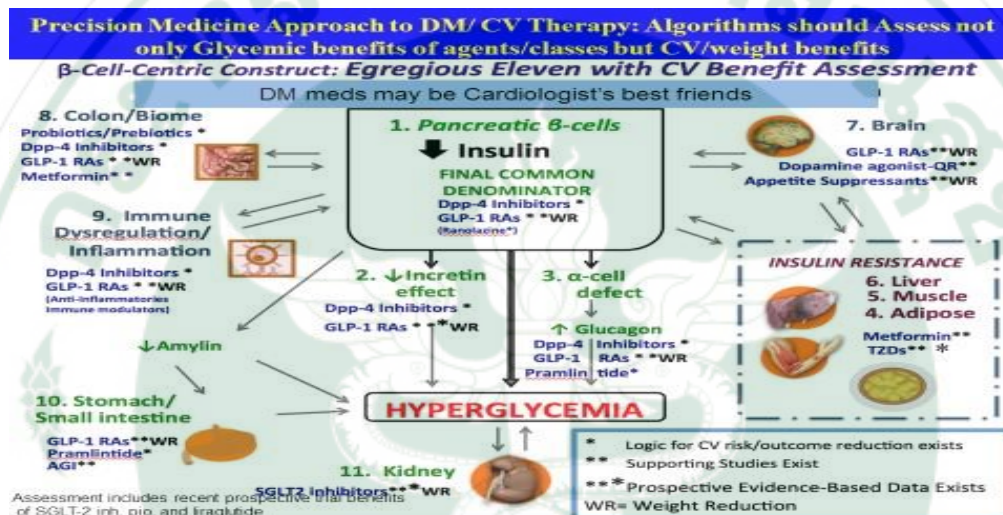
รูปภาพที่ 1 ปัจจัยต่างๆ ที่อิทธิพลต่อการเกิด B-cell dysfunction และ B-cell mass ลดลง
ที่มา : Perspectives in Care. ปัจจัยต่างๆ ที่อิทธิพลต่อการเกิด B-cell dysfunction และ B-cell mass
ลดลง, สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566. จาก
<https://diabetesjournals.org/care/article/39/2/179/37152/The-Time-Is-Right-for-a-New-Classification-System>

กลไกที่ทำให้เกิด hyperglycemia และทำให้เกิด B-cell dysfunction ตามมา มีทั้งหมด 11 อย่าง (Egregious eleven 11) (ภาพที่ 1) ที่เคยรู้กันมาก่อน ของ DeFronzo (DeFronzo RA., 2009) ที่เรียก "the Ominous Octet" 11 ประการ ที่ทำให้เกิดน้ำตาลสูง ได้แก่

1. Beta cell : มีการลดลงของการหลั่ง insulin จาก B-cell dysfunction และ B-cell mass ลดลง ทั้ง genetic เองหรือจากปัจจัยภายนอก
2. Muscles : Muscle insulin resistance ทำให้น้ำตาลเข้าเซลล์ได้น้อยลง
3. Fat : Fat cell (Adipose tissue) เกิด insulin resistance เกิด lipolysis เปลี่ยนไขมันเป็นน้ำตาลมากขึ้นและลดการนำ glucose เข้าเซลล์
4. Liver : Hepatic insulin resistance ทำให้เกิด glucose production มากขึ้น
5. Incretin : Incretin ซึ่งเป็นฮอร์โมนกระตุ้นการหลั่ง insulin และยับยั้ง glucagon นั้นมีปริมาณลดลง
6. Alpha cell : ตับอ่อน (Alpha cell) ทำงานผิดปกติ ทำหลั่ง glucagon เพิ่มขึ้น
7. Kidney : ไตมีการดูดซึม glucose กลับที่ท่อไตเพิ่มขึ้น
8. Brain : Neurotransmitter dysfunction การทำงานของสารสื่อประสาทในสมอง ผิดปกติ โดยเฉพาะ dopamine ที่สูงขึ้น
9. Immune system : immune dysregulation/inflammation เกิดการทำงานของ ระบบภูมิคุ้มกันที่ผิดปกติมีการอักเสบเกิดขึ้น ทำให้ความต้องการ insulin มากขึ้น (inflammation ทำให้ endothelial function แย่ลง)

10. Colon, biome : การเปลี่ยนแปลงของ gut microbiota ซึ่งอาจจะมีผลทำให้การหลั่ง GLP-1 นี้นลดลง

11. Stomach/ intestine : การลดลงของ amylin levels ทำให้gastric emptying เร็วขึ้น เพิ่ม glucose absorption ที่ลำไส้เล็กการดูดซึมน้ำตาลในทางเดินอาหารเร็วขึ้น



รูปภาพที่ 2 "Egregious eleven" กลไกการเกิดเบาหวานทั้ง 11

ที่มา : diabetesincontrol. "Egregious eleven" กลไกการเกิดเบาหวานทั้ง 11, สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566 จาก <https://www.diabetesincontrol.com/wp-content/uploads/2016/08/schwartz-slide.jpg>

1.3 เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

ในปัจจุบันสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ ได้ให้เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน มีดังนี้คือ

1. ค่าของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (glycated hemoglobin หรือ glycosylated hemoglobin [HbA1c]) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 6.5 (HbA1C $\geq 6.5\%$) ขึ้นไปด้วยวิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน ผ่านการรับรองการจากโปรแกรมตรวจไกลโคไซเลทฮีโมโกลบินแห่งชาติ (The National Glycohemoglobin Standardization Program [NGSP])

2. ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (fasting plasma glucose [FPG]) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (FPG ≥ 126 mg/dl) หรือมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 7 มิลลิโมลต่อลิตร (FPG ≥ 7 mmol/l) มากกว่า 1 ครั้ง ให้วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน

3. ระดับน้ำตาลในเลือดหลังการดื่มสารละลายกลูโคส 75 กรัม (75 g. oral glucose tolerance test [OGTT]) ถ้าระดับน้ำตาล 2 ชั่วโมงหลังการดื่มสารละลายกลูโคส มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (2-hr plasma glucose ≥ 200 mg/dl) หรือมากกว่าเท่ากับ 11.1 มิลลิโมลต่อลิตร (2-hr plasma glucose ≥ 11.1 mmol/l) ให้วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน

4. มีอาการของโรคเบาหวานชัดเจน เช่น ปัสสาวะบ่อย ตื่นน้ำมาก รับประทานอาหารจู้ น้ำหนักลด โดยไม่ทราบสาเหตุ ร่วมกับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเวลาใดก็ได้โดยไม่อดอาหาร (random plasma glucose) มีค่าตั้งแต่ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรขึ้นไป ให้วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน กรณีที่ระดับน้ำตาลใน

เลือดสูงไม่ชัดเจน ควรมีการตรวจด้วยวิธีที่ 1-3 ซ้ำเพื่อยืนยันผลการวินิจฉัย สำหรับประเทศไทยไม่แนะนำให้ใช้ค่าระดับฮีโมโกลบิน เอวันซีในการวินิจฉัยโรคเบาหวาน เนื่องจากวิธีการตรวจยังไม่ได้มาตรฐานและการควบคุมคุณภาพการตรวจที่เหมาะสมเพียงพอ และค่าใช้จ่ายในการตรวจมีราคาแพง (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยฯ และคณะ, 2554)

ตารางที่ 1 การแปลผลระดับพลาสมาไกลูโคสและฮีโมโกลบินเอวันซีเพื่อการวินิจฉัย

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

1.5 อาการของโรคเบาหวาน

อาการและอาการแสดงของโรคเบาหวานเกิดขึ้นเมื่อร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในร่างกาย อาการที่พบบ่อย ได้แก่

1. ปัสสาวะบ่อยและจำนวนมาก (polyuria) เกิดขึ้นได้จากเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าความสามารถในการดูดกลับของไตคือ มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่า 180 -200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ร่างกายจะขับน้ำตาลออกจากร่างกายเกิดภาวะออสโมติกไดยูเรซิส (osmotic diuresis) ที่ไตไม่สามารถดูดซึมน้ำกลับเข้าสู่ร่างกายได้ จึงทำให้ปัสสาวะบ่อยและมีจำนวนปัสสาวะมากขึ้น

2. ดื่มน้ำมาก (polydipsia) เมื่อร่างกายขับปัสสาวะออกบ่อยและมากขึ้น ร่างกายเกิดการขาดน้ำให้เกิดอาการปากแห้ง กระหายน้ำร่างกายต้องมีการชดเชยโดยการดื่มน้ำจำนวนมากและบ่อยขึ้น

3. น้ำหนักลดผอมลง (weight loss) เนื่องจากการที่ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้เป็นพลังงานได้ ต้องมีการสลายโปรตีนและไขมันจากกล้ามเนื้อมาใช้เป็นพลังงานแทน ทำให้กล้ามเนื้อลีบรู้สึกอ่อนเพลีย ร่วมกับการที่ร่างกายขาดน้ำทำให้น้ำหนักลด

4. หิวบ่อยและรับประทานอาหารมาก (polyphagia) เนื่องจากร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้เป็นพลังงาน เกิดการสลายเนื้อเยื่อส่วนต่างๆ ไปใช้เป็นพลังงานแทนทำให้ร่างกายเกิดภาวะขาด สารอาหารร่างกายจึงชดเชยต่อภาวะนี้จึงรู้สึกหิวบ่อย รับประทานอาหารได้มากแต่น้ำหนักลด

5. นอกจากอาการและอาการแสดงดังกล่าว ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานหวานยังมารับการรักษาที่โรงพยาบาล ด้วยอาการอื่นๆ เช่น ปัสสาวะมีเม็ดตอม ตาพร่ามัวต้องเปลี่ยนแว่นบ่อย เป็นแผลง่ายแต่รักษาหายยาก มีการติดเชื้อทางผิวหนัง คันตามผิวหนัง ติดเชื้อได้ง่าย มีอาการชาปลายมือปลายเท้า และความรู้สึกทางเพศลดลง เป็นต้น

การรักษาและควบคุมโรคเบาหวาน

วัตถุประสงค์ในการรักษาโรคเบาหวาน

1. รักษาอาการที่เกิดขึ้นจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง
2. ป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน
3. ป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนเรื้อรัง
4. ให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีใกล้เคียงกับคนปกติ
5. สำหรับเด็กและวัยรุ่นให้มีการเจริญเติบโตสมวัยและเป็นปกติ

เป้าหมายของการรักษาโรคเบาหวาน

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น การกำหนดเป้าหมายในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานควรกระทำตั้งแต่เริ่มวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน และควรกำหนดเป้าหมายให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย โดยคำนึงถึงอายุ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน การมีโรคแทรกซ้อนเรื้อรัง ความเจ็บป่วยหรือความพิการร่วมและความรุนแรง รวมทั้งการเกิดผลกระทบจากภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด ทั้งนี้ควรให้การรักษารอบรูเป้าหมายโดยเร็ว

1. ผู้ใหญ่ที่เป็นโรคเบาหวานในระยะเวลาไม่นาน ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วมอื่น ควรควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นปกติหรือใกล้เคียงปกติตลอดเวลา คือการควบคุมเข้มงวดมาก เป้าหมาย A1C <6.50 % แต่ไม่สามารถทำได้ในผู้ป่วย ส่วนใหญ่ปัญหาของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด คือเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดและน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น โดยทั่วไปเป้าหมายการควบคุม คือ HbA1c <7.0

2. ผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดบ่อยหรือรุนแรง ผู้ป่วยที่มีโรคแทรกซ้อนรุนแรงหรือมีโรคร่วมหลายโรค เป้าหมายระดับ HbA1c ไม่ควรต่ำกว่า 7.0%

3. ผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ควรพิจารณาตรวจสอบสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วยและแบ่งผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่มเพื่อกำหนดเป้าหมายในการรักษา

3.1. ผู้ป่วยสูงอายุที่สุขภาพดีไม่มีโรคร่วมให้ควบคุมในระดับเข้มงวดคือใช้เป้าหมาย HbA1c <7.0%

3.2. ผู้ป่วยที่สามารถช่วยเหลือตัวเองในการดำเนินกิจวัตรประจำวันได้ (functionally independent) และมีโรคร่วม (comorbidity) อื่นๆ ที่ต้องได้รับการดูแลร่วมด้วยเป้าหมาย HbA1c 7.0-7.5%

3.3. ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการช่วยเหลือและดูแลใกล้ชิดในการดำเนินกิจวัตรประจำวัน (functionally dependent) เป้าหมาย HbA1c 7.0-8.0

4. ผู้ป่วยที่คาดว่าจะมีชีวิตอยู่ได้ไม่เกิน 1 ปี (life expectancy) ความเจ็บป่วยอย่างมากหรือเป็นโรคมะเร็ง (ระยะสุดท้าย) การรักษาโรคเบาหวานมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยรู้สึกสบาย และไม่เกิดอาการจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ให้ได้รับการดูแลที่บ้านที่ช่วยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีจนวาระสุดท้ายไม่กำหนดระดับ HbA1c

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

ตารางที่ 2 เป้าหมายการควบคุมเบาหวานสำหรับผู้ใหญ่

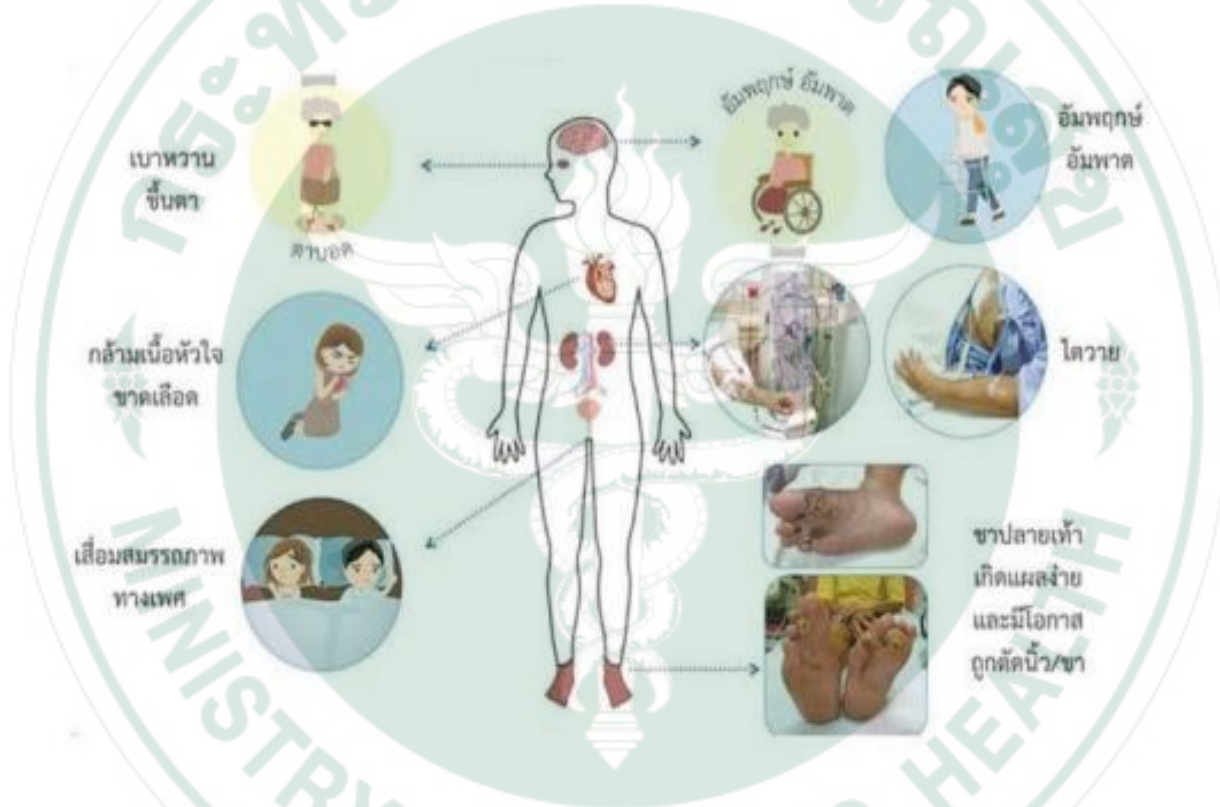
การควบคุมเบาหวานสำหรับผู้ใหญ่	เป้าหมาย		
	ควบคุมเข้มงวดมาก	ควบคุมเข้มงวด	ควบคุมไม่เข้มงวด
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะ อดอาหาร	>70-110 มก./ดล	80-130 มก./ดล.	140-170 มก./ดล.
ระดับน้ำตาลในเลือดหลัง อาหาร 2 ชั่วโมง	<140 มก./ดล.		
ระดับน้ำตาลในเลือดสูงสุดหลังอาหาร		<180 มก./ดล	
HbA1c (% of total hemoglobin)	<6.5%	<7.0%	7.0 - 8.0 %

ตารางที่ 3 เป้าหมายการควบคุมปัจจัยเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือด

การควบคุมปัจจัยเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือด	เป้าหมาย
ระดับไขมันในเลือด ระดับแอล ดี แอลคอเลสเทอรอล* ระดับไตรกลีเซอไรด์	< 100 มก./ดล. < 150 มก./ดล.
ระดับ เอช ดี แอลคอเลสเทอรอล: ผู้ชาย ผู้หญิง	≥ 40 มก./ดล ≥ 50 มก./ดล
ความดันโลหิต** ความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic BP) ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (diastolic BP)	< 140 มม.ปรอท < 90 มม.ปรอท
น้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย รอบเอวจำเพาะบุคคล (ทั้งสองเพศ) รอบเอว : ผู้ชาย ผู้หญิง	18.5 - 22.9 กก./ม ² หรือใกล้เคียง ไม่เกินส่วนสูงหารด้วย 2 <90 ซม. <80 ซม.
การสูบบุหรี่	ไม่สูบบุหรี่และหลีกเลี่ยงการรับควันบุหรี่
การออกกำลังกาย	ตามคำแนะนำของแพทย์

การประเมินการเกิดภาวะหรือโรคแทรกซ้อนจากเบาหวาน

ควรประเมินผู้ป่วยเพื่อหาความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนและประเมินผู้ป่วยทุกรายว่ามีภาวะหรือโรคแทรกซ้อนจากเบาหวานหรือไม่ หากยังไม่พบควรป้องกันไม่ให้เกิดขึ้น ถ้าตรวจพบภาวะหรือโรคแทรกซ้อนในระยะต้น สามารถให้การรักษาเพื่อให้ดีขึ้นหรือชะลอการดำเนินของโรคได้



รูปภาพที่ 3 ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังจากโรคเบาหวาน

ที่มา : twitter. ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังจากโรคเบาหวาน, สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566 จาก <https://twitter.com/forevgoodheal1/status/1096599027053776897>

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

ตารางที่ 4 แสดงลักษณะผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงในระดับต่างๆ และการส่งผู้ป่วยต่อเพื่อรับการดูแลรักษา

รายการ	ความเสี่ยงต่ำ/ ไม่มีโรคแทรกซ้อน	ความเสี่ยงปานกลาง/ โรคแทรกซ้อนระยะต้น	ความเสี่ยงสูง/โรคแทรกซ้อนระยะกลาง	มีโรคแทรกซ้อนเรื้อรังรุนแรง
การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	A1C <7%	A1C 7.0-7.9%	A1C 8% หรือ มี hypoglycemia ≥ 3 ครั้งต่อสัปดาห์	
โรคแทรกซ้อนที่ไต	ไม่มี proteinuria, urine albumin/creatinine ratio <30 Ratio ไมโครกรัม/มก.	urine albumin/creatinine ratio 30-300 ไมโครกรัม/มก.	Urine albumin/creatinine ratio >300 ไมโครกรัม/มก. หรือ eGFR 30-59 ml/min/1.73m ² /yr. และ มีอัตราการลดลง <7ml/min/1.73m ² /yr	eGFR 30-59 ml/min/1.73m ² /yr. และ อัตราการลดลง >7ml/min/1.73m ² /yr หรือ
โรคแทรกซ้อนที่ตา	ไม่มี retinopathy	mild NPDR	moderate NPDR หรือ VA ผิดปกติ	Severe NPDR PDR
โรคหัวใจและหลอดเลือด	ไม่มี hypertension ไม่มี dyslipidemia ไม่มีอาการของระบบ หัวใจและหลอดเลือด	มี hypertension และ/หรือ dyslipidemia และควบคุมได้ตาม เป้าหมาย	ควบคุม hypertension และ/หรือ dyslipidemia ไม่ได้ ตามเป้าหมาย	มี angina pectoris หรือ CAD หรือ myocardial infarction หรือ ผ่าตัด CABG มี CVA มี heart failure
โรคแทรกซ้อนที่เท้า	Protective sensation ปกติ peripheral pulse ปกติ	มี peripheral neuropathy peripheral pulse ลดลง	มีประวัติแผลที่เท้า previous amputation มี intermittent Claudication	มี rest pain พบ gangrene

1.5 ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

ภาวะโรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานแบ่งได้ 2 ชนิดคือ

1. ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน (Acute diabetic complication)

1.1 น้ำตาลสูงแบบมีคีโตนในกระแสเลือด (Diabetic Ketoacidosis; DKA) เป็นภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันของผู้ป่วยเบาหวานที่ต้องรักษาอย่างถูกต้องทันที มักพบในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และมีสาเหตุ

ชักนำ คือภาวะเครียด การติดเชื้อ ขาดการฉีดอินซูลินอย่างกลไกการเกิด Ketoacidosis เนื่องจากมีอัตราส่วนของ Insulin และ Glucagon ลดลงคือมี Insulin น้อยแต่ Glucagon เพิ่มขึ้นทำให้มีการสร้างกรดไขมันอิสระมากขึ้นและเกิดการ oxidized กรดไขมันให้สาร Ketone Bodies ออกมาในกระแสเลือดมากมีผลทำให้ร่างกายเกิดภาวะความเป็นกรดจากการเผาผลาญไขมัน

1.2 น้ำตาลสูงแบบไม่มีคีโตน (Hyperosmolar Hyperglycemic State; HHS) มักพบในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าผู้ป่วยมี Insulin ในเลือดสูงแต่มีการต้านการออกฤทธิ์ของ Insulin ที่เนื้อเยื่อเป้าหมายคือกล้ามเนื้อตับ เนื้อเยื่อไขมัน (Adipose tissue) การที่มีการต้านฤทธิ์ ของ Insulin นี้เกิดจากการมี Insulin receptor ลดลงทำให้มี Insulin ไม่เพียงพอเผาผลาญ คาร์โบไฮเดรตทำให้น้ำตาลขึ้นสูงมาก จนเกิดภาวะ HHS

1.3 ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) หมายถึงสภาวะซึ่งเกิดขึ้นเมื่อ ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงต่ำกว่า 70 mg/dl สาเหตุของภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำเกิดจากบริโภคอาหารไม่พอเพียง ลืมรับประทานเวลาอาหารเช้าหรืออาหารว่าง ออกกำลังกายมากเกินไปและลืม อาหารฉีด Insulin หรือรับประทานยาเม็ดลดระดับน้ำตาลเกินขนาด ภาวะนี้อาจเกิดขึ้นทันทีทั้งหมด เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันจนเป็นเหตุให้ชัก ไม่รู้สึกตัว อาจเกิดความพิการทางสมองหรือตายได้ ถ้าไม่ได้รับการบำบัดโดยทันท่วงที

2. ภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานเรื้อรัง (Chronic diabetic complication)

2.1 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของโรคเบาหวาน

2.1.1 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงฝอย ปัจจัยที่สัมพันธ์โดยตรงกับโรคเบาหวาน ได้แก่

- ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน เมื่อเป็นโรคเบาหวานนานขึ้นจะมี ภาวะแทรกซ้อนโดยเฉพาะที่ตา (Diabetic Retinopathy) และที่ไต (Diabetic Neuropathy) เกิดขึ้น ได้มากขึ้น ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อาจตรวจพบภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวได้ตั้งแต่เมื่อแรกวินิจฉัยโรคได้ เนื่องจากไม่ทราบเวลาที่เริ่มเกิดโรคที่แน่นอนเหมือนในเบาหวานชนิดที่ 1 ดังนั้นเมื่อแรกวินิจฉัยผู้ป่วยอาจเป็นโรคเบาหวานมานานแล้วโดยไม่มีอาการและไม่ได้รับการวินิจฉัยโรค

- ระดับกลูโคสในเลือด ถ้าระดับกลูโคสในเลือดสูงกว่าปกติอยู่เป็นเวลานาน ซึ่งบ่งชี้โดยระดับ HbA1c ผู้ป่วยเบาหวานจะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนมากขึ้น

ปัจจัยที่ไม่สัมพันธ์โดยตรงกับโรคเบาหวาน ได้แก่ ความดันโลหิตสูง พันธุกรรม และภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

2.1.2 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงใหญ่ ได้แก่

- การสูบบุหรี่
- ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ
- ความดันเลือดสูง
- ภาวะอินซูลินสูงในเลือดและภาวะดื้ออินซูลิน

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะดังกล่าวพบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis) ได้ง่ายขึ้น ผู้ป่วยในกลุ่มอาการดื้อ (insulin resistance syndrome) หรือกลุ่มอาการ metabolic Syndrome ซึ่งประกอบด้วยภาวะอินซูลินสูงในเลือด ความดันเลือดสูง เบาหวานชนิดที่ 2 หรือความทนต่อกลูโคสบกพร่อง ไขมันผิดปกติในเลือด (โดยเฉพาะระดับไตรกลีเซอไรด์สูงและ HDL ต่ำ) และภาวะอ้วนจะมีโอกาสเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ซึ่งทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคได้

2.2 กลไกการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของโรคเบาหวาน

ภาวะน้ำตาลสูงในเลือดทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังโดยกลไก ดังนี้

2.2.1 Non-enzymatic glycosylation ของโปรตีน กลูโคสที่อยู่ในเลือดจะมี การจับกับโปรตีนทั้งที่อยู่ในกระแสเลือดและเนื้อเยื่อต่างๆ โดยกระบวนการ glycosylation ซึ่งจะได้ ผลผลิตเป็น glycosylated protein ชนิดต่างๆ เช่น การจับกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงจะได้เป็น glycosylated Hb หรือ HbA1c หรือการจับกับโปรตีนที่เนื้อเยื่อต่างๆ เช่น basement membrane ของหลอดเลือดแดงฝอย โกลเมอรูลัสของไตและหลอดเลือดแดงฝอยของจอตา เป็นต้น เมื่อการจับกัน ระหว่างกลูโคสกับโปรตีนที่เนื้อเยื่อเกิดขึ้นเป็นเวลานาน glycosylated protein จะมีการเปลี่ยนแปลง เป็น Advance glycosylation end product (AGE) ซึ่งเป็นสารประกอบที่คงตัวกล่าวคือจะไม่ เปลี่ยนแปลงโครงสร้างหรือปล่อยกลูโคส ออกมาสาร AGE ที่เกิดขึ้นจะจับกับโปรตีนของเนื้อเยื่อต่างๆ โดยผ่านการจับกับรีเซพเตอร์ (AGE receptor) ที่เซลล์และเนื้อเยื่อต่างๆ เช่น แมคโครฟาจ mesangial ของไตและ endothelium ของหลอดเลือดซึ่งมีผลทำให้โครงสร้างและการทำงานของเซลล์เนื้อเยื่อเหล่านั้นบกพร่อง ส่วนการเกิด glycosylation ของไครโพรโปรตีนชนิด LDL จะทำให้ เกิด LDL-AGE ซึ่งมีส่วนทำให้เกิดการกำจัด LDL-C บกพร่องและ LDL มีอายุมากขึ้นซึ่งจะมีโอกาสถูก เปลี่ยนแปลงโดยกระบวนการ oxidation เป็น oxidized LDL ซึ่งเป็นตัวการที่ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งได้

2.2.2 Sorbitol-myo-inositol หรือ polyol pathway กลูโคสในเลือดสามารถเคลื่อนผ่านเข้าไปในเซลล์บางชนิดได้โดยไม่ต้องอาศัยอินซูลินเช่นเส้นประสาทและสมอง เนื้อเยื่อของเลนส์และหลอดเลือด เป็นต้นซึ่งเซลล์ของเนื้อเยื่อเหล่านี้จะมีเอนไซม์ aldose reductase ทำหน้าที่เปลี่ยนกลูโคสภายในเซลล์ (intracellular glucose) ให้กลายเป็น sorbitol จึงไม่สามารถ เคลื่อนผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ (cell membrane) ออกมาได้และมีการสะสมอยู่ในเซลล์ sorbitol ที่เกิดขึ้น จะถูกย่อยโดยเอนไซม์ (sorbitol dehydrogenase) ได้เป็นน้ำตาลฟรุกโตส (โดยผ่านวิธี polyol) ซึ่ง มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน ในภาวะนี้กลูโคสสูงในเลือด กลูโคสจะเคลื่อนเข้าไปในเซลล์มากและมีการเปลี่ยนแปลงเป็น sorbitol มากขึ้นซึ่งไม่สามารถเปลี่ยนเป็นฟรุกโตสได้ทันเป็นผลให้มีการคั่งของ sorbitol ในเซลล์สุดท้ายทำให้การทำงานของเซลล์นั้นบกพร่อง เช่น การนำสัญญาณประสาทลดลง เกิดภาวะเส้นประสาทส่วนปลายเสื่อม (peripheral neuropathy) เป็นต้น

2.2.3 ภาวะ Oxidative stress ผู้ป่วยเบาหวานมี Lipid peroxidase และ oxidative stress เพิ่มขึ้นซึ่งภาวะ oxidative stress นี้สัมพันธ์กับกระบวนการ glycosylation และ วิธี polyol ไปด้วย จาก การที่กระบวนการ glycosylation ทำให้มีสาร AGE เพิ่มขึ้นซึ่งจะจับกับ LDL และเปลี่ยนสภาพให้ LDL มีอายุ นานขึ้น ด้วยกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้น เป็นผลให้ oxidative stress ต่อเซลล์เนื้อเยื่อต่างๆ และทำให้เกิด ภาวะแทรกซ้อนตามมาโดยเฉพาะที่หลอดเลือด

2.2.4 ความผิดปกติของ Protein kinase C เมื่อระดับกลูโคสในเลือดสูงขึ้น กลูโคสจะเคลื่อนเข้าไปในเซลล์เพิ่มขึ้นและถูกเปลี่ยนเป็นสาร diacylglycerol เพิ่มขึ้นซึ่ง diacylglycerol นี้จะออกฤทธิ์กระตุ้น การทำงานของ Protein kinase C (PKC) โดยเฉพาะชนิด PKC-B2 ให้เพิ่มขึ้นซึ่งมีผลเสียต่อหลอดเลือดแดง ฝอยคือ basement membrane หนาตัวขึ้นและมี การสูญเสีย permeability ทำให้เซลล์กล้ามเนื้อเรียบของผนังหลอดเลือดหดตัวทั้งหมดนี้ทำให้เกิด ภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงฝอยได้

2.2.5 ความผิดปกติของเลือด (hemorheology) และการไหลเวียนของเลือด (hemodynamic) ได้แก่

- ความผิดปกติที่ endothelium เช่น มีการหลั่งสารบางชนิดผิดปกติ ซึ่งมีผลต่อการ ทำงานของเกล็ดเลือดหรือ tone ของหลอดเลือด เช่น สาร prostaglandin และ endothelial-derived

relaxing factor (หรือ nitric oxide) เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีความผิดปกติ ของเซลล์ที่เกี่ยวข้องกับ endothelium ด้วย เช่น ที่จอตาและเซลล์meningeal ที่ glomerulus ของไต

- ความผิดปกติทาง hemodynamic เช่น มีแรงดันเลือดในระบบ ไหลเวียนของหลอดเลือดฝอย (microvascular circulation) เพิ่มขึ้น

- ความผิดปกติทาง hemorhology เช่น เลือดมีความหนืดเพิ่มขึ้น - มีความผิดปกติของเกล็ดเลือด เช่น มีการจับกลุ่มของเกล็ดเลือดเพิ่ม (platelet aggregation) เพิ่มขึ้น

- นอกจากความผิดปกติเหล่านี้ทำให้การไหลเวียนของเลือดในระบบ ไหลเวียนของหลอดเลือดแดงฝอยไม่ดีและมี permeability ของหลอดเลือดสูงเพิ่มขึ้น การอุดตันของหลอดเลือดเลี้ยงเส้นประสาท (vasa nervorum) เป็นเหตุทำให้มีการเสื่อมของเซลล์ประสาทมอเตอร์ได้

- กลไกอื่นๆ เช่น ระดับ homocysteine ที่สูงขึ้นจะเพิ่มความเสี่ยงต่อ การเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง

2.3 การจำแนกชนิดของภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของโรคเบาหวาน

2.3.1 ภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงใหญ่ทำให้มีการตีตันของหลอดเลือด ขนาดใหญ่ที่สำคัญมี 3 ชนิด ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary heart disease) โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease) และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย (peripheral vascular disease)

2.3.2 ภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงฝอย (Microvascular Complications) พยาธิสภาพที่หลอดเลือดฝอยคือมีการหนาตัวของ basement membrane ซึ่งเกิดกับหลอดเลือด ฝอยทั่วร่างกาย แต่ที่สำคัญๆ และทำให้มีปัญหาด้านคลินิกคือที่จอตา (Diabetic Retinopathy) ที่โกลเมอรูลัสของไต (Diabetic Nephropathy)

2.3.3 ภาวะแทรกซ้อนที่เส้นประสาทแบ่งได้หลายชนิด ได้แก่

- ภาวะแทรกซ้อนที่เส้นประสาท sensory ผู้ป่วยจะมีอาการชาและ ปวดแสบร้อนตามไปแขนขาอาจมีการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อและรีเฟล็กซ์ลดลง

- ภาวะแทรกซ้อนที่เส้นประสาท motor ที่พบบ่อย ได้แก่ เส้นประสาท สมองคู่ที่ 3, 4, และ 6 ซึ่งทำให้การกลอกตาบกพร่อง และคู่ที่ 7 ซึ่งทำให้เกิดอัมพาตของใบหน้าครึ่ง ซีก (Bell's palsy)

ภาวะแทรกซ้อนที่เส้นประสาทอัตโนมัติ ที่พบบ่อย ได้แก่ ระบบทางเดินอาหารซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีอาการท้องเสียท้องผูกและระบบทางเดินปัสสาวะซึ่งทำให้เกิด neurogenic bladder ระบบหัวใจและหลอดเลือดทำให้เกิด postural hypotension และ resting tachycardia ระบบ สืบพันธุ์ทำให้เกิดสมรรถภาพทางเพศเสื่อม

1.6 การรักษาโรคเบาหวาน

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต (Lifestyle Modification)

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตหมายถึง การปรับวิถีการดำรงชีวิตประจำวันเพื่อช่วยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ประกอบด้วยการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ การมีกิจกรรมทางกายและออกกำลังกายที่เหมาะสม ร่วมกับมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี คือ ลดเวลาอยู่เนิ่งกับที่นานๆ (sedentary time) นอนให้เพียงพอ ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มสุรา แพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ควรให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ป่วยทันทีที่ได้รับการวินิจฉัยโรค ควรทบทวนเป็นระยะเมื่อการควบคุมไม่เป็นไปตามเป้าหมาย หรืออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

การควบคุมอาหาร

หมายถึง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการโดยมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยสามารถเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรคและความต้องการของร่างกาย ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้ที่เป็โรคเบาหวาน และต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การรับประทานอาหาร มีเป้าหมายในการช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและไขมันในเลือดเพื่อป้องกันและชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ การควบคุมอาหารที่ดียังมีประโยชน์ต่อการรักษาและระดับน้ำตาลในเลือด ผู้ป่วยบางรายสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้โดยการควบคุมอาหารที่ดีไม่จำเป็นต้องใช้ยา วัตถุประสงค์ของการควบคุมอาหารในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน เพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานได้รับอาหารเพียงพอ กับความต้องการของร่างกายในแต่ละวัน สามารถควบคุมระดับน้ำตาลและระดับไขมันในเลือดในเกณฑ์ดี การปรับแคลอรีตามความเหมาะสมกับสภาพของร่างกายผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

การออกกำลังกาย

ซึ่งการออกกำลังกายมีประโยชน์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของอินซูลินในการช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด ลดระดับความดันโลหิตสูง ลดระดับไขมันในเส้นเลือด ควบคุมน้ำหนัก ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ขณะที่เรามีการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อจะมีการหดเกร็งและคลายตัวของกล้ามเนื้อทำให้สารอะดีโนซีนไตรฟอสเฟต (adenosine triphosphate) ในกล้ามเนื้อเปลี่ยนเป็น อะดีโนซีน ไดฟอสเฟต (adenosine diphosphate) โดยกระบวนการออกซิโดซิงกูลูโคส มีการสลายไขมันเพื่อให้เกิดพลังงานเมื่อมีการเคลื่อนไหวอย่างสม่ำเสมอส่งผลทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรง นอกจากนี้การออกกำลังกายยังเพิ่มการทำงานของหัวใจขณะออกกำลังกาย หัวใจจะมีการบีบตัวเร็วและแรงการบีบตัวที่ดี ส่งเสริมให้กล้ามเนื้อหัวใจมีความยืดหยุ่นแข็งแรงขึ้น และยังส่งเสริมให้หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นด้วย ป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบโดยการลดไขมัน โคเรสเตอรอล เอลดีแอล และเพิ่มโคเรสเตอรอล เอชดีแอล สำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานการออกกำลังกายสัมพันธ์กับการลดระดับอินซูลินในกระแสเลือดและการเสริมการออกฤทธิ์ของอินซูลินทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง เมื่อออกกำลังกายร่างกายจะใช้กลูโคสเป็นพลังงานมากขึ้น โดยการสลายไกลโคเจนในกล้ามเนื้อ ยังทำให้น้ำหนักลดลง นอกจากนี้การออกกำลังกายช่วยให้เซลล์ในร่างกายไวต่ออินซูลินและลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ประโยชน์ของการออกกำลังกายสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานคือ ช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มความไวของต่อการใช้อินซูลินของกล้ามเนื้อทำให้ร่างกายใช้กลูโคสอย่างมีประสิทธิภาพ ลดไขมันในร่างกาย และลดน้ำหนักลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ ช่วยเพิ่มโคเรสเตอรอลเอชดีแอล ลดโคเรสเตอรอลเอลดีแอล ไตรกลีเซอไรด์ และโคเรสเตอรอล เพิ่มสมรรถภาพของร่างกายทำให้ร่างกายการมีความยืดหยุ่นเคลื่อนไหวได้ดีขึ้น

การจัดการความเครียด

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังต้องได้รับการรักษาตลอดชีวิต นอกจากการรักษาด้วยยาแล้วต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและวิถีชีวิตหลายอย่างเพื่อควบคุมอาการและชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนส่งผลให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกรู้สึกกังวลและเครียดกับโรคที่ตนเองเป็นอยู่ ความเครียดที่เกิดขึ้นส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น เนื่องจากเมื่อเกิดความเครียดระบบประสาทซิมพาเทติกกระตุ้นการหลั่งอิพิเนพรีน (epinephrine) และนอร์อิพิเนพรีน (norepinephrine) กระตุ้นให้มีการสลายไขมันโปรตีนและไกลโคเจนทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง นอกจากนี้เมื่อเกิดความเครียดระบบต่อมไร้ท่อกระตุ้นให้หลังฮอร์โมนอะดรีนัลคอร์ติโคทรอปิกและคอร์ติซอลเพิ่มขึ้น ทำให้มีการสลายน้ำตาลจากตับเพิ่มขึ้นส่งผลให้ระดับน้ำตาลในร่างกายเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ประสาทซิมพาเทติกยังยับยั้งการทำงานของฮอร์โมนอินซูลินเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ระดับ

น้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ดังนั้นผู้ที่เป็นเบาหวานต้องได้รับการประเมินภาวะเครียดและได้รับการจัดการกับภาวะเครียดที่เกิดขึ้น เรียนรู้ในการเผชิญกับความเครียดและการจัดการกับความเครียดที่เหมาะสม

การควบคุมโดยใช้ยา

แนวทางในการควบคุมระดับน้ำตาลในระยะเริ่มต้น ได้แก่ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดยังสูง เริ่มให้การรักษาด้วยยาได้ถ้าจำเป็นต้องมีการรักษาด้วยยาเบาหวานชนิดรับประทาน หรือ ยาเม็ดลดระดับน้ำตาล ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มที่มีฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งอินซูลินที่ตับอ่อน (insulin secretagogues) มีฤทธิ์กระตุ้นเบต้าเซลล์ของตับอ่อนในการกระตุ้นการหลั่งของอินซูลิน แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

1.1 ซัลโฟนิลยูเรีย (sulfonylurea) ออกฤทธิ์กระตุ้นตับอ่อนหลั่งอินซูลินผ่านทางตัวรับอินซูลิน (insulin receptor) เพิ่มประสิทธิภาพการนำอินซูลินไปใช้ลดการผลิตกลูโคสจากตับ ยากลุ่มนี้ ได้แก่ ไกลเบนคลาไมด์ (glibenclamide) ไกลพิไซด์ (glipizide) ไกลคลาไซด์ (gliclazide) เป็นต้น ยากลุ่มนี้ เช่น ไกลเบนคลาไมด์ และไกลคลาไซด์ ควรรับประทานพร้อมอาหารเช้าหรืออาหารมื้อแรกของวัน หรือ ทันทีหลังอาหารเช้า สำหรับ ไกลพิไซด์ควรรับประทานก่อนอาหาร 30 นาที เพื่อให้กระตุ้นการหลั่งของอินซูลินให้ใกล้เคียงกับระดับน้ำตาลที่สูงขึ้นหลังทานอาหาร อาการข้างเคียงของยากลุ่มนี้คือ อาจทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ น้ำหนักเพิ่ม คลื่นไส้ อาเจียน ไม่ควรใช้ในในกลุ่มผู้ป่วยที่แพ้ยาซัลฟาอย่างรุนแรง

1.2 กลุ่มไกลไนด์ (glinide) ออกฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งอินซูลินของตับอ่อนเช่นเดียวกับซัลโฟนิลยูเรีย แต่มีตัวจับ (receptor) อินซูลินคนละตำแหน่ง ยากลุ่มนี้มีครึ่งชีวิตสั้น (half life) ควรรับประทานยาก่อนอาหาร 15 นาที ยากลุ่มนี้ได้แก่ เรพพิไกลไนด์ (repaglinide) และเนทีกลิไนด์ (nateglenide) ควรใช้ในผู้ที่แพ้ซัลฟาหรือผู้ที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะระดับน้ำตาลต่ำเพราะยากลุ่มนี้มีเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำบ่อย

2. กลุ่มไบกัวไนด์ (biguanide) ออกฤทธิ์ลดการสร้างกลูโคสจากตับอ่อน (anaerobic glycolysis) ลดการดูดซึมกลูโคสในทางเดินอาหาร และเพิ่มการใช้กลูโคสของกล้ามเนื้อต่างๆ ควรรับประทานยาพร้อมหรือหลังอาหารมื้อหลัก เพื่อป้องกันข้างเคียงทางระบบอาหารถ้าไม่มีอาการให้ก่อนอาหาร อาการข้างเคียงที่พบได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน แน่นท้อง ขมในปาก เบื่ออาหารท้องเสีย ยากลุ่มนี้ได้แก่ เมทฟอร์มิน (Metformin) นิยมใช้ในผู้เป็นเบาหวานที่อ้วน หรือดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) มากกว่า 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร หลีกเลี้ยงในผู้ป่วยโรคตับ ไตเสื่อม (ซีรัมครีเอตินิน ผู้หญิง มากกว่า 1.4 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ผู้ชายมากกว่า 1.5 มิลลิกรัม ต่อเดซิลิตร) โรคหัวใจอายุมากกว่า 80 ปี และหญิงตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร

3. กลุ่มไรอะโซลิดินไดโอน (thiazolidinedione) ออกฤทธิ์ในการลดภาวะดื้ออินซูลิน เพิ่มประสิทธิภาพของอินซูลิน (insulin sensitivity) โดยช่วยให้เนื้อเยื่อบริเวณกล้ามเนื้อ ตอสนองต่ออินซูลินเพิ่มขึ้น เพิ่มการใช้กลูโคสของกล้ามเนื้อและไขมัน ลดการผลิตกลูโคสจากตับ ยากลุ่มนี้ได้แก่ โรซิกลิทาโซน (rosiglitazone) หรืออแวนเดียและไพโอกลิทาโซน (pioglitazone) หรือ แอกติออสอติโมส รับประทานยาเวลาเดียวกันทุกวันก่อนหรือหลังอาหารก็ได้ ผลข้างเคียงที่พบคือน้ำหนักตัวเพิ่ม บวม เอนไซม์ตับเพิ่ม ซีดมวลกระดูกบาง หลีกเลี้ยงในผู้ป่วยโรคตับ โรคหัวใจ

4. กลุ่มอัลฟาไกลูโคซิเดสอินฮิบิเตอร์ (alpha-glucosidase inhibitor) ออกฤทธิ์ยับยั้งเอนไซต์กลูโคซิเดส (glucosidase) ที่ผนังลำไส้ทำให้ลดการดูดซึมกลูโคสหลังรับประทานอาหาร ยากลุ่มนี้ ได้แก่ อคาร์โบส (acarbose) และวอกลีโบส (voglibose) รับประทานยาพร้อมอาหารเช้าหรือ ภายใน 15 นาที ผลข้างเคียงที่พบคือ อึดแน่นท้อง ท้องอืด ท้องเสีย ปวดท้อง

5. กลุ่มไดเปปติลเปปติเดส โฟร์ อินฮิบิเตอร์ (dipeptidyl peptidase four [DPP-4] inhibitor) เอนไซต์ดีพีพีโฟร์เป็นเอนไซต์ที่ออกฤทธิ์ทำลายฮอร์โมนอินคริตินในลำไส้เล็ก มีฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งอินซูลินและ

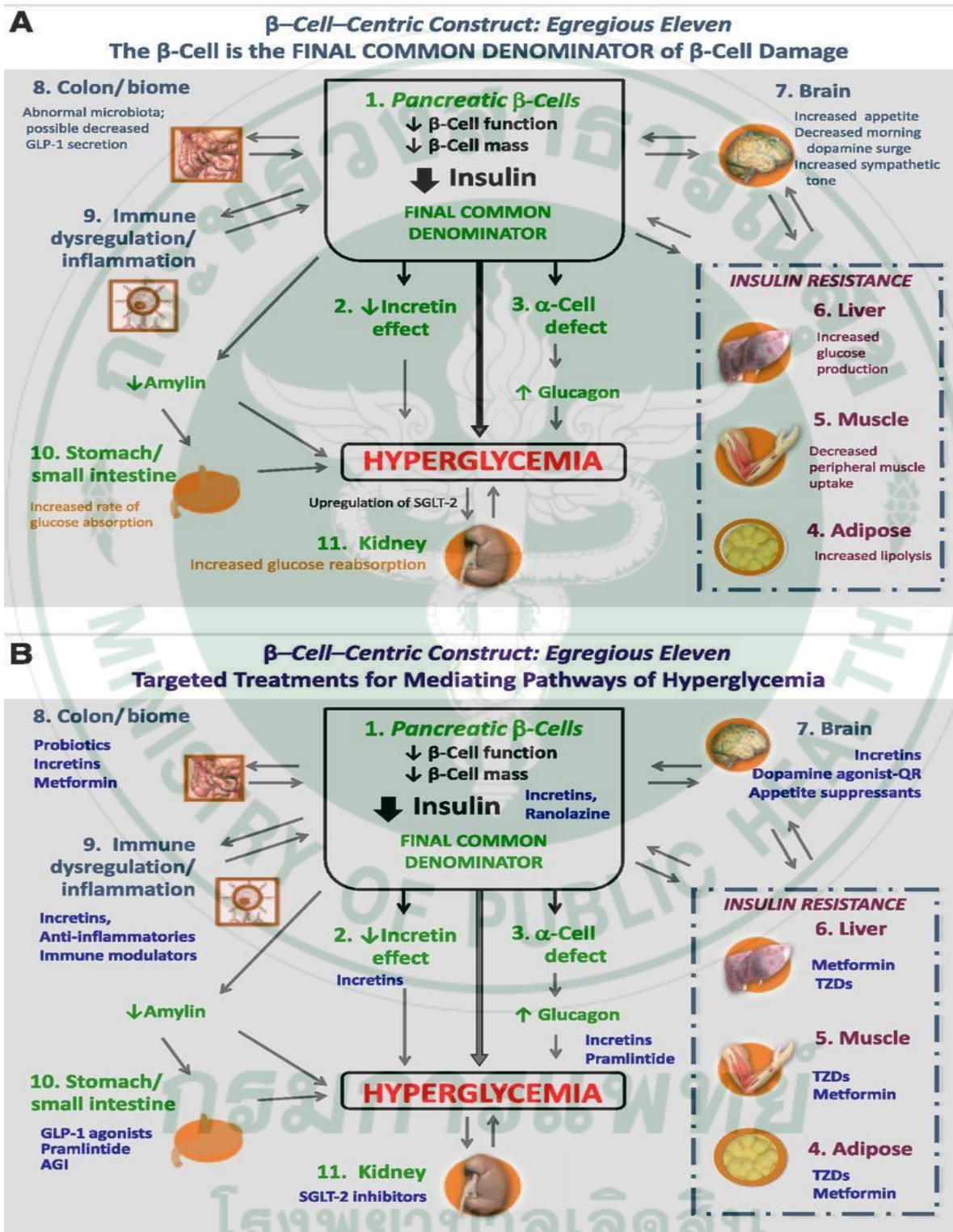
ยับยั้ง การหลั่งกลูคากอน เพิ่มเบต้าเซลล์ออกฤทธิ์ที่สมองทำให้เบื่ออาหาร การเคลื่อนไหวของกระเพาะลดลง ยาในกลุ่มนี้มีได้แก่ ซิทากลิปทิน จานูเวีย (sitagliptin-januvia) และวิลดากลิปทินกัลวัส (vildagliptin-galvus) ข้อดีของยา กลุ่มนี้ คือน้ำหนักตัวไม่เพิ่ม ไม่พบภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ พบอาการข้างเคียงน้อย ไม่แนะนำในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย

6. กลุ่มกลูคากอนไลค์เปปไทด์-วัน (glucacon-like peptide-1) ออกฤทธิ์เลียนแบบการทำงานของฮอร์โมนในกลุ่มอินครีติน (incretin) ทั้งกลูคากอนไลค์เปปไทด์วัน (glucacon-like peptide-1 [GLP-1]) และกลูโคสอินดิเพนเด็นท์อินซูลินออโทรปิกโพลีเปปไทด์ (Glucose-dependent insulintropic polypeptide [GIP]) ซึ่งทำหน้าที่ในการกระตุ้นการหลั่งของอินซูลิน ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ เอ็กซีเซนนาไทด์ (exenatide) มีความเข้มข้น 250 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร วิธีการใช้โดยการฉีดเข้าใต้ผิวหนังขนาดที่เริ่มต้นให้ คือ 5 ไมโครกรัม วันละสองครั้งก่อนอาหาร 1 ชั่วโมง เช้า เย็น และลिरากลูไทด์ (liraglutide) บรรจุ พร้อมปากกา ความเข้มข้น 6 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ขนาดที่เริ่มต้นให้คือ 0.6 มิลลิกรัม วันละครั้ง และหลังจากนั้นหนึ่งสัปดาห์เพิ่มเป็น 1.2 มิลลิกรัม วันละครั้ง สามารถฉีดเวลาใดก็ได้แต่ควรเป็นเวลาเดียวกันในแต่ละวัน ควรเก็บยาไว้ในตู้เย็นอุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส อาการไม่พึงประสงค์ที่พบ คืออาการคลื่นไส้อาเจียน

การใช้ยาร่วมกัน ยารักษาเบาหวานชนิดรับประทานเมื่อใช้เป็นยาเดี่ยวสามารถลดระดับน้ำตาลสะสมได้ประมาณร้อยละ 0.5-2 ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเกณฑ์พิจารณาให้ยา 2-3 ประเภทร่วมกันโดยเลือกยาที่ออกฤทธิ์ต่างกัน และถ้ายังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ ต้องเพิ่มหรือเปลี่ยนเป็นการรักษาด้วยอินซูลิน แบ่งได้ตามระยะเวลาการออกฤทธิ์ ได้แก่

1. อินซูลินออกฤทธิ์สั้น (short acting insulin) เริ่มออกฤทธิ์หลังฉีด 1/2-1 ชั่วโมง ออกฤทธิ์สูงสุด 2-4 ชั่วโมง และมีฤทธิ์อยู่ได้นาน 5-8 ชั่วโมง เช่น Humulin R
2. อินซูลินออกฤทธิ์ปานกลาง (intermediate acting insulin) ออกฤทธิ์หลังฉีดเข้าใต้ผิวหนัง 1-4 ชั่วโมง ออกฤทธิ์สูงสุด 6-12 ชั่วโมง และมีฤทธิ์อยู่ได้นาน 18-24 ชั่วโมง เช่น Humulin
3. อินซูลินผสมสำเร็จ (premixed insulin) เป็นอินซูลินที่ประกอบด้วยอินซูลินออกฤทธิ์สั้นและออกฤทธิ์ปานกลางเข้าด้วยกันทำให้อินซูลินชนิดนี้ออกฤทธิ์เร็วและอยู่ได้นาน เช่น Humulin 70/30
4. อินซูลินอนุพันธ์ออกฤทธิ์เร็ว (rapid acting insulin analog) เป็นอนุพันธ์ของอินซูลินมนุษย์สังเคราะห์ที่ได้รับการปรับโครงสร้างให้ออกฤทธิ์เร็วกว่าอินซูลินออกฤทธิ์สั้น มีฤทธิ์อยู่ได้นาน 3 ชั่วโมง
5. อินซูลินอนุพันธ์ชนิดออกฤทธิ์นานคงที่ (long acting insulin analog) ได้แก่ อินซูลินกลาร์จิน (glargine) และอินซูลินดีทีเมียร์ (detemir) เมื่อฉีดเข้าร่างกายจะค่อยแตกตัวซึมเข้าสู่ร่างกายอย่างช้า ๆ ทำให้อินซูลินค่อย ๆ ออกฤทธิ์มีฤทธิ์อยู่ในร่างกายได้นาน

ในปี 2016 Stanley S. Schwartzc และคณะ ได้สรุปและเสนอแนวทางการรักษาคนไข้ เบาหวานตาม pathways of hyperglycemia โดยไม่ต้องแยกตามชนิดของเบาหวาน แต่รักษาให้ตรงจุดเพื่อให้ประสบความสำเร็จมากขึ้น ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยที่มี autoimmune ไปทำลาย β -cell mass แต่ถ้ามี insulin resistance ก็ควรใช้ยา เช่น Thiazolidinedione, metformin ในการรักษา ร่วมกับ insulin เป็นต้น (ภาพที่ 4)



รูปภาพที่ 4 การรักษาโรคเบาหวานตาม pathways of hyperglycemia (Egregious eleven)
 ที่มา : Perspectives in Care. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566. จาก
<https://diabetesjournals.org/care/article/39/2/179/37152/The-Time-Is-Right-for-a-New-Classification-System>

1.7 การให้ความรู้และสร้างทักษะเพื่อการดูแลโรคเบาหวานด้วยตนเอง

การให้ความรู้และสร้างทักษะเพื่อการดูแลโรคเบาหวานด้วยตนเอง (Diabetes SelfManagement Education; DSME) และการช่วยเหลือสนับสนุนให้ดูแลตนเอง (Diabetes SelfManagement Support; DSMS) เป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการบรรลุเป้าหมายของการรักษา รวมทั้ง ดูแลสุขภาพทางร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยเบาหวาน

จุดมุ่งหมายของการให้ความรู้โรคเบาหวานและสร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเอง เพื่อให้ ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ดูแลผู้ป่วยเบาหวาน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน วิธีการดูแลรักษา โรคเบาหวาน สร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเองอย่างถูกต้อง ให้ความร่วมมือในการรักษา ทำให้บรรลุ เป้าหมายของการรักษาโรคเบาหวาน ได้ผลลัพธ์ของการให้ความรู้โรคเบาหวานและสร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเองทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีสุขภาพดีขึ้นลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งชนิดเฉียบพลัน ชนิดเรื้อรังและเพิ่มคุณภาพชีวิต

พยาบาลผู้ให้ความรู้โรคเบาหวานต้องมีความรู้ความเข้าใจโรคเบาหวานเป็นอย่างดี มีความมุ่งมั่น มีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและด้านปฏิบัติ เพื่อสร้างทักษะในการดูแลตนเอง โดยให้ผู้รับความรู้เป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงความต้องการและทัศนคติของผู้เรียน ทั้งนี้นอกจากพยาบาลจะมีบทบาทสำคัญในการให้ความรู้และสร้างทักษะเพื่อการดูแลโรคเบาหวานด้วยตนเองแล้ว ยังรวมถึงทีมสหสาขาวิชาชีพซึ่งประกอบไปด้วย นักกำหนดอาหาร โภชนากร เกษัชกร รวมทั้งแพทย์ด้วย

วิธีการให้ความรู้โรคเบาหวานและสร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเอง

วิธีการให้ความรู้โรคเบาหวานและสร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเองที่ดี ควรให้ความรู้แบบ ผู้รับความรู้เป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ วิธีการนี้จะทำให้ผู้รับความรู้ ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ดูแล ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลสุขภาพได้ดีขึ้นกว่าเดิม การใช้เทคนิค motivational interviewing ในการให้ความรู้โรคเบาหวาน คือการสัมภาษณ์โดยมุ่งใจให้ผู้ป่วยเบาหวานพูดถึงเรื่อง ของตนเอง โดยที่ผู้ให้ความรู้โรคเบาหวานจะพูดซักถามหรือเสริมเกี่ยวกับโรคเบาหวานเป็นครั้งคราว เทคนิค motivation interviewing ใช้ได้ผลดีในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและช่วยในการสร้างทักษะ เพื่อการดูแลตนเอง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนคือ

1. การประเมิน มีการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยเบาหวานและครอบครัว ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพในขณะปัจจุบันทำให้ทราบว่าควรให้ความรู้เรื่องใดก่อน ผู้ป่วยเบาหวานมีทักษะดูแลตนเองเป็นอย่างไร รวมทั้งการประเมินอุปสรรคต่อการเรียนรู้ เช่น เศรษฐฐานะ วัฒนธรรม เป็นต้น
2. การตั้งเป้าหมาย มีการตั้งเป้าหมายร่วมกับผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อให้ได้รับแรงจูงใจ และเพิ่มพูนความสำเร็จของการเรียนรู้และสร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเอง
3. การวางแผน ผู้ให้ความรู้โรคเบาหวานและสร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเอง ควรเลือกวิธีการให้ที่เหมาะสมกับความต้องการ ค่านิยมและวัฒนธรรมของแต่ละบุคคล
4. การปฏิบัติมีการสอนภาคปฏิบัติในการสร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเอง 7 ประการคือ อาหารสุขภาพ การมีกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกาย การใช้ยารักษาเบาหวานอย่างถูกต้อง การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง การแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเองที่บ้าน เช่น ภาวะน้ำตาลต่ำหรือสูงในเลือด การดูแลตนเองเพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งชนิดฉุกเฉินและชนิดเรื้อรัง การดูแลหรือปรับด้านอารมณ์และจิตใจ

5. การประเมินผลและการติดตาม กำหนดวันและเวลาที่วัดผลการเรียนรู้หรือการสร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเอง มีตัวชี้วัดที่แน่นอนวัดได้ เช่น ค่าน้ำตาลสะสมเฉลี่ย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม คุณภาพชีวิต เป็นต้น

เนื้อหาความรู้เรื่องโรคเบาหวาน

เนื้อหาความรู้เรื่องโรคเบาหวานที่จำเป็นในการให้ความรู้ ประกอบด้วย 1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวาน 2) โภชนบำบัด 3) การออกกำลังกาย 4) ยารักษาเบาหวาน 5) การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองและการแปลผล 6) ภาวะน้ำตาลต่ำหรือสูงในเลือดและวิธีป้องกันแก้ไข 7) โรคแทรกซ้อนจากเบาหวาน 8) การดูแลสุขภาพโดยทั่วไป 9) การดูแลสุขภาพช่องปาก 10) การดูแลรักษาเท้า 11) การดูแลในภาวะพิเศษ เช่น ตั้งครรภ์ ขึ้นเครื่องบิน เดินทางไกล ไปงานเลี้ยง เล่นกีฬา เมื่อมีการงดหรือเลื่อนเวลาของมื้ออาหารในขณะถือศีล เป็นต้น

กรณีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยาอินซูลิน หรือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ควรเน้นและให้ความสำคัญในเรื่องยาอินซูลิน ชนิดการออกฤทธิ์ ความสัมพันธ์ของยาอินซูลิน กับอาหาร การออกกำลังกาย การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดประเมินผลการควบคุมเบาหวานด้วยตนเอง (selfmonitoring blood glucose, SMBG)

สื่อให้ความรู้ สื่อให้ความรู้มีได้หลายชนิด ขึ้นอยู่กับเนื้อหาที่ต้องการสอน ได้แก่ แผ่นพับ โปสเตอร์ แบบจำลองหรือตัวอย่างของจริง เช่น อาหาร เอกสารแจกประกอบการบรรยาย คู่มือหรือหนังสือให้ความรู้โรคเบาหวานสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (วีระศักดิ์ ศรีนนภากร, 2557 ; สมาคมผู้ให้ความรู้โรคเบาหวาน, 2557; วรณีนินิยานันท์ และคณะ, 2560; ADA, 2017c)

2. โรคความดันโลหิตสูง Hypertension

ความหมายและเกณฑ์การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง องค์การอนามัยโลก (World Health Organization [WHO]) และสมาคมความดันโลหิตสูงนานาชาติ (International Society of Hypertension [ISH]) ได้ให้ความหมายของโรคความดันโลหิตสูงว่า หมายถึง ภาวะที่ค่าความดันโลหิตต่อผนังของหลอดเลือดแดงมีค่าสูงเกินกว่าค่าปกติ โดยค่าความดันโลหิตตัวบนหรือค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (systolic blood pressure [SBP]) มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 140 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือค่าความดันโลหิตตัวล่างหรือค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (diastolic blood pressure [DBP]) มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท กำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงไว้ดังนี้

1. ภาวะความดันโลหิตปกติ (normal) เป็นภาวะที่มีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว น้อยกว่า 140 มิลลิเมตรปรอท และค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวน้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท

2. ภาวะความดันโลหิตสูงเล็กน้อย (mild hypertension) เป็นภาวะที่มีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว 140 มิลลิเมตรปรอท

3. ภาวะความดันโลหิตสูงปานกลาง (moderate hypertension) เป็นภาวะที่มีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว 160 -179 มิลลิเมตรปรอท และค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว 100 - 109 มิลลิเมตรปรอท

4. ภาวะความดันโลหิตสูงรุนแรง (severe hypertension) เป็นภาวะที่มีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวเท่ากับหรือมากกว่า 180 มิลลิเมตรปรอท และค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวเท่ากับหรือมากกว่า 110 - 159 มิลลิเมตรปรอท และค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว 90 - 99 มิลลิเมตรปรอท

5. ภาวะความดันโลหิตสูงเกรด 1 (grade I hypertension/mild) เป็นภาวะที่มีค่าความดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัว 140 - 159 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ ค่าความดันโลหิตขณะที่หัวใจคลายตัว 90-99 มิลลิเมตรปรอท

6. ภาวะความดันโลหิตสูงเกรด 2 (grade II hypertension/moderate) เป็นภาวะที่มีค่าความดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัว 160 - 179 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ ค่าความดันโลหิตขณะที่หัวใจคลายตัว 100 -109 มิลลิเมตรปรอท

7. ภาวะความดันโลหิตสูงเกรด 3 (grade III hypertension/severe) เป็นภาวะที่มีค่าความดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัวเท่ากับหรือมากกว่า 180 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ ค่าความดันโลหิตขณะที่หัวใจคลายตัวเท่ากับหรือมากกว่า 110 มิลลิเมตรปรอท

8. ภาวะความดันโลหิตสูงเฉพาะค่าความดันซิสโตลิก (isolated systolic hypertension) เป็นภาวะที่มีค่าความดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัวเท่ากับหรือมากกว่า 140 มิลลิเมตรปรอท และค่าความดันโลหิตขณะที่หัวใจคลายตัวน้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท

2.1 ชนิดของโรคความดันโลหิตสูง โรคความดันโลหิตสูงสามารถแบ่งชนิดตามสาเหตุได้ดังนี้

1. **โรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ (essential hypertension)** หรือโรคความดันโลหิตสูงชนิดปฐมภูมิ (primary hypertension) พบได้มากที่สุดประมาณร้อยละ 90 - 95 ของผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงทั้งหมดจะไม่พบสาเหตุของการเกิดโรคที่แน่ชัด แต่มีข้อสันนิษฐานว่าอาจเกิดได้จากปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายปัจจัยร่วมกัน อาทิเช่น การถ่ายทอดทางพันธุกรรม สิ่งแวดล้อมและพฤติกรรม

โรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ เกิดจากการมีแรงต้านทานการไหลเวียนโลหิตในร่างกายเพิ่มขึ้น ทำให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้นในขณะที่ปริมาณโลหิตที่ถูกส่งออกจากหัวใจต่อนาทียังคงปกติ มีหลักฐานอธิบายสาเหตุว่าในผู้ที่อายุน้อยบางคนที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง (prehypertension) จะมีปริมาณของโลหิตที่ถูกส่งออกมาจากหัวใจต่อนาทีสูงอัตราการเต้นของหัวใจสูง และแรงต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายยังคงปกติ แต่เมื่อคนเหล่านี้มีอายุเพิ่มมากขึ้นปริมาณโลหิตที่ถูกส่งออกมาจากหัวใจต่อนาทีจะลดลง และแรงต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายจะเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น กลไกแรงต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายที่เพิ่มขึ้น แล้วส่งผลทำให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้นนั้น ส่วนใหญ่เกิดจากการตีบแคบลงของหลอดเลือดแดงขนาดเล็กส่วนปลาย และอาจมีส่วนจากการ ลดจำนวนและความหนาแน่นของหลอดเลือดฝอยด้วย ความดันโลหิตที่สูงยังทำให้ความยืดหยุ่นตามของหลอดเลือดต่ำลง ซึ่งจะส่งผลให้เลือดไหลจากหลอดเลือดดำกลับสู่หัวใจมากขึ้นจนเพิ่มการทำงานของหัวใจ เป็นสาเหตุทำให้เกิดหัวใจวายในที่สุด นอกจากนั้นยังมีกลไกอีกหลายอย่างที่อธิบายการเพิ่มขึ้นของแรงต้านทานหลอดเลือดส่วนปลายในภาวะความดันโลหิตสูงที่พบหลักฐานเกี่ยวข้องมาก ได้แก่

1. การรบกวนการควบคุมภาวะสมดุลเกลือแร่และน้ำของไต โดยเฉพาะความผิดปกติของระบบเรนิน-แองจิโอเทนซิน (renin-angiotensin system) การกระตุ้นระบบเรนินแองจิโอเทนซิน (renin-angiotensin system) จากการตอบสนองของไตเนื่องจากการมีปริมาณเลือดไปเลี้ยงที่ไตน้อยลง ไตจึงหลั่งสารเรนินเพิ่มขึ้นสารเรนินจะส่งผลทำให้แองจิโอเทนซิโนเจน (angiotensinogen) จากตับเปลี่ยนไปเป็นแองจิโอเทนซินวัน (angiotensin I) และแองจิโอเทนซินทู (angiotensin II) ซึ่งมีฤทธิ์ทำให้หลอดเลือดเกิดการหดตัวเกิดแรงต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้นและยังส่งผลให้หลอดเลือดดำหดตัวทำให้ปริมาณโลหิตที่ไหลกลับเข้าสู่หัวใจเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ปริมาณโลหิตที่จะถูกส่งออกจากหัวใจต่อนาทีเพิ่มขึ้น ความดันโลหิตจึงเพิ่มขึ้น นอกจากนั้นแองจิโอเทนซินทู (angiotensin II) ยังสามารถกระตุ้นต่อมหมวก

ไตให้มีการหลั่งสารอัลโดสเตอโรน (aldosterone) ซึ่งมีคุณสมบัติในการรักษาสมดุลของเกลือแร่และน้ำในร่างกาย โดยจะกระตุ้นการดูดกลับของน้ำและโซเดียมในไต ส่งผลให้เกิดการคั่งของน้ำในหลอดเลือดความดันโลหิตจึงเพิ่มขึ้น

2. ความผิดปกติของระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic nervous system) การกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic nervous system) จะส่งผลให้ต่อมหมวกไตหลั่งสารนอร์เอพิเนฟริน (norepinephrine) ส่งผลให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือดเกิดแรงต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายเพิ่มขึ้น ความดันโลหิตจึงเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถทำให้หัวใจเต้นเร็วและบีบตัวแรงขึ้นทำให้มีปริมาณโลหิตที่ถูกส่งออกจากหัวใจเพิ่มขึ้นความดันโลหิตจึงเพิ่มขึ้น

3. การเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือด เมื่ออายุเพิ่มขึ้นผนังหลอดเลือดจะเกิดการแข็งตัวและตีบแคบ ซึ่งเกิดจากการสะสมของแคลเซียมและเส้นใยคอลลาเจนเพิ่มขึ้น ทำให้ความสามารถในการไหลเวียนของเลือดลดลง ส่งผลให้เกิดแรงต้านทานบริเวณหลอดเลือดส่วนปลายเพิ่มขึ้น ความดันโลหิตจึงสูงขึ้น นอกจากนี้การเกิดความผิดปกติของเซลล์เยื่อหลอดเลือด (endothelial dysfunction) ก็สามารถทำให้เกิดการเสื่อมสภาพของเซลล์เยื่อหลอดเลือด ซึ่งเซลล์เหล่านี้มีหน้าที่ในการสร้างสารไนตริกออกไซด์ (nitric oxide) สารนี้มีฤทธิ์ทำให้หลอดเลือดขยายตัวความดันโลหิตจึงลดลง

4. การเปลี่ยนแปลงของระบบฮอร์โมน เมื่ออายุเพิ่มขึ้นจะพบการเปลี่ยนแปลงของระบบฮอร์โมนโดยจะมีการหลั่งนอร์เอพิเนฟริน (norepinephrine) เพิ่มขึ้นทำให้หลอดเลือดเกิดการหดตัว เกิดแรงต้านทานของหลอดเลือด ความดันโลหิตจึงสูงขึ้น กลไกดังกล่าวอาจเกิดร่วมกัน และเป็นไปได้ที่แต่ละกลไกจะส่งผลร่วมกันในการทำให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้นได้

2. โรคความดันโลหิตสูงชนิดทราบสาเหตุ หรือโรคความดันโลหิตสูงชนิดทุติยภูมิ (secondary hypertension) พบประมาณร้อยละ 5 - 10 ของผู้ที่เป็โรคความดันโลหิตสูงทั้งหมดจะพบสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูงอย่างแน่ชัด ได้แก่ การมีความผิดปกติที่ไตหรือหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงไต การมีความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ ความผิดปกติของหลอดเลือด ความผิดปกติของระบบประสาทและการใช้ยาหรือสารเคมีบางชนิด สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทยได้จัดทำตารางการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ

ตารางที่ 5 ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดภาวะความดันโลหิตสูง

ปัจจัยเสี่ยง	ระดับความดันโลหิต (มม.ปรอท)				
	ปกติ (SBP 120-129 หรือ DBP 80-84)	High normal (SBP 130-139 หรือ DBP 85-89)	ระดับที่ 1 (SBP 140-159 หรือ DBP 90-99)	ระดับที่ 2 (SBP 160-179 หรือ DBP 100-109)	ระดับที่ 3 (SBP ≥ 180 หรือ DBP ≥110)
1. ไม่มีปัจจัยเสี่ยงใดๆ	ปกติ	ปกติ	เพิ่มเล็กน้อย	เพิ่มปานกลาง	เพิ่มสูง
2. มี 1-2 ปัจจัยเสี่ยง	เพิ่มเล็กน้อย	เพิ่มเล็กน้อย	เพิ่มปานกลาง	เพิ่มปานกลาง	เพิ่มสูงมาก
3. มีตั้งแต่ 3 ปัจจัยเสี่ยงขึ้นไป MS หรือ OD	เพิ่มปานกลาง	เพิ่มสูง	เพิ่มสูง	เพิ่มสูง	เพิ่มสูงมาก
4. เป็นโรคหลอดเลือดและหัวใจ หรือโรคไต	เพิ่มสูงมาก	เพิ่มสูงมาก	เพิ่มสูงมาก	เพิ่มสูงมาก	เพิ่มสูงมาก

หมายเหตุ MS – Metabolic syndrome OD – organ damage

ความเสี่ยงในการเป็นโรคหลอดเลือดใน 10 ปีข้างหน้า

< 15 % ถือว่าความเสี่ยงเพิ่มเล็กน้อย

15 - 20 % ถือว่าความเสี่ยงเพิ่มปานกลาง

20 - 30 % ถือว่าความเสี่ยงเพิ่มสูง

> 30 % ถือว่าความเสี่ยงเพิ่มสูงมาก

ที่มา : สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566

2.2 อาการและอาการแสดงโรคความดันโลหิตสูง

ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงเล็กน้อยหรือปานกลาง มักไม่พบอาการแสดงเฉพาะเจาะจงที่บ่งบอกว่ามีภาวะความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่การวินิจฉัยมักพบได้จากการที่ผู้ป่วยมาตรวจตามนัด หรือมักพบร่วมกับสาเหตุของอาการอื่นซึ่งไม่ใช่ความดันโลหิตสูง สำหรับผู้ป่วยที่มีระดับความดันโลหิตสูงมาก หรือสูงในระดับรุนแรง และเป็นมานานโดยเฉพาะในรายที่ยังไม่เคยได้รับการรักษาหรือรักษาแต่ไม่สม่ำเสมอหรือไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องเหมาะสมกับมีอาการดังต่อไปนี้

1. ปวดศีรษะมักพบในผู้ป่วยที่มีระดับความดันโลหิตสูงรุนแรงโดยลักษณะอาการปวดศีรษะมักปวดที่บริเวณท้ายทอย โดยเฉพาะเวลาตื่นนอนในช่วงเช้าต่อมาอาการจะค่อยๆ ดีขึ้นจนหายไปเองภายในระยะเวลาไม่กี่ชั่วโมงและอาจพบมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนตาพร่ามัวร่วมด้วย โดยพบว่าอาการปวดศีรษะเกิดจากมีการเพิ่มแรงดันในกะโหลกศีรษะมากในช่วงระยะเวลาหลังตื่นนอน เนื่องจากในเวลากลางคืนขณะนอนหลับศูนย์ควบคุมการหายใจในสมองจะลดการกระตุ้นจึงทำให้มีการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้เส้นเลือดทั่วร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสมองขยายขนาดมากขึ้นจึงเพิ่มแรงดันในกะโหลกศีรษะ

2. เวียนศีรษะ (dizziness) พบเกิดร่วมกับอาการปวดศีรษะ

3. เลือดกำเดาไหล (epistaxis)

4. เหนื่อยหอบขณะทำงานหรืออาการเหนื่อยหอบนอนราบไม่ได้แสดงถึงการมีภาวะหัวใจห้องล่างซ้ายล้มเหลว

5. อาการอื่นๆ ที่อาจพบร่วม ได้แก่ อาการเจ็บหน้าอก สัมพันธ์กับภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดจากการมีเส้นเลือดหัวใจตีบ หรือจากการมีกล้ามเนื้อหัวใจหนาจากภาวะความดันโลหิตสูงที่เป็นมานานๆ ดังนั้นถ้ามีภาวะความดันโลหิตสูงอยู่เป็นระยะเวลาต่างๆ จึงอาจมีผลต่ออวัยวะที่สำคัญต่างๆ ของร่างกายทำให้เกิดความเสื่อมสภาพถูกทำลายและอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาได้

2.3 ภาวะแทรกซ้อน โรคความดันโลหิตสูง

ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงบางรายอาจไม่พบมีอาการหรืออาการแสดงใด ๆ และบางรายอาจพบอาการแสดงจากภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงต่ออวัยวะต่างๆ ได้ดังนี้

1. สมอง ความดันโลหิตสูงจะทำให้ผนังหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงสมองมีลักษณะหนาตัวและแข็งตัวภายในหลอดเลือดตีบแคบ รูของหลอดเลือดแดงแคบลงทำให้การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมองลดลงและขาดเลือดไปเลี้ยงส่งผลให้เกิดภาวะสมองขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราว ผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงจึงมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) ได้มากกว่าบุคคลปกติ นอกจากนั้นยังทำให้มีการเปลี่ยนแปลงที่ผนังเซลล์สมองทำให้เซลล์สมองบวมผู้ป่วยจะมีอาการผิดปกติของระบบประสาทการรับรู้ความทรงจำลดลงและอาจรุนแรงเสียชีวิตได้ ซึ่งเป็นสาเหตุการตาย ถึงร้อยละ 50 และมีผลทำให้ผู้ที่รอดชีวิตเกิดความพิการตามมา

2. หัวใจ ระดับความดันโลหิตสูงเรื้อรังจะส่งผลทำให้ผนังหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจหนาตัวขึ้นปริมาณเลือดเลี้ยงหัวใจลดลงหัวใจห้องล่างซ้ายทำงานหนักมากขึ้น ต้องบีบตัวเพิ่มขึ้นเพื่อต้านแรงดันเลือดใน หลอดเลือดแดงที่เพิ่มขึ้นดังนั้นในระยะแรกกล้ามเนื้อหัวใจจะปรับตัวจากภาวะความดันโลหิตสูงโดยหัวใจ บีบตัวเพิ่มขึ้นเพื่อให้สามารถต้านกับแรงต้านทานที่เพิ่มมากขึ้นและมีการขยายตัวทำให้เพิ่มความหนา ของผนังหัวใจห้องล่างซ้ายทำให้เกิดภาวะหัวใจห้องล่างซ้ายโต (left ventricular hypertrophy) หากยังไม่ได้รับการรักษา และเมื่อกล้ามเนื้อหัวใจไม่สามารถขยายตัวได้อีกจะทำให้การทำงานของหัวใจไม่มีประสิทธิภาพเกิดภาวะหัวใจวายกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว และเสียชีวิตได้

3. ไต ระดับความดันโลหิตสูงเรื้อรังมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงไตหนาตัว และแข็งตัวขึ้น หลอดเลือดตีบแคบลงส่งผลให้หลอดเลือดแดงเสื่อมจากการไหลเวียนของปริมาณเลือดไปเลี้ยง ไตน้อยลง ประสิทธิภาพการกรองของเสียลดลงและทำให้เกิดการคั่งของเสียไตเสื่อมสภาพ และเสียหน้าที่เกิด ภาวะไตวายและมีโอกาสเสียชีวิตได้มีการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ประมาณร้อยละ 10 มักเสียชีวิตด้วยภาวะไตวาย

4. ตา ผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงรุนแรงและเรื้อรังจะทำให้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของผนัง หลอดเลือดที่ตาหนาตัวขึ้นมีแรงดันในหลอดเลือดสูงขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงตาตีบลง หลอดเลือดฝอยตีบแคบอย่างรวดเร็วมีการหดเกร็งเฉพาะที่อาจมีเลือดออกที่จอตาทำให้มีการบวมของจอภาพ นัยน์ตาหรือจอประสาทตาบวม (papilledema) ทำให้การมองเห็นลดลงมีจุดบอดบางจุดที่ลานสายตา (scotomata) ตามัวและมีโอกาสตาบอดได้

5. หลอดเลือดในร่างกาย ความดันโลหิตสูงจากแรงต้านหลอดเลือดส่วนปลายเพิ่มขึ้นผนังหลอดเลือด หนาตัวจากเซลล์กล้ามเนื้อเรียบถูกกระตุ้นให้เจริญเพิ่มขึ้น หรืออาจเกิดจากมีไขมันไปเกาะผนังหลอดเลือดทำให้ หลอดเลือดแดงแข็งตัว (atherosclerosis) มีการเปลี่ยนแปลงของผนังหลอดเลือดหนาและตีบแคบการ ไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมองหัวใจไตและตาลดลงทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนของอวัยวะดังกล่าวตามมา ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือดโรคหลอดเลือดสมองและไตวาย เป็นต้น จะเห็นได้ว่าภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น จากภาวะความดันโลหิตสูงเรื้อรัง ซึ่งมีผลต่ออวัยวะเป้าหมายที่สำคัญต่าง ๆ ของร่างกาย ดังนั้นการรักษาและ การควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในภาวะปกติจึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งของผู้ป่วย เพื่อลดอุบัติการณ์การ สูญเสียชีวิตและความพิการที่อาจเกิดขึ้นได้

2.4 การรักษาความดันโลหิตสูง

ก่อนการรักษาแพทย์จะทำการประเมินผู้ป่วยแต่ละรายโดยการค้นหาสาเหตุ ประเมินพฤติกรรมและ ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

1. ค้นหาโรคที่มีความสัมพันธ์กับโรคความดันโลหิตสูง
2. ร่องรอยการทำลายของอวัยวะจากโรคความดันโลหิตสูง
3. รวมทั้งค้นหาโรคหรือภาวะผิดปกติอื่นๆ ที่มีผลต่อการเลือกใช้ยาลดความดันโลหิต

4. ซึ่งทำได้จากการตรวจต่าง ๆ ดังที่กล่าวไปแล้ว ทั้งนี้ยังต้องคำนึงถึงชนิดของโรคด้วยเพราะถ้าเป็น โรคความดันโลหิตสูงชนิดทราบสาเหตุ ผู้ป่วยก็จะมีโอกาสในการรักษาหายได้มากกว่าชนิดที่ไม่ทราบสาเหตุ ส่วนการรักษาโรคความดันโลหิตสูงนั้น แพทย์จะพิจารณาให้การรักษาตามระดับความรุนแรงของโรคร่วมไปกับการ ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดใน 10 ปีข้างหน้า

5. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน อ้วน ไขมัน ใน เลือดผิดปกติ ภาวะมีสารโซเดียมในปัสสาวะระยะแรกมากกว่าหรือเท่ากับ 30 มิลลิกรัมต่อวัน มีอายุมากกว่า

โดยอาการหายใจเหนื่อย หายใจไม่เต็มอิ่ม ระบบไหลเวียนเลือดซึ่งมีผลต่อการทำหน้าที่ของไต ทำให้ไตลดการขับน้ำและโซเดียมมีการคั่งของน้ำในหลอดเลือดทำให้เกิดอาการบวม เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน พบว่าระดับความดันโลหิตสูง 210/116 มิลลิเมตรปรอท มีประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือดในครอบครัวที่เป็นก่อนวัยอันควร (น้อยกว่า 55 ปี ในผู้ชาย หรือน้อยกว่า 65 ปี ในผู้หญิง) การสูบบุหรี่ การขาดการออกกำลังกาย

โรคที่มีความสัมพันธ์กับโรคความดันโลหิตสูง (Associated clinical conditions - AAC) ได้แก่ โรคเบาหวาน (แม้ไม่ได้เป็นโรคแทรกซ้อนของความดันโลหิตสูง แต่ก็ทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้)

โรคหลอดเลือดสมอง (ได้แก่ สมองขาดเลือดชั่วคราว สมองขาดเลือดจากการอุดตันหลอดเลือดสมองแตก) โรคหัวใจ (ได้แก่ โรคหัวใจขาดเลือด ภาวะหัวใจวาย เคยผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจหรือใช้บอลูนขยายหลอดเลือดหัวใจ) โรคของหลอดเลือดแดงส่วนปลาย โรคไตเรื้อรัง

ร่องรอยการทำลายของอวัยวะจากโรคความดันโลหิตสูงโดยที่ผู้ป่วยยังไม่มีอาการ (Target organ damage - TOD) ได้แก่ หัวใจห้องล่างซ้ายโต (LVH) จากการตรวจคลื่นหัวใจหรือการถ่ายภาพหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Echocardiogram) ตรวจพบจอตามืดปกติ (Hypertensive retinopathy) ระดับ 3 หรือ 4 ตรวจพบภาวะมีสารไข่ขาวในปัสสาวะระยะแรก (Micro albuminuria) คือ มีปริมาณ 30-300 มิลลิกรัมต่อวัน ตรวจทางรังสีหรืออัลตราซาวนด์พบตะกรันท่อเลือดแดง (Atherosclerotic plaque) ตามหลอดเลือดแดงใหญ่ หลอดเลือดแดงคอ ปีกสะโพกและหลอดเลือดแดงต้นขา

2.5 แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง

- เป้าหมายของการลดความดันโลหิต คือ ควรลดความดันโลหิตช่วงบน < 130 มม.ปรอท และความดันโลหิตช่วงล่าง < 80 มม.ปรอท
- ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตช่วงบนอยู่ระหว่าง 120-129 มม.ปรอท และความดันโลหิตช่วงล่าง < 80 มม.ปรอท แพทย์จะแนะนำให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยไม่ต้องให้ยาลดความดันโลหิต และติดตามวัดความดันโลหิตใน 1 ปี ส่วนในผู้ที่มีโรคเบาหวานหรือโรคไตเรื้อรังร่วมด้วย หากปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นระยะเวลา 3 เดือน แล้วยังไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย (น้อยกว่า 120/80 มม.ปรอท) แพทย์จะให้การรักษาด้วยยาลดความดันโลหิต
- ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีความเสี่ยงต่ำ (ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงระดับที่ 1 ที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงใดๆ) แพทย์จะแนะนำให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและติดตามวัดความดันโลหิต ทุก 1-2 เดือน เป็นระยะเวลา 6-12 เดือน หากยังไม่สามารถควบคุมความดันได้ตามเป้าหมาย แพทย์จึงจะเริ่มให้การรักษาด้วยยาลดความดันโลหิต
- ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีความเสี่ยงปานกลาง (ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงระดับที่ 1 ที่มีปัจจัยเสี่ยง 1-2 อย่าง และระดับที่ 2 ที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงใดๆ หรือมีปัจจัยเสี่ยง 1-2 อย่าง) แพทย์จะแนะนำให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและควบคุมภาวะอื่นๆ ที่เพิ่มความเสี่ยง (เช่น ภาวะอ้วน ไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวาน ฯลฯ) ร่วมไปกับการติดตามวัดความดันโลหิตทุก 1-2 เดือน นาน 3-6 เดือน หากยังไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย แพทย์จึงจะเริ่มให้การรักษาด้วยยาลดความดันโลหิต
- ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีความเสี่ยงสูง (ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงระดับที่ 2 ที่มีความดันช่วงบน ≥ 180 และ/หรือช่วงล่าง ≥ 110 ทุกราย และผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงตั้งแต่ 3 อย่างขึ้นไปหรือมีร่องรอยการทำลายของอวัยวะจากโรคความดันโลหิตสูงหรือมีโรคที่สัมพันธ์กับโรคความดันโลหิตสูงทุกราย ไม่ว่าจะมีความ

ดันโลหิตสูงอยู่ที่ระดับใดก็ตาม ในกลุ่มนี้แพทย์จะเริ่มให้ยาลดความดันตั้งแต่แรกพบ ร่วมไปกับการให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและควบคุมภาวะอื่น ๆ ที่เพิ่มความเสี่ยง

6. ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงวิกฤติซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ

- ความดันโลหิตสูงฉุกเฉิน (Hypertensive emergencies) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตช่วงบน > 180 และ/หรือความดันโลหิตช่วงล่าง > 120 มม.ปรอท ร่วมกับมีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันของอวัยวะสำคัญ (เช่น โรคหลอดเลือดสมองหรืออัมพาตครึ่งซีกที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน ไตวายเฉียบพลัน ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน) ควรได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน ซึ่งแพทย์จำเป็นต้องรับตัวผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาลและให้ยาฉีดลดความดันโลหิต เช่น อีนาลาพริล (Enalapril) นิคาร์ดิปีน (Nicardipine) ไนโตรพรัสไซด์ (Nitroprusside) ลาเบทาลอล (Labetalol) โดยแพทย์จะค่อย ๆ ลดความดันโลหิตของผู้ป่วยให้เหลือ 160/100 มม. ปรอท ภายใน 2-6 ชั่วโมงต่อมา (เพราะต้องระวังไม่ให้ความดันโลหิตลดเร็วเกินไป เช่น การไม่ให้ยาไนเฟดิปีน (Nifedipine) อมใต้ลิ้นเพราะอาจทำให้เซลล์สมองหรือกล้ามเนื้อหัวใจตาย เนื่องจากขาดเลือดไปเลี้ยงฉับพลันได้)

- ความดันโลหิตสูงเร่งด่วน (Hypertensive urgencies) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตช่วงบน > 180 และ/หรือช่วงล่าง > 120 มม.ปรอท ร่วมกับมีอาการปวดศีรษะอย่างรุนแรง เลือดกำเดาไหลหรือมีความวิตกกังวลรุนแรง ผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นผู้ป่วยที่ต้องรีบนำส่งโรงพยาบาลภายใน 24 ชั่วโมง และแพทย์จำเป็นต้องให้ยาลดความดันโลหิตที่ออกฤทธิ์เร็ว เช่น แคปโตพริล (Captopril), โคลนินดีน (Clonidine) ลาเบทาลอล (Labetalol) รับประทานในทันที หรือให้ยาลดความดันโลหิตหลายชนิดรับประทานทันที เพื่อให้ความดันโลหิตของผู้ป่วยลดลงภายใน 24-48 ชั่วโมง

7. การให้ยารักษาความดันโลหิต ในรายที่แพทย์จำเป็นต้องให้ยาลดความดันโลหิต แพทย์จะมีแนวทางในการให้ยา ดังนี้

- ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงระดับที่ 1 แพทย์จะเริ่มการรักษาด้วยการให้ยาชนิดใดชนิดหนึ่ง เพียง 1 ชนิด ซึ่งยาที่นิยมใช้จะเริ่มจากไฮโดรคลอโรไทอาไซด์ (Hydrochlorothiazide) ขนาด 12.5 มิลลิกรัม วันละ 1 ครั้ง แล้วติดตามผลทุกเดือน ถ้ายังไม่ได้ผลตามเป้าหมายแพทย์จะปรับขนาดยาเป็น 25 และ 50 มิลลิกรัม ตามลำดับ แต่ถ้ายังคงควบคุมไม่ได้แพทย์จะให้ยาอีกชนิดหนึ่งร่วมไปด้วย เช่น ยาปิดกั้นเบต้า (Beta blockers), ยาต้านแคลเซียม (Calcium-channel blockers) หรือยาต้านเอนซิม (ACE inhibitors) โดยจะปรับขนาดยาขึ้นทีละน้อย แต่บางครั้งแพทย์อาจพิจารณาให้ยา 2 ชนิด ในขนาดต่ำก็ได้ คือไม่จำเป็นต้องให้ยาชนิดแรกถึงเต็มขนาดแล้วค่อยเพิ่มชนิดที่ 2

- ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงระดับที่ 2 แพทย์จะเริ่มให้การรักษาด้วยยา 2 ชนิดร่วมกัน โดยมีไฮโดรคลอโรไทอาไซด์ (Hydrochlorothiazide) เป็นตัวหลักร่วมกับยาชนิดอื่น โดยจะเริ่มจากขนาดต่ำกว่าก่อนร่วมกับการติดตามวัดความดันโลหิตเดือนละ 1 ครั้ง (แต่ถ้าความดันโลหิตสูงมากก็จะติดตามทุก 1-2 สัปดาห์) แล้วค่อย ๆ ปรับเพิ่มขึ้นทีละน้อย จนกว่าจะควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย แต่ถ้ายังไม่ได้ผลก็อาจจะต้องปรับเปลี่ยนยาและใช้ยาถึง 3-4 ชนิดร่วมกัน

- ในการให้ยารักษาความดันโลหิตนั้น แพทย์จะเริ่มจากการให้ทีละน้อยก่อน แล้วจึงจะค่อย ๆ เพิ่มขนาดขึ้นไปเรื่อย ๆ ทั้งนี้เพื่อระวังไม่ทำให้ผู้ป่วยได้รับยาเกินขนาดเพราะจะทำให้ความดันโลหิตตกมากเกินไปจนทำให้ผู้ป่วยมีอาการหน้ามืดเป็นลมเวลาลุกได้ (ความดันโลหิตตกในท่ายืน)

- ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่จะสามารถควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ด้วย การใช้ยาลดความดันโลหิตเพียง 1-2 ชนิด มีผู้ป่วยเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ต้องใช้ยาลดความดันโลหิต มากกว่า 2 ชนิด

8. การรักษาความดันโลหิตสูงในภาวะต่าง ๆ

- ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีโรคหัวใจขาดเลือดร่วมด้วย ถ้าเป็นโรคหัวใจขาดเลือดชั่วคราว แพทย์จะให้ยาปิดกั้นเบต้า (Beta blockers) หรือยาต้านแคลเซียม (Calcium-channel blockers) ชนิดออกฤทธิ์ยาว แต่ ถ้าเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย แพทย์จะให้ยาปิดกั้นเบต้าและยาต้านเอนไซม์ (ACE inhibitors)

- ผู้ป่วยที่มีโรคหลอดเลือดสมองร่วมด้วย แพทย์จะให้ยาไฮโดรคลอโรไทอาไซด์ (Hydrochlorothiazide) ร่วมกับยาต้านเอนไซม์ ซึ่งจะช่วยป้องกันการกำเริบซ้ำได้

- ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจวายร่วมด้วย แพทย์จะให้ยาต้านเอนไซม์ ยาปิดกั้นเบต้า และยาขับปัสสาวะ (Diuretics) อย่างยาฟูโรซีไมด์ (Furosemide) และสไปโรโนแลคโตน (Spironolactone)

- ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจห้องล่างซ้ายโต (LVH) แพทย์จะให้ยาปิดกั้นแองจิโอเทนซิน (Angiotensin receptor blocker - ARB)

- ผู้ป่วยที่มีโรคไตเรื้อรัง (ตรวจพบมีสารไข่ขาวในปัสสาวะมากกว่า 300 มิลลิกรัมต่อวัน หรือ ครีเอตินินมากกว่า 1.3 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในผู้ชายหรือมากกว่า 1.2 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในผู้หญิง) แพทย์จะให้ยาลดความดันโลหิตอย่างน้อย 3 ชนิดร่วมกัน โดยจะมียาต้านเอนไซม์หรือยาปิดกั้นแองจิโอเทนซิน (ARB) เป็นหลัก ซึ่งจะสามารถช่วยชะลอการเสื่อมของไตได้ อีกทั้งยาทั้งสองชนิดนี้แพทย์ยังแนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยที่มีเบาหวานร่วมด้วย จึงช่วยป้องกันภาวะไตเสื่อมจากเบาหวานและลดภาวะมีสารไข่ขาวในปัสสาวะ

- ผู้ป่วยที่มีต่อมลูกหมากโตร่วมด้วย แพทย์จะให้ยาปิดกั้นแอลฟา (Alpha blockers) เช่น ดอกซาโซซิน (Doxazosin), พร่าโซซิน (Prazosin) ซึ่งจะช่วยรักษาอาการต่อมลูกหมากโตด้วย

- ผู้หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง แพทย์จะให้ยาปิดกั้นเบต้า, ไฮดรอลาซีน (Hydralazine), เมทิลโดปา (Methyldopa)

- ผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตช่วงบนสูงอย่างเดียว แพทย์จะให้ยาไฮโดรคลอโรไทอาไซด์และ/หรือ ยาต้านแคลเซียมชนิดที่ออกฤทธิ์ยาวในขนาดต่างหากยังไม่ได้ผลแพทย์จะค่อย ๆ ปรับขนาดยาเพิ่มขึ้นทีละน้อยอย่างช้า ๆ เพื่อระวังไม่ให้เกิดภาวะความดันโลหิตตกในทำนอง

9. การติดตามผลการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ในช่วงแรกของการรักษาแพทย์จะนัดผู้ป่วยมาตรวจเดือนละ 1 ครั้ง แต่ถ้าผู้ป่วยมีความดันโลหิตสูงมากจะนัดมาตรวจทุก 1-2 สัปดาห์ เมื่อควบคุมความดันโลหิตได้ ตามเป้าหมายแล้ว แพทย์จะนัดมาตรวจทุก 3-6 เดือน และตรวจทางห้องปฏิบัติการทุก 6-12 เดือน ซึ่งในการติดตามผู้ป่วยนั้น โดยทั่วไปแพทย์จะเน้นให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างจริงจังและปรับ ยาที่ใช้ให้เหมาะสม รวมถึงซักถามอาการและตรวจดูภาวะแทรกซ้อนและผลข้างเคียงของยาที่อาจจะเกิดขึ้นได้

10. การดื้อต่อผลการรักษา (Resistant hypertension) หมายถึง ผู้ป่วยที่รับประทานยาลดความดันโลหิตร่วมกันตั้งแต่ 3 ชนิดขึ้นไป (รวมทั้งยาขับปัสสาวะ) จนเต็มขนาดของยาแล้ว แต่ยังไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย แพทย์จะค้นหาสาเหตุและทำการแก้ไขสาเหตุที่ตรวจพบ (สาเหตุของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ดื้อต่อการรักษา ได้แก่ การวัดความดันโลหิตไม่ถูกต้อง การส่งยาลดความดันโลหิตให้ในขนาดน้อยเกินไป ผู้ป่วยไม่ยอมรับประทานยาตามที่แพทย์สั่งใช้ยาที่ทำให้ความดันโลหิตสูง รับประทานอาหารที่มีโซเดียมสูง น้ำหนักตัวขึ้นมากหรืออ้วน ดื่มแอลกอฮอล์จัดเป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดทราบสาเหตุ)

11. หากควบคุมความดันโลหิตสูงไม่ได้ตามเป้าหมาย สงสัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดทราบสาเหตุ หรือมีภาวะแทรกซ้อนทางสมอง หัวใจ ตา หรือไต ซึ่งจำเป็นต้องทำการตรวจพิเศษเพิ่มเติมและให้การดูแล รักษาที่ซับซ้อน ควรปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

หมายเหตุ : ปัจจัยเสี่ยงในที่นี้หมายถึงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาให้หายได้ยาก แต่ก็สามารถรักษาควบคุมได้เสมอถ้าเริ่มรักษาตั้งแต่แรก ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรับประทานอย่างถูกต้อง ควบถ่วง และไม่หยุดยาเอง

2.6 การปรับพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมความดันโลหิตสูงและเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด มีดังนี้

- ผู้ป่วยที่มีโรคไตเรื้อรัง (ตรวจพบมีสารไข่ขาวในปัสสาวะมากกว่า 300 มิลลิกรัมต่อวัน หรือครีอะตินีนมากกว่า 1.3 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในผู้ชาย หรือมากกว่า 1.2 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในผู้หญิง) แพทย์จะให้ยาลดความดันโลหิตสูงอย่างน้อย 3 ชนิดร่วมกัน โดยจะมียาต้านแอสหรือยาปิดกั้นแองจิโอเทนซิน (ARB) เป็นหลัก ซึ่งจะสามารถช่วยชะลอการเสื่อมของไตได้ อีกทั้งยาทั้งสองชนิดนี้แพทย์ยังแนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยที่มีเบาหวานร่วมด้วย จึงช่วยป้องกันภาวะไตเสื่อมจากเบาหวานและลดภาวะมีสารไข่ขาวในปัสสาวะ (Dietary approaches to stop hypertension - DASH Diet) ซึ่งเป็นวิธีการกินอาหารที่ผู้เชี่ยวชาญยกให้เป็นสุดยอดการป้องกันและรักษาโรคนี้โดยการเน้นรับประทานผักและผลไม้ที่มีกากใยสูง (เพราะมีโพแทสเซียมมาก ซึ่งจะส่งผลดีต่อการควบคุมความดันโลหิต) ผลิตภัณฑ์นมที่มีไขมันต่ำ เมล็ดธัญพืช ถั่วต่างๆ ปลาที่อุดมไปด้วยกรดไขมันที่ดีต่อร่างกายให้มากๆ ลดการบริโภคเนื้อสัตว์ใหญ่ (เนื้อแดง) แป้ง น้ำตาล ของหวาน ไขมันอิ่มตัวและคอเลสเตอรอล และลดการบริโภคอาหารเค็มหรือโซเดียม (เช่น ไข่เค็ม เนื้อเค็ม ปลาเค็ม น้ำพริก กะปิ ปลาร้า หน่อกล้วย อาหารที่ใส่หรือจิ้มเกลือ ของดองเกลือ น้ำปลา ซีอิ๊ว หรือซอสที่มีรสเค็ม ฯลฯ) โดยการจำกัดเกลือแกง (โซเดียมคลอไรด์) ให้น้อยกว่าวันละ 6 กรัม หรือ 1 ช้อนชา และลดการบริโภคอาหารที่ใส่ผงฟู (เช่น ขนมปัง ขนมสาลี ขนมถ้วยฟู) ผงชูรส และสารกันบูด (เช่น อาหารกระป๋อง อาหารสำเร็จรูป) รวมทั้งโซเดียมไบคาร์บอเนต (เช่น ยาธาตุน้ำแดง ยาเม็ดโซดาไมนด์) และงดหรือลดการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ โดยผู้ชายให้ดื่มได้ไม่เกินวันละ 2 หน่วยการดื่ม (Drink) ซึ่งเทียบเท่ากับวิสกี้ 90 มิลลิลิตร ไวน์ 300 มิลลิลิตร หรือเบียร์ 720 มิลลิลิตร ส่วนผู้หญิงให้ดื่มได้ไม่เกิน 1 หน่วยการดื่ม

- งดการสูบบุหรี่ รวมถึงการใช้น้ำยาบุหรี่ไฟฟ้า

- ลดน้ำหนักให้มีดัชนีมวลกาย (BMI) น้อยกว่า 25 กก./ม.2 (หรือถ้าลดได้น้อยกว่า 23 กก./ม.2 เลยดียิ่งดี)

- หมั่นออกกำลังกายแบบแอโรบิกเป็นประจำให้ได้เกือบทุกวันเช่น เดินเร็ว วิ่งเหยาะ ปั่นจักรยาน ว่ายน้ำ อย่างน้อยวันละ 30 นาที

- รักษาสุขภาพจิตให้ดี ไม่เครียด เข้าใจและยอมรับชีวิต รวมถึงการหมั่นฝึกผ่อนคลายความเครียดและบริหารสุขภาพจิตอยู่เสมอ เช่น สวดมนต์ ทำสมาธิ โยคะ รำมวยจีน ซี่ก ร้องเพลง เล่นดนตรี หรือ ทำงานอดิเรกต่างๆ ฯลฯ

2.7 คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

- ผู้ป่วยควรปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ พยาบาล อย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง รวมถึงปฏิบัติตามตาม คำแนะนำที่อธิบายไว้ในหัวข้อ “การปรับพฤติกรรมของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง” เพื่อช่วยในการควบคุมความดันโลหิตให้เป็นปกติและช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เพราะถ้าผู้ป่วยปฏิบัติตัวได้ดี ความดันโลหิตอาจลดลงเป็นปกติโดยไม่ต้องใช้ยารักษาเลยก็ได้ (ถ้าเป็นในระดับที่ 1)หรือไม่ก็ช่วยลดขนาดของยาที่ใช้ลง (ถ้าเป็นระดับที่ 2)

- ผู้ป่วยต้องรับประทานยาตามที่แพทย์สั่งให้ถูกต้อง ครบถ้วนและไม่หยุดยาเอง แม้ว่าจะรู้สึกสบายดี หรือความดันโลหิตลดลงแล้วก็ตาม โดยการลดยาหรือหยุดยานั้นผู้ป่วยควรให้แพทย์ผู้รักษาเป็นผู้พิจารณา ซึ่งโดยทั่วไปแล้วเมื่อแพทย์ให้ยาจนความดันโลหิตสูงลดเป็นปกติได้ติดต่อกันนาน 1 ปี แพทย์อาจลด

ขนาดของยาที่น้อย แล้วตรวจวัดความดันเป็นระยะๆ ถ้าความดันปกติแพทย์จะให้ยาในขนาดนั้นๆ หรือค่อยๆ ลดขนาดยาจนหยุดยาไปเลย แต่ยังคงต้องหมั่นตรวจวัดความดันโลหิตผู้ป่วยต่อไปเรื่อย ๆ ถ้าความดันโลหิตขึ้นสูงใหม่ก็ต้องให้ยาใหม่ หรือเพิ่มขนาดของยาขึ้นไปใหม่ (มีผู้ป่วยจำนวนไม่น้อยที่ต้องใช้ยาควบคุมความดันโลหิตไปตลอดชีวิต)

- ภาวะแทรกซ้อนจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อผู้ป่วยปล่อยให้ดันโลหิตสูงอยู่นานเป็นแรมปี หากผู้ป่วยรักษาอย่างจริงจัง โอกาสที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนก็จะลดน้อยลงและสามารถมีชีวิตยืนยาวได้เช่นคนปกติ ดังนั้นผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้นี้จึงควรติดต่อกับแพทย์อย่างสม่ำเสมอ แม้ว่าความรู้สึกสบายดีแล้วหรือไม่มีอาการผิดปกติเลยก็ตามก็ควรหมั่นตรวจวัดความดันโลหิตเป็นประจำ อาจเป็นเดือนละ 1-2 ครั้ง อาจวัดกันเองที่บ้านหรือให้วานให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขใกล้บ้านช่วยตรวจวัดให้ก็ได้ และควรลงสมุดบันทึกไว้ด้วยเพื่อนำไปให้แพทย์ดูในการตรวจครั้งต่อไป

- ผู้ป่วยบางรายที่ตรวจวัดความดันโลหิตที่บ้านจะมีค่าความดันโลหิตปกติ แต่เมื่อไปตรวจวัดที่สถานพยาบาลอาจพบว่าความดันโลหิตสูงก็ได้ ซึ่งอาการลักษณะนี้จะเรียกว่า “White-coat hypertension” ผู้ป่วยในกลุ่มนี้จึงควรมีเครื่องวัดความดันโลหิตไว้คอยตรวจวัดเองที่บ้าน เพราะจะช่วยประเมินค่าความดันโลหิตสูงได้ดีกว่า

- วิธีการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงรวมทั้งการติดตามผลการรักษาที่แน่นอนคือ “การตรวจวัดความดันโลหิต” เพราะการอาศัยแต่วิธีการสังเกตเพียงอย่างเดียวมักไม่แน่นอน เพราะโรคนี้ส่วนมากจะไม่มีอาการแสดงแต่อย่างใด คนทั่วไปมักเข้าใจผิดว่าความดันโลหิตสูงจะทำให้มีอาการปวดศีรษะ (ทำให้คิดว่าถ้าไม่มีอาการปวดศีรษะก็จะนึกว่าไม่เป็นความดันโลหิตสูง) ซึ่งในความเป็นจริงแล้วความดันโลหิตสูงที่จะแสดงอาการปวดศีรษะนั้นพบได้น้อย และอาการปวดศีรษะส่วนใหญ่มักมาจากสาเหตุอื่น ๆ มากกว่าความดันโลหิตสูง เช่น ความเครียด ไมเกรน ฯลฯ

- โรคความดันโลหิตสูงที่ต้องไปพบแพทย์ภายใน 24 ชั่วโมง คือ ความดันโลหิตที่สูงตั้งแต่ 180/110 มม.ปรอทขึ้นไป เพราะอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้จากโรคหัวใจ สมอง ไต ล้มเหลว ส่วนโรคความดันโลหิตสูงที่ต้องไปพบแพทย์เป็นการฉุกเฉิน คือ ความดันโลหิตที่สูงตั้งแต่ 220/140 มม.ปรอทขึ้นไป เพราะเป็นอันตรายถึงชีวิตจากการทำงานล้มเหลวของอวัยวะสำคัญต่าง ๆ เช่น หัวใจ สมอง และไต

- ไปพบแพทย์ตามนัดเสมอ และรีบไปพบแพทย์ก่อนนัดเมื่อมีอาการผิดปกติไปจากเดิม หรือมีอาการต่างๆ แย่ลง หรือเมื่อมีความกังวลในอาการที่เป็นอยู่รีบไปพบแพทย์ภายใน 24 ชั่วโมงหรือฉุกเฉิน (ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของอาการ) เมื่อมีอาการปวดศีรษะมาก เหนื่อยมากกว่าปกติ เหน็บววม (เป็นอาการของโรคหัวใจล้มเหลว) เจ็บแน่นหน้าอก ใจสั่น เหงื่อออกมากจะเป็นลม (เป็นอาการของโรคหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งต้องพบแพทย์เป็นการฉุกเฉิน) แขนขาอ่อนแรง พูดไม่ชัด คลื่นไส้ อาเจียน (เป็นอาการของโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งต้องพบแพทย์เป็นการฉุกเฉิน)

2.8 การป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

สำหรับคนทั่วไปอาจป้องกันไม่ให้เกิดโรคความดันโลหิตสูงได้ โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตดังนี้

1. รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ให้ครบ 5 หมู่ ในปริมาณที่เหมาะสมทุกวัน เน้นผักและผลไม้ชนิดไม่หวาน ให้มากๆ และลดอาหารพวกไขมันชนิดอิ่มตัว แป้ง น้ำตาล ของหวาน และอาหารเค็ม

2. ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติโดยให้มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) น้อยกว่า 23 กก./ม.² ความยาวรอบเอวน้อยกว่า 90 เซนติเมตร ในผู้ชาย และ 80 เซนติเมตร ในผู้หญิง ด้วยการควบคุมอาหารและหมั่นออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

3. ออกกำลังกายแบบแอโรบิกเป็นประจำ เช่น การเดินเร็ว วิ่งเหยาะ ขี่จักรยาน ว่ายน้ำ ครั้งละ 30-45 นาที สัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง หรือวันเว้นวัน

4. พักผ่อนให้เพียงพอและรักษาสุขภาพจิตให้ดีอยู่เสมอ

5. ลดปริมาณของเกลือโซเดียมที่บริโภคไม่ให้เกินวันละ 2.4 กรัม (เทียบเท่าเกลือแกง 6 กรัม หรือประมาณ 1 ช้อนชา)

6. ถ้าเป็นผู้ดื่มแอลกอฮอล์อยู่แล้ว สำหรับผู้ชายควรจำกัดปริมาณของแอลกอฮอล์ให้ไม่เกินวันละ 2 หน่วยการดื่ม (เทียบเท่ากับวิสกี้ 90 มิลลิลิตร ไวน์ 300 มิลลิลิตร หรือเบียร์ 720 มิลลิลิตร) ส่วนผู้หญิงและผู้ที่มีน้ำหนักตัวน้อย ควรจำกัดปริมาณของการดื่มแอลกอฮอล์ให้ไม่เกินวันละ 1 หน่วยการดื่ม (เทียบเท่ากับวิสกี้ 45 มิลลิลิตร ไวน์ 3150 มิลลิลิตร หรือเบียร์ 360 มิลลิลิตร)

7. ปรึกษาแพทย์เกี่ยวกับยาที่ใช้อยู่เพราะอาจมีบางตัวที่ทำให้เกิดความดันโลหิตสูงได้ ส่วนการใช้ยาคุมกำเนิดแนะนำให้ปรึกษาแพทย์

8. ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป แม้ว่าจะยังรู้สึกสบายดีก็ควรไปตรวจสุขภาพซึ่งรวมถึงการตรวจวัดความดันโลหิตอย่างน้อยทุก 2 ปี ส่วนผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป แนะนำว่าควรไปตรวจวัดความดันโลหิตอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตรวจบ่อยตามที่แพทย์หรือพยาบาลแนะนำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ที่มีรูปร่างอ้วน หรือมีพ่อแม่พี่น้องเป็นโรคนี้ (อาจเป็นสถานพยาบาลใกล้บ้านก็ได้ เช่น คลินิกแพทย์ สถานีอนามัย ศูนย์บริการสาธารณสุข)

3. โรคไต (kidney disease)

โรคไต หมายถึงภาวะที่มีความผิดปกติทางโครงสร้างหรือการทำหน้าที่ของไตอย่างใดอย่างหนึ่งติดต่อกันนานกว่า 3 เดือน เช่นการมีนิ่ว หรือถุงน้ำที่ไต การมีโปรตีนหรือเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะโดยที่อัตราการกรองของไตอาจปกติหรือผิดปกติก็ได้ รวมถึงการตรวจพบอัตราการกรองของไตต่ำกว่า 60 มล./นาที/พื้นที่ผิวกาย 1.73 เมตร 2 ติดต่อกันนานกว่า 3 เดือน ไม่ว่าจะมีความผิดปกติทางโครงสร้างหรือการทำหน้าที่ของไตก็ตาม โรคไตเป็นภาวะที่ไตมีการเสื่อมหน้าที่ลงเรื่อย ๆ ซึ่งการเสื่อมนี้ไม่สามารถแก้ไขให้กลับฟื้นคืนสู่สภาวะปกติ จนถึงจุดที่ระบบสมดุลของร่างกายไม่สามารถปรับได้ อาการจะค่อยเป็นค่อยไปโดยยังไม่ปรากฏอาการในระยะแรกและจะเริ่มแสดงอาการเมื่อเข้าสู่ระยะไตวาย

3.1 พยาธิสรีรวิทยา (pathophysiology)

อาการหายใจเหนื่อย หายใจไม่เต็มอิ่ม ระบบไหลเวียนเลือดซึ่งมีผลต่อการทำหน้าที่ของไต ทำให้ไตลดการขับน้ำและโซเดียม มีการคั่งของน้ำในหลอดเลือดทำให้เกิดอาการบวม เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียนพบวาระดับความดันโลหิตสูง 210/116 มิลลิเมตรปรอท

จากการที่ไตถูกทำลายมากขึ้นและการเสื่อมหน้าที่ของหน่วยไต ทำให้อัตราการกรองของไตลดลง ร่างกายจึงไม่สามารถขจัดน้ำ เกลือ ของเสียต่าง ๆ ผ่านไตได้ เมื่ออัตราการกรองของไตน้อยกว่า 10-20 มล./นาที ส่งผลให้เกิดการคั่งของยูเรียในร่างกายเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยเสียชีวิตในที่สุด ดังนั้นเมื่อเข้าสู่ระยะดังกล่าว ผู้ป่วยจึงควรได้รับการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไต

กายวิภาคสรีรวิทยาและหน้าที่ของไต

ไตเป็นอวัยวะที่สำคัญของร่างกาย มีขนาดเท่ากำปั้น รูปร่างคล้ายถั่วแดง อยู่บริเวณบั้นเอว 2 ข้าง ใต้ต่อกระดูกซี่โครงและอยู่ 2 ข้างของกระดูกสันหลัง หรือเหนือระดับสะดือ มีสีแดงเหมือนไตหมูขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางกลางตามความยาวได้ 11-12 เซนติเมตร หนักข้างละ 150 กรัม ไตแต่ละข้างได้รับเลือดผ่านทางหลอดเลือดแดงใหญ่ ซึ่งออกจากหัวใจเมื่อเลือดไหลผ่านไตจะมีการกรองผ่านหน่วยไตเล็กๆซึ่งมีอยู่ข้างละ 1 ล้านหน่วย หน่วยไตเล็กๆ เหล่านี้มีหน้าที่กรองของเสียจากเลือดผ่านท่อไตและเกิดเป็นน้ำปัสสาวะขับออกจากร่างกายทางท่อปัสสาวะ

สรีรวิทยาของไต

ไต (Kidneys) เป็นอวัยวะที่สำคัญที่สุดของระบบนี้ มี 2 อัน รูปร่างคล้ายเมล็ดถั่วดำขนาด 10 x 5.5 เซนติเมตร อยู่บริเวณในช่องท้องสองข้างของกระดูกสันหลังระดับเอว ทำหน้าที่กรองสาร ดูดซับน้ำ ไอออน และสารอื่นๆ ที่จำเป็นต่อร่างกายกลับเข้าสู่กระแสเลือด และขับไอออน และสารอื่นๆ ที่ร่างกายไม่ต้องการหรือมากเกินไป ออกจากร่างกาย เพื่อการปรับสมดุล ความเป็นกรด-ด่างของร่างกาย โดยไตจะขับปัสสาวะออกมาเรื่อยๆ ประมาณ 1 มิลลิตร/นาที สู่อูไตทั้งสองข้าง

ท่อไต (Ureters) เป็นท่อ 2 อัน ที่นำน้ำปัสสาวะออกจากไตไปสู่กระเพาะปัสสาวะ กระเพาะปัสสาวะ (Urinary bladder) เป็นถุงที่เก็บสะสมน้ำปัสสาวะ ผิวด้านในมีรอยย่นเรียก รูแอก ซึ่งจะขยายออกได้ กระเพาะปัสสาวะปกติมีความจุได้ประมาณ 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร เมื่อมีปัสสาวะประมาณ 210-300 มิลลิตร จะรู้สึกปวดอยากถ่ายปัสสาวะ เนื่องจากปัสสาวะไปกระตุ้นปลายประสาทที่ผนังกระเพาะปัสสาวะ ทำให้กระเพาะปัสสาวะหดและบีบตัวเอาปัสสาวะออกมาทางท่อปัสสาวะ (urethra) เพื่อขับออกนอกร่างกาย ผู้ใหญ่ปกติจะถ่ายปัสสาวะ 600-1600 มิลลิตร/วัน ในเด็กไม่สามารถกลั้นปัสสาวะได้ เพราะระบบประสาทยังไม่สมบูรณ์ท่อปัสสาวะ(Urethra) เป็นท่อที่นำปัสสาวะจากกระเพาะปัสสาวะออกจากร่างกาย

การทำงานของไต

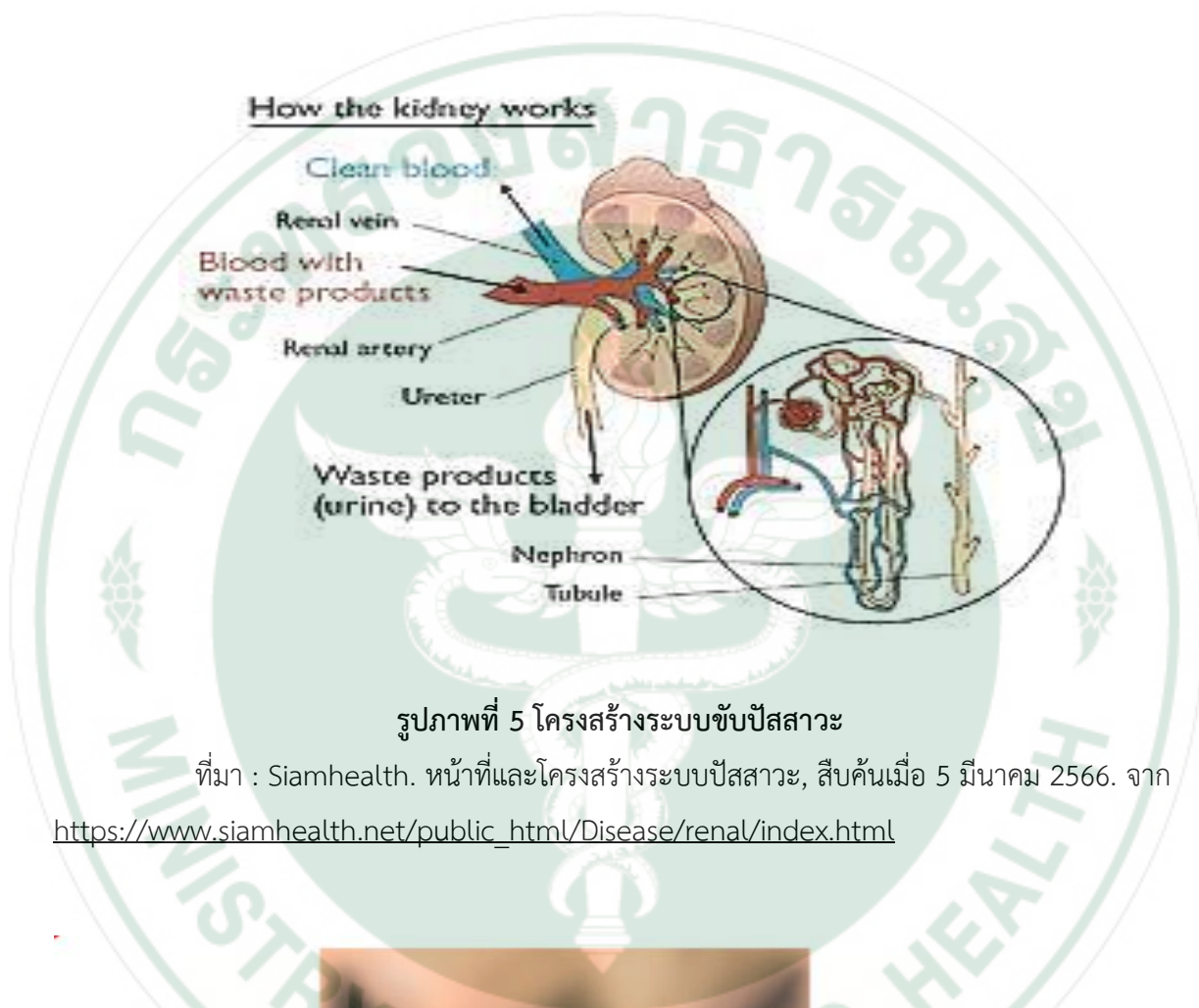
การทำงานของไตจะแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ชั้นแรกเลือดที่เข้าไปที่ไตจะกรองโดยหน่วยไตที่เล็กที่สุดที่เรียกว่า glomeruli ซึ่งจะกรองเอาของเสียออกไป ส่วนเม็ดเลือดแดง โปรตีน จะไม่ออกนอกเส้นเลือด
2. การทำงานที่ท่อไตซึ่งจะทำหน้าที่ดูดซึมน้ำ และเกลือแร่ที่สำคัญกลับเข้าสู่กระแสเลือด

กรมการแพทย์

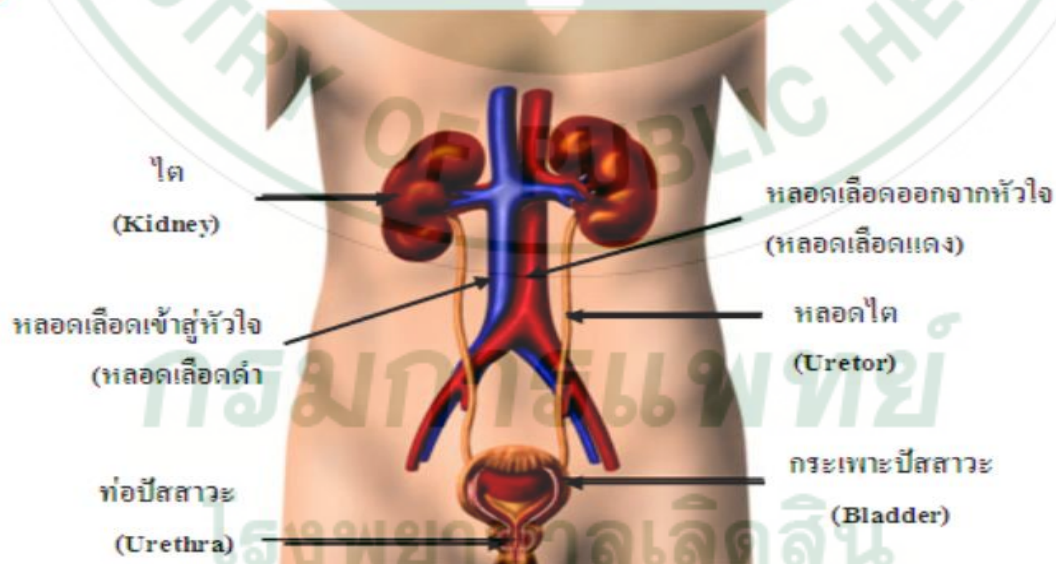
โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน



รูปภาพที่ 5 โครงสร้างระบบขับปัสสาวะ

ที่มา : Siamhealth. หน้าทีและโครงสร้างระบบขับปัสสาวะ, สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566. จาก https://www.siamhealth.net/public_html/Disease/renal/index.html



รูปภาพที่ 6 ระบบทางเดินปัสสาวะ

ที่มา : chomsurang. ภาพนิ่ง1, สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566. จาก <https://www.chomsurang.ac.th/chomlearning/media/SC70.pdf>

3.2 สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง (etiology and risk factors)

1. สาเหตุนอกไต ได้แก่

1.1 เบาหวาน พบว่ามีผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ที่พึ่งอินซูลิน 20-50% ที่ทำให้เกิด ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายภายในเวลา 20-30 ปี ที่เริ่มรักษาด้วยการให้อินซูลิน และทำให้เกิดโรคไตเรื้อรังได้ถึงร้อยละ 30-40 เกิดไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายได้ถึงร้อยละ 45 ทำให้มีความผิดปกติของหลอดเลือดที่ไกลเมอรูลัส หรือหลอดเลือดฝอยไต ทำให้หลอดเลือดแข็งเพิ่มแรงต้านของหลอดเลือดที่ไตและระบบความดันโลหิตสูงขึ้น ไตได้รับเลือดน้อยลงและขาดเลือดจึงทำให้ไตล้มเหลวตามมา

1.2 ความดันโลหิตสูง พบว่าความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคไตเรื้อรังได้ถึง ร้อยละ 28 เนื่องจากไตจำเป็นต้องได้รับเลือดมาเลี้ยงเป็นจำนวนมากจากการบีบตัวของหัวใจซึ่งมีผลต่ออัตราการกรองและการทำหน้าที่ของไต ความดันโลหิตสูงจึงทำให้เลือดมาเลี้ยงที่ไตลดลง เนื่องจากหลอดเลือดแดงที่ไตบีบแข็งหรือขาดเลือด ทำให้เลือดมาเลี้ยงที่ไตลดลง และกระตุ้นระบบเรนินแองจิโอเทนซินอัลโดสเตอโรน ทำให้เพิ่มความดันโลหิต

1.3 ความดันโลหิตต่ำ ภาวะช็อคจากหัวใจและหลอดเลือด หรือความดันโลหิตต่ำมีผลต่อการทำหน้าที่ของไต ทำให้หลอดเลือดที่ไตหดตัวเลือดไปเลี้ยงที่ไตลดลง

1.4 Rhabdomyolysis เกิดจากการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อกระดูกและกล้ามเนื้อทำให้หลัง Myoglobin และ Intracellular Substances เข้าไปในเลือด ซึ่งเกิดจากหลังได้รับการบาดเจ็บที่รุนแรง การออกกำลังกายที่หนักและผลข้างเคียงจากการใช้ยา Statin ทำให้มีไข้ คลื่นไส้ อาเจียน กล้ามเนื้ออ่อนแรง ปวดกล้ามเนื้อและบวม โปตัสเซียม ฟอสเฟต กรดยูริกในเลือดสูง ระดับของ Creatinin Kinase สูงขึ้น

1.5 โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด มีผลต่อปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ และระบบไหลเวียนเลือดซึ่งมีผลต่อการทำหน้าที่ของไต ทำให้ไตลดการขับน้ำและโซเดียม มีการคั่งของของน้ำในหลอดเลือด ทำให้เกิดอาการบวม

1.6 การตั้งครรภ์มีผลต่อการทำหน้าที่ของไต การตั้งครรภ์ในไตรมาสแรกทำให้ไตมีขนาดใหญ่ขึ้นซึ่งอาจจะคงอยู่ 9-12 สัปดาห์ ทำให้อัตราการกรองของไตเพิ่มขึ้น 30-50% ระหว่างตั้งครรภ์ ทำให้ Creatinine Clearance เพิ่มขึ้น การขับกรดยูริกลดลง การตั้งครรภ์อาจทำให้โปรตีนในปัสสาวะเพิ่มขึ้น ปัสสาวะมากขึ้นและปัสสาวะบ่อยในตอนกลางคืน สารที่มีพิษต่อไตจะทำลายเซลล์ของไต ทำให้ไตได้รับบาดเจ็บเกิด Acute Tubular Necrosis สารที่มีพิษต่อไตได้แก่ยาปฏิชีวนะ เช่น Aminoglycosides Tetracyclines Amphotericin B, Cephalosporin, Sulfonamide โลหะหนัก เช่น ตะกั่วปรอท สารหนู ทองแดง แคดเมียมทองลิเทียม พิษต่าง ๆ เช่น เห็ดพิษ แผลงัดต่อย สมุนไพรที่เป็นพิษ พิษจากงู ยาชา สารทึบแสงและยาแก้ปวด เช่น Salicylates, NSAID เป็นต้น

2. โรคที่เกิดจากไตเอง ได้แก่

2.1 นิ่ว ทำให้มีการเคลื่อนที่มาอุดตันได้ในระบบทางเดินปัสสาวะ และมีการทำลายเนื้อไต

2.2 การอักเสบที่กรวยไต ทำให้มีการตอบสนองต่อการอักเสบ ทำให้เม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้น กระบวนการอักเสบทำให้เกิดการบวมของเนื้อเยื่อเมื่อการอักเสบได้รับการรักษาจะทำให้เกิด fibrosis ทำให้มีการอุดตันและการขับสิ่งต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป ทำให้การทำหน้าที่ของไตลดลง

2.3 ภาวะไตบวมน้ำ ทำให้มีการขยายของกรวยไต และ Calices ทำให้มีการอุดตันของปัสสาวะการสะสมของน้ำปัสสาวะ ทำให้เกิดแรงดันในกรวยไตเพิ่มขึ้นและเป็นสาเหตุให้หน่วยไตถูกทำลาย

2.4 มะเร็งของไต เนื้องอกที่โตขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้เกิดการอุดตันของระบบทางเดินปัสสาวะ และทำให้เกิดไตบวมน้ำตามมา

2.5 การอักเสบของโกลเมอรูลัส (Glomerulonephritis) มีการทำลายโกลเมอรูลัส ซึ่งมีสาเหตุมาจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย เมื่อโกลเมอรูลัสถูกทำลายผู้ป่วยจะมีอาการปัสสาวะเป็นเลือด และมีโปรตีนออกมากับปัสสาวะ ตรวจเลือดพบอัลบูมิน (Albumin) ต่ำ มีอาการบวมทั่วร่างกายมีความผิดปกติของระบบเรนินแองจิโอเทนซินอัลโดสเตอโรน (Renin-angiotensin-aldosterone System) ทำให้ความดันโลหิตสูง

3.3 ระยะของโรคไตวายและอาการแสดง (clinical manifestation)

ภาวะไตวายแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ภาวะไตวายเฉียบพลัน คือการที่ไตสูญเสียการทำงานอย่างรวดเร็ว โดยเกิดจากสาเหตุต่างๆ เช่น ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต โรคในระบบทางเดินปัสสาวะ การได้รับสารพิษ ผลข้างเคียงจากการรับประทานยาเกินขนาด รวมถึงผู้ป่วยอาการหนักจากโรคต่างๆ ซึ่งหากผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างทันท่วงทีก็มีโอกาสที่ไตจะฟื้นกลับมาเป็นปกติได้

2. ภาวะไตวายเรื้อรัง เป็นภาวะที่ไตค่อยๆ สูญเสียความสามารถในการทำงานลง ซึ่งสาเหตุหลักๆ ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคอ้วน รวมถึงสภาวะอื่นๆ เช่น ไตอักเสบ โรคถุงน้ำในไต ซึ่งภาวะนั้นอาจกินเวลานานนับปีโดยไม่มีอาการ ผู้ป่วยส่วนใหญ่จึงมักตรวจพบโรคเมื่อประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลงไปมากและนำไปสู่ภาวะไตวาย ที่ไม่สามารถรักษาให้กลับมาทำงานเป็นปกติได้อีกต่อไป

3. ระยะของไตวายเรื้อรัง แบ่งออกเป็น 5 ระยะตามระดับการทำงานของไต โดยใช้ค่าอัตราการกรองของไตเป็นตัว กำหนดดังนี้

ระยะที่ 1 ผู้ป่วยมีอัตราการกรองของไตมากกว่า 90 มล./นาที/พื้นที่ผิวกาย 1.73 เมตร 2 หมายถึง การมีความผิดปกติของไต แต่ค่าอัตราการกรองของไตยังอยู่ในเกณฑ์ปกติหรืออาจต่ำลงเล็กน้อย ในระยะนี้ยังไม่พบอาการแสดงที่ผิดปกติ แต่บางรายอาจตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะได้

ระยะที่ 2 ผู้ป่วยมีอัตราการกรองของไตมากกว่า 60 - 89 มล./นาที/พื้นที่ผิวกาย 1.73 เมตร 2 หมายถึง การมีความผิดปกติของไต เมื่อค่าอัตราการกรองของไตลดลงเล็กน้อยโดยทั่วไปผู้ป่วยจะยังคง มีอาการปกติ ความดันโลหิตอาจเริ่มสูงขึ้นในระยะนี้ จะเริ่มพบความผิดปกติในผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ

ระยะที่ 3 ผู้ป่วยมีอัตราการกรองของไตมากกว่า 30 - 59 มล./นาที/พื้นที่ผิวกาย 1.73 เมตร² หมายถึงการมีความผิดปกติของไต ค่าอัตราการกรองของไตลดลงปานกลาง มักยังไม่แสดงอาการผิดปกติ โดยส่วนใหญ่พบภาวะความดันโลหิตสูงและอาจตรวจพบภาวะซีด แคลเซียมในเลือดต่ำและฟอสเฟตในเลือดสูงได้ ในระยะนี้ซึ่งต้องมีการเฝ้าระวังและให้การรักษาภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น

ระยะที่ 4 ผู้ป่วยมีอัตราการกรองของไตมากกว่า 15 - 29 มล./นาที/พื้นที่ผิวกาย 1.73 เมตร² หมายถึง การมีความผิดปกติของไต และค่าอัตราการกรองของไตลดลงอย่างมาก ผู้ป่วยมักมีอาการ อ่อนเพลีย ไม่มีแรง เบื่ออาหาร บวม ความจำแย่ง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆผิดปกติ พบภาวะ กรดจากการเผาผลาญ (metabolic acidosis) และไขมันในเลือดผิดปกติ (dyslipidemia) ควรมีการเตรียมพร้อมเพื่อให้การบำบัดรักษาทดแทนไตต่อไป

ระยะที่ 5 ผู้ป่วยมีอัตราการกรองของไตน้อยกว่า 15 มล./นาที พื้นที่ผิวกาย 1.73 เมตร 2 ซึ่งถือว่าเป็นระยะไตวายทำให้มีความผิดปกติเกือบทุกระบบของร่างกาย ร่างกายเสียสมดุลน้ำและอิเล็กโทรไลต์ผู้ป่วยมีอาการยูรีเมีย เช่น อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ผิวแห้ง คัน คลื่นไส้ อาเจียน สะอึก เป็นตะคริว นอนไม่หลับอาจเกิด

ภาวะหัวใจวาย เนื่องจากน้ำเกินและภาวะความดันโลหิตสูงได้ ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต โดยเฉพาะในรายที่มีอาการยูรีเมีย

ตารางที่ 6 แสดงระดับความรุนแรงของโรคไตวายเรื้อรังระยะต่างๆ

ระยะของโรคไตวายเรื้อรัง		
ระยะ	ข้อบ่งชี้	อัตราการกรองของไต (GFR) มล./นาที/พื้นที่ผิวกาย 1.73 ตร.ม.
ระยะที่ 1	มีการทำลายไตเกิดขึ้น แต่อัตราการกรองยังอยู่ในเกณฑ์ปกติ	มากกว่าหรือเท่ากับ 90
ระยะที่ 2	มีการทำงานของไตร่วมกับอัตราการกรองลดลงเล็กน้อย	อยู่ในช่วง 60-89
ระยะที่ 3	มีการลดลงของอัตราการกรองของไตปานกลาง	อยู่ในช่วง 30-59
ระยะที่ 4	มีการลดลงของอัตราการกรองของไตรุนแรง	อยู่ในช่วง 15-29
ระยะที่ 5	มีภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย	น้อยกว่า 15 หรือต้องฟอกเลือด

(สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. คู่มือการรักษาด้วยการฟอกเลือดและการกรองพลาสมาสำหรับผู้ป่วยโรคไต, (2561))

3.4 ผลกระทบจากภาวะไตวายและการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพ

1. การเปลี่ยนแปลงทางเมตาบอลิซึม (metabolic alteration) ได้แก่

1.1 ยูเรียและครีตินิน ผู้ป่วยจะมีระดับของยูเรียไนโตรเจนและครีตินินในกระแสเลือดสูง เมื่ออัตราการกรองของไตเหลือน้อยกว่าร้อยละ 40 การคั่งค้างของยูเรียจะทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน ชีต เลือดออกในลำไส้ ยูเรียที่คั่งค้างมากจะซึมออกมาตามผิวหนังเมื่อแห้งแล้วจะเป็นขี้เกลือ (uremic frost) ยูเรียที่คั่งค้างในลำไส้จะถูกเปลี่ยนเป็นแอมโมเนียและถูกดูดกลับเข้าสู่กระแสเลือด ทำให้ลมหายใจมีกลิ่นเหม็นปัสสาวะ (uremic odor) การรับรสของลิ้นเสียเกิดแผลในลำไส้และกระพุ้งแก้ม ถ้าหน่วยไตถูกทำลายไปร้อยละ 75 ระดับของครีตินินในเลือดจะเพิ่มขึ้นเป็น 4 เท่า ผู้ป่วยจะมีอาการของโรคไตปรากฏ

1.2 โซเดียม ในระยะแรกๆ ผู้ป่วยมักมีโซเดียมในเลือดต่ำ เนื่องจากมีภาวะปัสสาวะออกมาก อาเจียนหรือท้องเสีย ภาวะโซเดียมในเลือดต่ำทำให้เกิดอาการ เช่น ความดันโลหิตต่ำ ซึม อ่อนแรง กระตุกและหมดสติ การขาดโซเดียมทำให้การไหลเวียนเลือดที่ไปเลี้ยงไตลดลงไตจะเสื่อมมากยิ่งขึ้น ในระยะท้ายๆ ความสามารถในการขับโซเดียมออกจากร่างกายลดลงเกิดการคั่งของโซเดียม ทำให้เพิ่มจำนวนน้ำและเลือด ความดันโลหิตสูง อาจทำให้หัวใจวายและน้ำท่วมปอด เมื่อหัวใจวายเลือดจะไปเลี้ยงไตลดลงอีกทำให้ไตเสื่อมมากยิ่งขึ้น

1.3 โปตัสเซียม ระดับโปตัสเซียมจะสูงได้ในผู้ป่วยที่มีอัตราการกรองของไตลดลงต่ำกว่า 10-15 มล./นาที หรือมีปัสสาวะน้อยกว่าวันละ 500 มล. ส่งผลให้การขับโปตัสเซียมออกทางปัสสาวะลดลง อาการแสดงของระดับโปตัสเซียมในเลือดสูง ได้แก่ หัวใจเต้นผิดจังหวะซีฟจรช้า กล้ามเนื้ออ่อนแรงโดยเฉพาะกล้ามเนื้อหัวใจ ถ้ารุนแรงอาจมีอันตรายถึงชีวิต

1.4 แคลเซียมและฟอสเฟต เมื่ออัตราการกรองของไตลดลงต่ำกว่า 30-50 มล./นาทีจะทำให้มีการกรองฟอสเฟตออกจากไตลดลง เกิดการคั่งของฟอสเฟตในเลือดส่งผลให้ระดับแคลเซียมลดลง อาการแสดงที่สำคัญของระดับแคลเซียมในเลือดต่ำ คืออาการทางระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ได้แก่ อาการชา ชัก ความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นผิดปกติ

7. การเปลี่ยนแปลงระบบทางเดินอาหาร เกิดการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ปากจนถึงทวารหนัก เริ่มแรกจะมีอาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ลิ้นมีรสเผื่อน ท้องผูก มีการหลังกรดในกระเพาะอาหารเพิ่มขึ้นทำให้เกิดการอักเสบของกระเพาะอาหารและมีแผลในลำไส้

8. การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาท พบความผิดปกติในระบบประสาทส่วนกลาง ส่วนปลาย และระบบประสาทอัตโนมัติ ความผิดปกติในระบบประสาทส่วนกลางได้แก่ สมอสมองต่างๆ ทำงานผิดปกติ เช่น ไม่มีสมาธิ เหนื่อยง่าย พุดซำ หลงลืมง่าย ระดับความรู้สึกตัวผิดปกติ หงุดหงิดง่าย ซึมลง ชัก และหมดสติ ความผิดปกติในระบบประสาทส่วนปลายและระบบประสาทอัตโนมัติได้แก่ ความผิดปกติของประสาทส่วนปลายมีอาการชา กล้ามเนื้ออ่อนแรง ตะคริว ต่อมเหงื่อทำงานลดลง ปวดแสบปวดร้อนตามปลายประสาท มีอาการขยับเท้าตลอดเวลา มีการเดินเท้าห่างทำให้การทรงตัวไม่ดี

9. การเปลี่ยนแปลงของระบบผิวหนัง จะมีลักษณะของผิวหนังคือ ผิวสีเหลืองปนเทา ซีด เกิดจากภาวะโลหิตจาง และมีสารยูโรโครม (urochrome) และมีเกล็ดยูเรีย (uremic frost) เกาะที่ผิวหนัง มีการลดลงของต่อมเหงื่อ และต่อมน้ำมันทำให้ไม่มีการขับเหงื่อ ผิวหนังแห้ง มีแคลเซียมฟอสเฟตที่ผิวหนัง ทำให้มีอาการคันร่วมกับมีความผิดปกติเกี่ยวกับการแข็งตัวของเลือดทำให้ผู้ป่วยเกิดจ้ำเลือดได้ง่าย มีอาการบวมและนำไปสู่การติดเชื้อได้ง่าย นอกจากนี้ผู้ป่วยยังมีเล็บและเส้นผมเปราะบางและฉีกขาดง่าย บนเล็บจะมีแถบสีแดงปรากฏขึ้น (Muehrcke's line) หรือมีลักษณะเล็บสองสี โดยบริเวณโคนเล็บเป็นสีขาวปลายเล็บเป็นสีน้ำตาล (half-and-half nail)

10. การเปลี่ยนแปลงของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ พบอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงจาก การมีฟอสฟอรัสสูงและแคลเซียมต่ำ มีการเปลี่ยนแปลงของกระดูก (renal osteodystrophy) ทำให้มีการสลายแคลเซียมจากกระดูกเกิดภาวะกระดูกพรุนหรือกระดูกพูน แคลเซียมที่สลายเกิดการรวมตัวเป็นแคลเซียมฟอสเฟตมักไปตามอวัยวะต่างๆ ได้แก่ ผิวหนัง ตา หลอดเลือด หัวใจ ปอด ข้อต่อ กระดูก ทำให้เกิดอาการเจ็บปวดตามข้อ

11. การเปลี่ยนแปลงของระบบต่อมไร้ท่อ มีอาการและอาการแสดงของต่อมไร้ท่อทำงานผิดปกติในต่อมไทรอยด์ มีผลทำให้เด็กมีการเจริญเติบโตช้า คอพอก อวัยวะเพศเจริญได้ไม่เต็มที่ มีการหลัง ฮอร์โมนพาราไทรอยด์มากขึ้น ทำให้ระดับแคลเซียมในเลือดต่ำส่งผลให้เกิดกระดูกพรุน หรือกระดูกพูน

12. การเปลี่ยนแปลงของระบบสืบพันธุ์ ในเพศชายพบการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ ในเพศหญิงมีการเปลี่ยนแปลงของประจำเดือน และน้ำหล่อลื่นในช่องคลอดลดลงมาจากหลายสาเหตุ จากระดับของยูเรียที่สูงขึ้น ภาวะความผิดปกติของระบบประสาท สรีรวิทยา รวมทั้งความผิดปกติด้านฮอร์โมน ปัญหาทางด้านจิตใจ ภาวะซีด ความดันโลหิตสูง ยาที่ได้รับและภาวะทุพโภชนาการ

13. การเปลี่ยนแปลงของดวงตา ผู้ป่วยมักมีตาแดง ตามัว เกิดเนื่องจากมีแคลเซียมไปเกาะที่เยื่อบุตา หรือที่กระจกตา เกิดการระคายเคือง อาจพบการเปลี่ยนแปลงของเรตินาจากโรค ความดันโลหิตสูงหรือเบาหวาน การทำงานของกล้ามเนื้อตาผิดปกติจากการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาท อาจพบความพิการของตาร่วมด้วย

14. การเปลี่ยนแปลงทางจิตสังคม มักเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรภาพ หรือภาวะเครียด พบในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ต้องได้รับการรักษาตลอดชีวิต รู้สึกไร้อำนาจจากการควบคุมโรคไม่ได้ ผู้ป่วยต้องทนทุกข์กับการเปลี่ยนแปลงทางบทบาทหน้าที่สูญเสียภาพลักษณ์ อาชีพการงาน วิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจจากค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากภาวะสุขภาพ ซึ่งอาจนำไปสู่ปัญหาทางการงานและความสัมพันธ์ในสังคมได้

3.5 ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน

1. ระดับน้ำตาลที่ควบคุมไม่ได้คือ ระดับน้ำตาลเกาะเม็ดเลือดแดง (HbA1C หรือ Glycosylated hemoglobin) >7% ระดับกลูโคสในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (Plasma glucose) มากกว่า 90-130 mg/dL ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้มีโอกาสที่จะเกิดโรคไตเรื้อรัง มากกว่าผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ 2.51 เท่า(12) จะส่งผลให้เกิดอัตราการกรองของไตที่เพิ่มขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงด้านพยาธิสภาพของ Glomerular basement membrane หนาตัวขึ้นมีการรั่วของโปรตีนไข่ขาวในปัสสาวะ (Microalbuminuria) ส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้นการทำงานของไตลดลง เกิดภาวะไตเสื่อม

2. ระดับความดันโลหิตสูง พบว่า มีโอกาสเกิดภาวะไตเสื่อมร้อยละ 89.7(13) เนื่องจากความดันโลหิตที่ สูงขึ้นส่งผลให้มีการสูญเสียมวลไต (Nephron mass) ลักษณะเนื้อไตเป็นก้อนขรุขระ (Granular kidney) บริเวณเนื้อไตชั้นนอก (Renal cortex) บางและมีเยื่อพังผืดที่ผนังหลอดเลือด ทำให้ผนังหลอดเลือดแดง หนา ตัวขึ้นและรูของหลอดเลือดเล็กลงทำให้เลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ลดลง ส่งผลให้ปริมาณเลือดไปเลี้ยงไต ลดลง ไตจึงเสื่อมสมรรถภาพ ประสิทธิภาพการกรองของเสียลดลง

3. ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน ร่วมกับอายุมากขึ้นเป็นปัจจัยเสี่ยงการเกิดไตวายเรื้อรังเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะผู้ป่วยอายุมากกว่า 60 ปี พบไตวายเรื้อรัง ร้อยละ 82.6 ซึ่งสัมพันธ์กับการเป็นเบาหวานมานานเกิน 5 ปีพบไตวายเรื้อรังร้อยละ 76.9 ระยะเวลาของการเป็นเบาหวานที่นานขึ้น 5 ปีขึ้นไป มีโอกาสเกิดภาวะ ไตเสื่อมสูง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในเลือดมีผลทำให้หลอดเลือดแดงที่มาเลี้ยงไตเกิดการตีบ แข็ง (Arteriosclerosis) มีผลให้การทำงานของไตเสื่อมลงร่วมกับผู้ป่วยจะเริ่มไม่ปฏิบัติตามแผนการรักษา เนื่องจากมียาที่ต้องรับประทานเพิ่มขึ้น มีความรู้สึกว่าการรักษายุ่งยากขึ้นจนเบื่อการรักษา

4. การรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม เช่น อาหารรสเค็มจะทำให้ไตทำงานหนักเนื่องจากเกิดการคั่ง ของน้ำในร่างกายทำให้ต้องขับโซเดียมออกโดยปัสสาวะบ่อยๆ อาหารโปรตีนมากจะทำให้เกิดการย่อยสลาย โปรตีนแล้วของเสียจะผ่านไตมากทำให้ไตทำงานเพิ่มขึ้น อาหารไขมันสูงจะทำให้ระดับไขมันในเลือดสูง ส่งผล ต่อหลอดเลือดตีบแคบทำให้เกิดไตเสื่อมเร็วขึ้น และการดื่มน้ำปริมาณน้อยทำให้ปริมาตรเลือดในร่างกายลดลงเกิดภาวะขาดน้ำส่งผลให้เลือดหนืดขึ้นแล้วทำให้ปริมาณเลือดไปเลี้ยงไตน้อยลง

5. พฤติกรรมการใช้ยาไม่ถูกต้อง ได้แก่ ยาสมุนไพรร เช่น ยาต้ม/ หม้อ ยาลูกกลอนหรือโสมและยาต้านการอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ (Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs: NSAIDs) พบว่า ผู้ที่ใช้ยาสมุนไพรมีโอกาสเป็นโรคไตเรื้อรังมากกว่าผู้ที่ไม่ใช้ 3.96 เท่า และผู้ใช้ยา NSAIDs ตั้งแต่ 2 ครั้งต่อเดือนขึ้นไป มีโอกาสที่จะเกิดโรคไตเรื้อรัง 4.32 เท่าของผู้ที่ไม่ใช้(12) เมื่อมีการใช้เป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดยาสะสมที่ไตเนื่องจากการขับออกทางไตลดลงและมีการสังเคราะห์โพรสตาแกลนดิน (Prostaglandins) ลดลงทำให้เกิดการคั่งของโซเดียมส่งผลเกิดอาการบวมและความดันโลหิตสูงทำให้การไหลเวียนเลือดสู่ไตลดลง รวมทั้งยาต้านการอักเสบจะทำให้เลือดคั่งเกิดอาการบวมทำให้เลือดไปเลี้ยงไตน้อยลงส่งผลต่อไตเสื่อม

6. การสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์สารนิโคตินในบุหรี่จะทำให้หลอดเลือดส่วนปลายหดตัว จะส่งผล ให้เกิดการแข็งตัวของหลอดเลือด เลือดไหลไปยังอวัยวะส่วนปลายได้น้อยลง จะทำให้ความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น การไหลเวียนเลือดในไตลดลง ส่งเสริมให้ผนังหลอดเลือดเปลี่ยนแปลง ทำให้ไต สูญเสียคุณสมบัติการกรองและการดูดซึมน้ำกลับสารต่างๆ มีโปรตีนรั่วทางปัสสาวะมากขึ้น และในผู้ป่วยเบาหวานที่สูบบุหรี่ จะส่งผลให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน (Insulin resistance) ทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับ น้ำตาลในกระแสเลือดได้ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อหน่วยไตและทำให้ไตเสื่อมลงส่วนการดื่ม เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เนื่องจากแอลกอฮอล์เป็นตัวเร่งให้ร่างกายขับน้ำออกจากร่างกาย ทำให้ไตทำงาน เพิ่มขึ้น

7. ภาวะอ้วนจากดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) สูง ความอ้วนที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เนื่องจากเนื้อเยื่อต่างๆ ในร่างกายมีการตอบสนองต่อฮอร์โมนอินซูลินลดน้อยลง อินซูลินจึงไม่สามารถพาน้ำตาลเข้าไปในเนื้อเยื่อได้ดีเช่นเดิม จึงมีน้ำตาลส่วนเกินอยู่ในกระแสเลือดจะส่งผลกระทบต่อหน่วยไตต้องรับภาระการกรองเพิ่มขึ้นจึงเกิดไตเสื่อมตามมา

8. การไม่ออกกำลังกาย การออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับโรคไตเรื้อรัง ผู้ป่วยสามารถออกกำลังกายได้ตามความเหมาะสมแต่ต้องไม่รุนแรงและไม่เหนื่อยจนเกินไป เช่น การเดิน การบริหารร่างกายชนิดที่อยู่กึ่งที่ ซึ่งการออกกำลังกายจะช่วยทำให้การไหลเวียนของโลหิตดีขึ้นสุขภาพแข็งแรงกว่าเดิม การออกกำลังกายสม่ำเสมอจะช่วยควบคุมน้ำหนักและลดปริมาณไขมันไม่ดีได้เพิ่มการเผาผลาญอาหาร ช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มการตอบสนองต่ออินซูลิน (Insulin sensitivity) ดีขึ้น และลดการเกิดภาวะไตเสื่อม

จะเห็นได้ว่าปัจจัยเสี่ยงของเกิดภาวะไตเสื่อมจากเบาหวานมีหลายสาเหตุ มีความแตกต่างแต่ละบุคคล และเมื่อเกิดไตจะเสื่อมมากขึ้นจนถึงระยะสุดท้ายของโรคจะทำให้อัตราการตายเพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้ป่วย โรคเบาหวาน จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องรับรู้ถึงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตเสื่อมของตนเพื่อให้เกิดความตระหนัก และเกิดการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น รวมทั้งพยาบาลควรค้นหาปัจจัยเสี่ยงเริ่มแรก มีการคัดกรองและให้ความรู้ เกี่ยวกับโรค การป้องกันและการบำบัดรักษา การปฏิบัติตนเองในการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตเสื่อม สามารถเพิ่มอัตราการกรองไตและชะลอการเสื่อมของไตได้ ป้องกันผลกระทบจากการเกิดโรคที่ตามมา

3.6 การตรวจวินิจฉัยภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน

1. ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HBA1C) มากกว่าร้อยละ 7
2. ระดับน้ำตาลในเลือด (พลาสมา) หลังอดอาหารเข้ามามากน้อย 8 ชั่วโมง (Fasting Plasma Glucose: FPG) มากกว่า 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
3. มีความดันโลหิตสูงมากกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท
4. ตรวจพบค่า Urinary Albumin to Creatinine Ratio (UACR) มากกว่า 300 มิลลิกรัม/กรัมของ Creatinine (Macroalbuminuria)
5. ตรวจพบค่า Urinary Albumin to Creatinine Ratio (UACR) 30-300 มิลลิกรัม /กรัม Creatinine (Microalbuminuria) ร่วมกับ 1 ใน 2 ข้อต่อไปนี้
 - 5.1 ตรวจตาพบ Diabetic retinopathy
 - 5.2 ระยะของการเป็นเบาหวานมากกว่า 10 ปี ขึ้นไป ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1
6. ระดับไขมัน Low Density Lipoprotein (LDL) มากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
7. ระดับไขมัน High Density lipoprotein (HDL) น้อยกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
8. ระดับไขมัน Triglyceride มากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
9. Blood Urea Nitrogen (BUN) (ค่าปกติ 6-20 mg/dL) และ Serum creatinine (ค่าปกติ 0.1-1.4 mg/dL) เมื่อค่า BUN และ Serum creatinine สูงกว่าค่าปกติแสดงว่ามีความผิดปกติการทำงานของไต
10. ค่าอัตราการกรองของไต (Glomerular Filtration Rate: GFR) ต่ำกว่า 60 มิลลิตรต่อนาที

3.7 ระยะการดำเนินโรคของภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน

ตารางที่ 7 ระยะการดำเนินโรคของภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน

ระยะ การดำเนินโรค	ระยะเวลา เจ็บป่วยด้วย โรคเบาหวาน	การตรวจร่างกาย	การตรวจโปรตีน ไข่ขาวปัสสาวะ (Albuminuria)	อัตราการกรอง ของไต (Glomerular filtration rate)
ระยะที่ 1 ระยะไต ทำงานมากขึ้น (Hyperfiltration stage)	เมื่อเริ่มเป็น เบาหวานและ วินิจฉัยครั้งแรก	ไม่พบความผิดปกติ	ปกติ น้อยกว่า 30 มก./วัน	เพิ่ม ขึ้นมากกว่า ปกติ
ระยะที่ 2 ระยะ โปรตีนรั่วในปัสสาวะ เป็นครั้งคราว (Normoalbuminuria)	2-5 ปี	ไม่พบความผิดปกติ	พบเป็นครั้งคราว ปริมาณน้อยกว่า 30 มก./วัน	ปกติ (มากกว่า 90 มล./นาที)
ระยะที่ 3 ระยะ โปรตีนรั่วในปัสสาวะ เล็กน้อย (Microalbuminuria)	5-15 ปี	เริ่มตรวจพบความดันโลหิตสูง	พบโปรตีนไข่ขาว 30-300 มก./วัน	ปกติ (มากกว่า 90 มล./นาที)
ระยะที่ 4 ระยะ โปรตีน รั่วในปัสสาวะ มาก (Overt nephropathy or Macroalbuminuria)	10-20 ปี	พบความดันโลหิตสูง อาจมี อาการบวม บริเวณหน้าแข้ง ปัสสาวะเป็นฟอง มากขึ้น	พบโปรตีนไข่ขาว มากกว่า 300 0 มก./ วัน	ลดลง 12-15 มล./ นาที/ปี
ระยะที่ 5 ระยะไตวาย เรื้อรัง (End-Stage Renal Disease: ESRD)	20-30 ปี	อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย มีภาวะ ซีด ปัสสาวะออกน้อย ความดัน โลหิตสูง บวม ซีมลง หรืออาจ มี อาการชัก จำเป็นต้องได้รับการ บำบัดทดแทนไต	พบโปรตีนไข่ขาว มากกว่า 300 มิลลิกรัม/ วัน	น้อยกว่า 10-15 มิลลิลิตรต่อนาที

สรุปได้ว่า กลไกการเกิดภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง จะส่งผลเสียต่ออวัยวะต่างๆ ในร่างกายส่งผลต่อหลอดเลือดฝอยที่ไต น้ำตาลที่สะสมในผนังหลอดเลือดมาเป็นระยะเวลานานจนทำให้หลอดเลือดตีบและอุดตัน ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการกรองของเสียออกจากร่างกายลดลง จึงพบการรั่วของโปรตีนที่ปนออกมากับปัสสาวะด้วย ประสิทธิภาพในการทำงานของไตน้อยลงเกิดความดันและการคั่งของน้ำปัสสาวะในทางเดินปัสสาวะจนทำให้ไตถูกทำลายในที่สุด

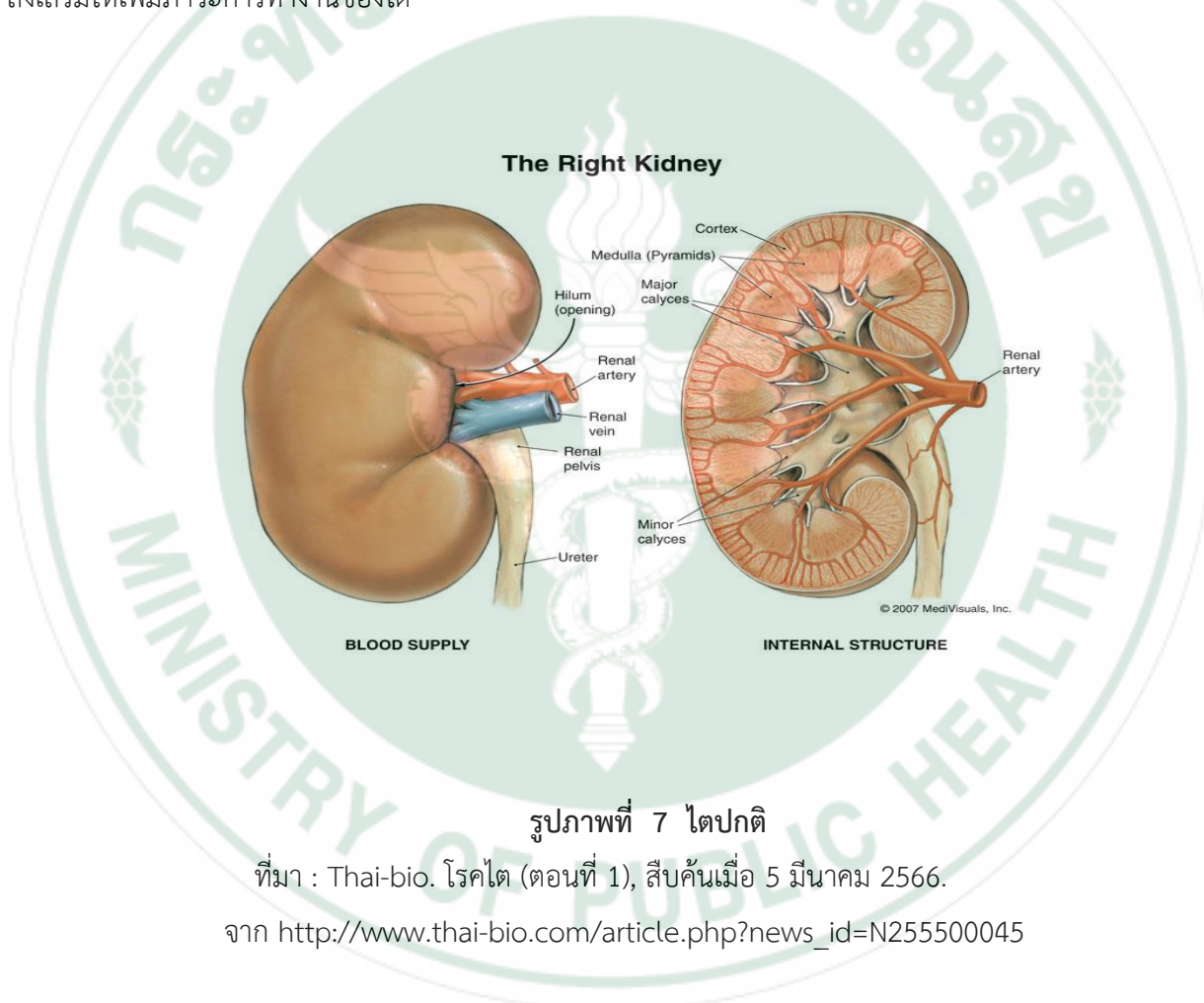
3.8 แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไต

การรักษาโรคไตประกอบด้วยหลักการใหญ่ๆ 3 ประการ คือ

1. รักษาต้นเหตุที่ทำให้เกิดโรคไต

2. รักษาภาวะที่ทำให้หน้าที่ของไตเสียเพิ่มขึ้นอย่างเฉียบพลัน เช่น ความดันโลหิตสูงที่เกิดภายหลังภาวะไตวาย ความไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ หรือภาวะแทรกซ้อน เช่น เกิดจากการติดเชื้อ หรือภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยาชนิดต่างๆ

3. ชะลอการเสื่อมอย่างรวดเร็วของไต (progressive) ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง การชะลอความเสื่อมของไตเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อชะลอความก้าวหน้าของโรคไม่ให้เข้าสู่ระยะไตวาย ป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น โดยจำเป็นต้องการรักษาสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคไตเรื้อรัง ค้นหาสาเหตุและแก้ไขสาเหตุนั้นเท่าที่ทำได้ เช่น การควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวาน ควบคุมความดันโลหิต ให้ยารักษาภาวะติดเชื้อ หยุดยาที่ส่งเสริมให้เพิ่มภาวะการทำงานของไต



รูปภาพที่ 7 ไตปกติ

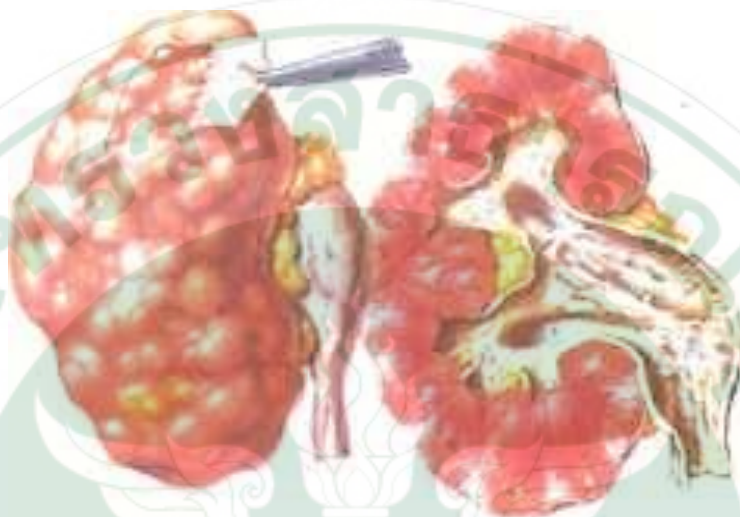
ที่มา : Thai-bio. โรคไต (ตอนที่ 1), สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566.

จาก http://www.thai-bio.com/article.php?news_id=N255500045

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน



รูปภาพที่ 8 ลักษณะไตวายเรื้อรัง

ที่มา : yourhealthyguide. ไตวาย ไม่ตายไว - สาเหตุ และการรักษา, สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566. จาก <http://www.yourhealthyguide.com/article/ak-kidney-failure-2.html>

แนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ ได้แก่

1. การควบคุมความดันโลหิต

ภาวะความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยสำคัญ ที่ทำให้ไตเสื่อมสมรรถภาพลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการควบคุมความดันโลหิตจึงนับเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการช่วยชะลอการเสื่อมของไต โดยทั่วไปผู้ป่วยโรคไต ควรได้รับการควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ คือ ถ้าผู้ป่วยที่มีโปรตีนในปัสสาวะน้อยกว่า +1 ควรให้ความดันโลหิตสูงไม่เกิน 130/85 มม.ปรอท ถ้ามีโปรตีนในปัสสาวะตั้งแต่ +1 ขึ้นไป ควรให้ความดันโลหิตสูงไม่เกิน 125/75 มม.ปรอท โดยผู้ป่วยมักได้รับยาลดความดันโลหิต ในกลุ่มต่อต้านเอ็นไซม์กระตุ้นการสลายแองจิโอเทนซิน (angiotensin converting enzyme inhibitor : ACEI) เช่น enalapril และยาขับปัสสาวะเพื่อควบคุมความดันโลหิตและชะลอการเสื่อมของไต ทั้งนี้ผู้ป่วยควรได้รับการประเมินความดันโลหิต วัดค่าระดับครีตินินและค่าระดับโปแตสเซียมในเลือดเป็นระยะ และควบคุมอาหารเค็มเพื่อช่วยให้ยากกลุ่ม ACEI ออกฤทธิ์ได้ดีขึ้น

2. การควบคุมสมดุลน้ำ

ผู้ป่วยมักมีภาวะน้ำเกิน และมักต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว น้ำท่วมปอด การดูแลจำเป็นต้องประเมินให้ความรู้และติดตามภาวะสมดุลน้ำของผู้ป่วย ผู้ป่วยบางรายอาจมีภาวะขาดน้ำได้เช่นกัน โดยเฉพาะในผู้สูงอายุการให้น้ำทดแทนต้องทำอย่างระมัดระวังและคอยประเมินภาวะหัวใจล้มเหลวด้วย

3. การควบคุมอิเล็กโทรไลต์

ที่สำคัญคือภาวะโปแตสเซียมในเลือดสูง ซึ่งเกิดขึ้นได้บ่อยเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีปัสสาวะออกน้อยในรายที่มีระดับโปแตสเซียมในเลือดสูงมากจะทำให้หัวใจทำงานผิดปกติ รักษาโดยให้ kayexalate, NaHCO_3 , กลูโคส และอินซูลิน หรือพิจารณาทำการ ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อขจัดโปแตสเซียมออกจากร่างกาย ในรายที่มีภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำและฟอสเฟตใน

เลือดสูงอาจรักษาโดยให้แคลเซียมคาร์บอเนต แคลเซียมอะซิเตต เพื่อให้ยาจับกับฟอสฟอรัสในลำไส้ทำให้เพิ่มระดับแคลเซียมและลดระดับฟอสฟอรัสให้เป็นปกติ

4. การควบคุมสมดุลกรด - ด่าง

เนื่องจากภาวะเลือดเป็นกรด จะช่วยเร่งให้ไตเสื่อมสภาพเร็วขึ้น ผู้ป่วยควรได้รับยาโซดาบิกเนต (sodium bicarbonate) ในรูปปรับประทาน หรือทางหลอดเลือดดำเพื่อรักษาระดับไบคาร์บอเนตในกระแสเลือดไม่ให้ต่ำกว่า 23 มิลลิเอควิวาเลนท์/ลิตร

5. การควบคุมอาหาร

ผู้ป่วยควรได้รับอาหารที่เพียงพอเหมาะสมกับระยะของโรค ปริมาณอาหารที่ได้รับควรให้พลังงานประมาณ 30-45 กิโลแคลอรี/กก./วัน โดยร้อยละ 60 ของพลังงาน ควรมาจากอาหารประเภทแป้งและน้ำตาล อีกร้อยละ 30 มาจากไขมัน ถ้าผู้ป่วยได้รับอาหารที่ให้พลังงานน้อยเกินไปจะทำให้มีการสลายกล้ามเนื้อเพื่อนำพลังงานมาใช้เกิดการคั่งของของเสียเพิ่มมากขึ้น อาหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วยควรเป็นอาหารที่มีโปโปแตสเซียม โซเดียม และฟอสเฟตต่ำ หลีกเลี่ยงการรับประทาน ไข่แดง เนื้อสัตว์ นม เมล็ดพืชต่างๆ เนื่องจากมีปริมาณฟอสเฟตสูง การรับประทานอาหารที่มีฟอสเฟตต่ำ หรือรับประทานสารจับฟอสเฟต เช่น Calcium carbonate, Calcium acetate จะช่วยลดการดูดซึมฟอสเฟตในลำไส้ลดอัตราการเสื่อมของไต ลดความรุนแรงของโปรตีนที่รั่วทางปัสสาวะภาวะไขมันในเลือดสูง หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันสัตว์ หรือกะทิมากควบคุมปริมาณคลอเรสเตอรอลไม่ควรให้เกิน 300 มก./วัน ควบคุมอาหารกลุ่มโปรตีนโดยการรับประทานอาหารที่มีโปรตีนต่ำ เนื่องจากอาหารที่มีโปรตีนต่ำจะช่วยลดการทำงานของไตลดการกรอง ไนโตรเจนในเลือด ปริมาณการรั่วของโปรตีนในปัสสาวะ และลดระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด ซึ่งมีผลทำให้ไตเสื่อมช้าลง การรับประทานอาหารโปรตีนต่ำตั้งแต่ระยะเริ่มต้นของโรคไต สามารถชะลอการเสื่อมของไตและช่วยลดการสะสมของเสียในร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยโรคไตที่มีโรคเบาหวานร่วมด้วย

6. การป้องกันและรักษาตามอาการต่างๆ

ผู้ป่วยควรได้รับการรักษาตามอาการ เช่น ในภาวะซีด ผู้ป่วยควรได้รับสารอาหารที่ช่วยในการสร้างเสริมเม็ดเลือดแดง เช่น ธาตุเหล็ก กรดโฟลิกและยาฉีดกระตุ้นไขกระดูกเพิ่มการสร้างเม็ดเลือดแดง (epoetinalfa) ได้รับวิตามินเสริมต่างๆ เช่น วิตามิน B1, B2, B6 และ B12 ได้รับยาลดการหลังกรดเพื่อป้องกันภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร เป็นต้น

7. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ผู้ป่วยทุกรายควรได้รับความรู้ และคำแนะนำให้ความช่วยเหลือเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชะลอความเสื่อมของไต ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีอายุยืนยาวขึ้น เช่น งดการสูบบุหรี่ งดการดื่มสุรา และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ลดน้ำหนัก ออกกำลังกาย รวมทั้งปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น

จากการศึกษาถึงผลของการควบคุมความดันโลหิตอย่างเข้มงวด คือ ความดันโลหิตตัวบนน้อยกว่า 130 มิลลิเมตรปรอท เทียบกับ 140 มิลลิเมตรปรอท สามารถลดอัตราการเกิดโรคไต หรือการเกิด doubling of plasma creatinine เฉพาะในกลุ่มที่มีโรคไตที่มีโปรตีนในปัสสาวะมากกว่า 0.22 กรัมต่อกรัม ครีเอทีนิน และจากการศึกษา Modification of Diet in Renal Disease Study (MDRD) ถึงผลของควบคุมความดันโลหิตอย่างเข้มงวด คือ ความดันโลหิต mean arterial blood pressure น้อยกว่า 92 มิลลิเมตรปรอทเทียบกับ 107 มิลลิเมตรปรอท สามารถลดอัตราการเกิดโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ร้อยละ 32 (HR 0.68,95% CI, 0.57 to 0.82; P < 0.001) ในผู้ป่วยโรคไตที่มีการทำงานของไต 13 - 55 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร และ

การศึกษาแบบ meta-analyses และ systematic reviews พบว่า การควบคุมความดันโลหิตอย่างเข้มงวดสามารถชะลอการเสื่อมของไตได้ในผู้ป่วยที่มีแอลบูมินในปัสสาวะ

ภาวะแทรกซ้อนโรคไตที่เกิดจากโรคเบาหวานโดยตรงมักเกิดขึ้นหลังเป็นโรคอย่างน้อย 5 ปี แต่ส่วนใหญ่มักเกิดหลัง 15-25 ปี โดยในระยะแรกจะไม่มีอาการใดปรากฏให้ทราบแม้จากการตรวจเลือดจะทราบได้จากการตรวจปัสสาวะพบโปรตีนซึ่งมีปริมาณไม่มากในระยะต้น ต่อมาปริมาณโปรตีนจะค่อยๆเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ จนอาจมีการสูญเสียโปรตีนในปัสสาวะมากทำให้โปรตีนในเลือดลดต่ำลง และผู้ป่วยมีอาการบวมเกิดขึ้นในระยะนี้การทำงานของไตยังดีอยู่หรือลดลงเพียงเล็กน้อยต่อนั้นจาก ทำงานของไตจะลดลงเป็นลำดับจนเกิดอาการไตวาย ระยะเวลา ตั้งแต่พบโปรตีนในปัสสาวะจนเกิดภาวะไตวายไม่แน่นอนเฉลี่ย 4 ถึง 5 ปีนี้ น่าสังเกตคือเมื่อโรคดำเนินมาถึงขั้นที่มีโปรตีนในปัสสาวะมากไม่ว่าจะใช้วิธีการรักษาวิธีใดก็ไม่สามารถยับยั้งการเกิดภาวะไตวายได้ ดังนั้นการป้องกันจึงต้องทำตั้งแต่ระยะต้นก่อนจะมีโปรตีนออกมาในปัสสาวะ ดังได้กล่าวแล้วว่าในระยะที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไตมักจะไม่มีอาการ ฉะนั้นจึงรู้ได้จากการตรวจปัสสาวะพบโปรตีนเท่านั้น ในระยะหลังของโรคจะมีอาการบวม ซึ่งอาจเกิดจากการสูญเสียโปรตีนทางปัสสาวะโดยที่ไตยังทำงานได้หรือมีการคั่งของเกลือจาก ภาวะไตวายก็ได้ ดังนั้นเมื่อมีอาการบวมจึงมีได้แสดงว่าไตวายเสมอไป อาการบวมมักเริ่มที่เท้าก่อน โดยอาจบวมไม่มากในระยะแรก แล้วค่อย ๆ เพิ่มขึ้นตามลำดับจนบวมทั่วตัวได้ อาการที่พบเมื่อเกิดอาการโรคไตแล้วมีดังนี้คือ คลื่นไส้ อาเจียนนอนไม่หลับ ปวดศีรษะ ขาดสมาธิ ซีดอ่อนเพลียหายใจหอบหรือ ซาตามปลายมือปลายเท้า แต่คั้นตามตัว ซึม ชัก และหมดสติในที่สุด นอกจากนี้ระยะหลังของภาวะไตวายปริมาณปัสสาวะจะลดลงและอาจลดลงจนไม่มีปัสสาวะในระยะสุดท้าย

ภาวะแทรกซ้อนทางไตในโรคเบาหวานเป็นผลจากที่น้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของการไหลเวียนเลือดที่ไตและยังทำให้มีการเปลี่ยนแปลงที่เนื้อเยื่อไตโดยตรงด้วยการเปลี่ยนแปลงทั้งสองอย่างนี้ทำให้เกิดที่สภาพที่ได้จึงนำมาสู่การมีโปรตีนในปัสสาวะและภาวะไตวายที่สุด นอกจากนี้ปัจจัยทางพันธุกรรมจึงมีบทเสริมให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตด้วย

3.9 ภาวะแทรกซ้อนทางไตในโรคเบาหวาน

เป็นผลจากการที่น้ำตาลในเลือดสูงกว่าระดับปกติทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของการไหลเวียนเลือดที่ไตและยังทำให้มีการเปลี่ยนแปลงที่เนื้อไตโดยตรงด้วย การเปลี่ยนแปลงทั้งสองอย่างนี้ทำให้เกิดพยาธิสภาพที่ไตซึ่งนำไปสู่การมีโปรตีนในปัสสาวะและภาวะไตวายที่สุด นอกจากนี้ปัจจัยด้านพันธุกรรมก็มีบทบาทเสริมให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตด้วย ภาวะแทรกซ้อนทางไตมิได้เกิดกับผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานทุกคน พบประมาณร้อยละ 10-20 เท่านั้น ผู้ที่มีแนวโน้มจะเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตได้แก่

1. ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเกิน 10 ปี และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี
2. มีประวัติโรคความดันโลหิตสูงในครอบครัว
3. มีพี่น้องเป็นโรคไตจากโรคเบาหวาน
4. มีความดันโลหิตสูงขึ้นกว่าเดิมหรือมีภาวะความดันโลหิตสูง

ภาวะแทรกซ้อนทางไตสามารถป้องกันได้ ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันว่าหากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จะป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไตได้ แต่ทั้งนี้การป้องกันต้องทำก่อนที่จะมีโปรตีนในปัสสาวะหลังจากมีโปรตีนในปัสสาวะแล้วจะไม่สามารถป้องกันการเกิดโรคไตได้ จะทำได้เพียงชะลอการเสื่อมของไตไม่ให้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเท่านั้น ซึ่งจะทำได้อยู่ระยะหนึ่งในที่สุดก็จะเกิดภาวะไตวายขึ้น ฉะนั้นการควบคุมน้ำตาลในเลือดให้ได้ตั้งแต่ต้นจึงมีความสำคัญยิ่ง การรักษาและแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกัน ชลอภาวะไตวาย การรักษาและแนวทางปฏิบัติในแต่ละระยะของโรคไม่เหมือนกัน

ระยะที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต

การรักษาที่สำคัญในระยะนี้คือต้องควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ โดยมีแนวทาง ปฏิบัติดังนี้

1. การควบคุมอาหาร ควรต้องงดการใช้น้ำตาลทุกรูปแบบไม่ว่าในขนมหวาน อาหาร หรือ เครื่องดื่ม ส่วนการจำกัดอาหารแป้งนั้นจะทำในกรณีที่น้ำหนักตัวมากเกินไปเท่านั้น
2. รับประทานยาหรือฉีดยาตามแพทย์สั่งอย่างสม่ำเสมอและเคร่งครัด
3. ออกกำลังกายให้สม่ำเสมอ

ระยะที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต

ในระยะที่มีโปรตีนในปัสสาวะแล้ว ต้องปรับเปลี่ยนการรักษาและแนวทางปฏิบัติ โดยต้องเริ่มจำกัดอาหารโปรตีนและเพิ่มยาที่ช่วยลดการเสื่อมของไต ในระยะนี้ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการตรวจรักษาอย่างใกล้ชิดและสม่ำเสมอรวมทั้งการตรวจเลือดเพื่อเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ทั้งจากโรคและผลข้างเคียงของยา หากไตเสื่อมมากขึ้นจนเกิดภาวะไตวาย นอกจากการจำกัดอาหารโปรตีนแล้ว ยังต้องจำกัดน้ำและเกลือแร่ด้วย สำหรับปริมาณของอาหารโปรตีนที่เหมาะสมตามความรุนแรงของการทำงานของไตที่เสียไปนั้น แพทย์ผู้รักษาจะเป็นผู้ปรับเปลี่ยนและให้คำแนะนำ ในระยะที่มีภาวะไตวายเกิดขึ้นแล้ว ระดับน้ำตาลในเลือดมักไม่สูงนัก ส่วนใหญ่ต้องการการรักษาโรคเบาหวานในขนาดที่ลดลงหรืออาจหยุดเลยได้ และถ้าต้องการใช้ยาควรเปลี่ยนเป็นยาชนิดฉีด ส่วนยาชนิดรับประทานควรงด เพราะอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้นได้ในผู้ที่มีภาวะไตวายแล้วจะเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ง่าย ซึ่งอาจต่ำมากจนหมดสติได้ การปรับเปลี่ยนอาหารและยาต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น ต้องทำให้เหมาะสมกับสภาวะของร่างกายในแต่ละระยะของโรค แพทย์ผู้ดูแลรักษาจะเป็นผู้ที่ทราบสภาพของผู้ป่วยดีที่สุดว่าอยู่ในระยะใดของโรค ผู้ป่วยจึงควรปรึกษาและขอคำแนะนำจากแพทย์ที่ให้การรักษาอยู่แล้วปฏิบัติตาม

3.10 การให้ความรู้เกี่ยวกับการชะลอไตเสื่อม

สำหรับผู้ที่เริ่มมีความเสื่อมของไต หลักการที่สำคัญคือการปฏิบัติตัวที่ทำให้ไตเสื่อมหน้าที่ช้าลง ยืดระยะเวลาที่จะเข้าสู่ไตวายระยะท้ายให้นานที่สุด ซึ่งสามารถทำได้ดังนี้ ควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ที่ 130/80 mmHg ถ้าเป็นเบาหวาน คุมระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 120 มก.เดซิลิตร หรือน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HBA1c) น้อยกว่า 7.0 คุมระดับไขมันในเลือด ระดับแอลดีแอลให้น้อยกว่า 100 มก.เดซิลิตร หลีกเลี่ยงการใช้ยาแก้ปวดกระดูก ยาลูกกลอน และยาสมุนไพรที่ไม่ได้รับการรับรอง ควรมาพบแพทย์เมื่อป่วย งดสูบบุหรี่และลดการดื่มสุรา ควบคุมน้ำหนักตัวและออกกำลังกายสม่ำเสมอไม่ให้น้ำหนักเกิน ดัชนีมวลกาย (BMI) น้อย กว่า 25 รับประทานโปรตีนหรือเนื้อสัตว์ในสัดส่วนที่พอเหมาะ ตามระยะของโรคที่แพทย์หรือนักโภชนาบำบัดแนะนำ หลีกเลี่ยงอาหารรสเค็ม หลีกเลี่ยงอาหารไขมันที่มีกรดไขมันอิ่มตัวสูง เช่น ไขมันจากสัตว์ ไขมันจาก กะทิ เนย น้ำมันมะพร้าว ผลิตภัณฑ์นมเนยมาการีน และไข่แดง เป็นต้น น้ำดื่มประเมนตามสภาวะน้ำในร่างกาย เช่น ถ้าวมหรือมีน้ำท่วมปอด แนะนำให้จำกัดน้ำดื่ม เป็นต้น การป้องกันและชะลอการเสื่อมของไตเป็นสิ่ง สำคัญ หากสามารถดูแลได้โดยเลือกรับประทานอาหารที่ดี ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ หมั่นวัดความดันโลหิต รักษา น้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี

บทที่ 3

การพยาบาลและทฤษฎีทางการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษา

การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไต ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการพยาบาล สรุปเป็นหัวข้อตามลำดับ ดังนี้

1. กระบวนการพยาบาล (Nursing Process)
2. การพยาบาลแบบองค์รวม (Holistic Care)
3. กรอบแนวคิดของแบบแผนสุขภาพ (Functional Health Pattern)
4. การจัดการผู้ป่วยรายกรณี (Case Management)

1. กระบวนการพยาบาล (Nursing Process)

กระบวนการพยาบาลเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการปฏิบัติการพยาบาล ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การประเมินภาวะสุขภาพ การวินิจฉัยการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาลและการประเมินผล การใช้กระบวนการพยาบาล เป็นการแก้ปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการเป็นรายบุคคลแบบองค์รวมตามแนวทางวิทยาศาสตร์และเป็นการนำความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติบนฐานของการใช้เหตุผลการตัดสินใจ และการแก้ปัญหาซึ่งส่งผลต่อคุณภาพการพยาบาล สร้างความเชื่อมั่นให้แก่ ผู้รับบริการในคุณภาพของการบริการที่ได้รับ และพยาบาลมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานมากขึ้น การปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาลเป็นการสร้างมาตรฐานคุณภาพทางการพยาบาล

ขั้นตอนของกระบวนการพยาบาล

กระบวนการพยาบาล ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ 5 ขั้นตอน คือ

1. การประเมิน (Assessment)

การประเมินเป็นขั้นตอนของการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้บริการอย่างเป็นระบบ เพื่อค้นหาปัญหาหรือความต้องการของผู้ใช้บริการ โดยพยาบาลมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้บริการ ครอบครัว และบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมที่พยาบาลปฏิบัติในขั้นตอนนี้ ประกอบด้วย การจำแนกปัญหา (Problem recognition) และการรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลมีกรอบ 2 เรื่อง คือ เนื้อหา (Content) ของข้อมูล และกระบวนการ (Process) ของการได้ข้อมูล ชนิดของข้อมูลมีทั้งข้อมูลเชิงนามธรรม (Subjective data) ซึ่งเป็นคำบอกเล่า หรือบรรยายถึงความ ต้องการ ความรู้สึก ความเชื่อ การรับรู้ และข้อมูลเชิง รูปธรรม (Objective data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่สามารถสังเกต หรือวัดได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามปกติแล้วข้อมูลเชิงนามธรรม และรูปธรรมมักจะสอดคล้องกัน เมื่อ พบผู้ใช้บริการเป็นครั้งแรก อาจต้องประเมินใช้บริการเฉพาะจุด โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นปัญหาสำคัญ และรวบรวมข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงกับเรื่องนั้นๆ และรวบรวมข้อมูลเรื่องอื่นๆ เพิ่มเติมภายหลัง จึงจะสมบูรณ์

วิธีการรวบรวมข้อมูลมีหลายวิธี ซึ่งมักใช้ร่วมกัน ได้แก่ การสังเกต การซักประวัติ การสัมภาษณ์ การตรวจ ร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นต้น เมื่อได้ข้อมูลต่าง ๆ มาแล้ว พยาบาลต้องตรวจสอบความตรง (Validity) ของข้อมูลร่วมกับผู้ใช้บริการ พร้อมทั้งทำความเข้าใจในข้อมูลที่ยังไม่ชัดเจนหรือคลุมเครือ

2. การวินิจฉัย (Diagnosis)

การวินิจฉัยปัญหาเป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่รวบรวมได้ โดยอาศัยทักษะ การตัดสินใจทางคลินิก (Clinical judgment) การคิดอย่างมีวิ จารณญาณ (Clinical thinking) ความสามารถในการย้อนรำลึก และนำความรู้ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการแปลข้อมูล ซึ่งความรู้ทางคลินิก (Clinical

Knowledge) เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยให้พยาบาลไวต่อข้อสำคัญ หรือนัย (Cues) ของข้อมูล ช่วยให้เข้าใจข้อมูล และ ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ประกอบกันเป็นปัญหาของผู้ใช้บริการ

การวินิจฉัยปัญหาเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยการประมวลข้อมูล (Data Processing) การกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล การตรวจสอบข้อวินิจฉัย (Validation) และการบันทึกข้อวินิจฉัย (Documentation) การประมวลข้อมูลเป็นขั้นตอนการจัด หรือแยกประเภท (Classification) ของข้อมูล ให้เป็นระบบ แปลความหมาย (Interpretation) โดยระบุข้อมูลที่สำคัญเปรียบเทียบกับมาตรฐานหรือบรรทัดฐาน จัดกลุ่มข้อสำคัญ และสรุปลงความเห็น ตามหลักการของเหตุผล นอกจากนี้ยังต้องมีการตรวจสอบความตรง (Validation) ของการแปลข้อมูลดังกล่าวให้ตรงกับความเป็นจริง โดยอาจตรวจสอบกับผู้ให้บริการ หรือครอบครัว ปรีกษาหรือกับบุคลากรอื่น หรือเปรียบเทียบกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น ตำรา วารสาร การตรวจสอบดังกล่าวจะช่วยป้องกันความผิดพลาด และช่วยให้ทราบถึงข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม ลักษณะของข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับแนวคิด หรือทฤษฎีที่ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาล ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล จะเป็นประโยชน์ในการสื่อสารระหว่างพยาบาล เจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพ และผู้ให้บริการ รวมทั้งให้แนวทางในการเลือกวิธีการบำบัด และการประเมินผลการพยาบาล

3. การวางแผน (Planning)

การวางแผนเป็นขั้นตอนของการพัฒนากลยุทธ์เพื่อป้องกัน บรรเทา หรือแก้ไขปัญหาวินิจฉัยได้ ประกอบด้วยการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การตั้งเป้าหมาย และการเลือกวิธีการบำบัดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น

ผู้ให้บริการแต่ละรายมักมีปัญหาที่ต้องการการพยาบาลหลายปัญหา แต่ในทางปฏิบัติอาจไม่จำเป็นต้องแก้ไขปัญหานั้นในเวลาเดียวกัน จึงต้องมีการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ซึ่งสามารถพิจารณาจากอันตรายที่จะเกิดขึ้นแก่ผู้ใช้บริการ หรือลำดับความต้องการของมนุษย์ กล่าวคือ ปัญหาที่คุกคาม หรือเป็นอันตรายต่อชีวิตมาก หรือปัญหาที่เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ควรมีความสำคัญลำดับต้น ๆ นอกจากนี้ควรพิจารณาปัจจัยสำคัญ อื่นๆ ร่วมด้วย เช่นภาวะสุขภาพโดยรวมของผู้ใช้บริการ เวลา บุคลากร และแหล่งประโยชน์ที่มีอยู่ ค่าใช้จ่าย และการประสานการดูแล

การตั้งเป้าหมาย (Goal) จะช่วยให้พยาบาลสามารถเลือกวิธีการบำบัด และประเมินผลความก้าวหน้าของผู้ใช้บริการ ได้อย่างเหมาะสม เป้าหมายการพยาบาลมี 2 ลักษณะ คือเป้าหมายระยะสั้น (Short-term goal) ซึ่งบรรลุได้ในเวลาอันรวดเร็ว เป้าหมายระยะยาว (Long-term goal) ซึ่งเป็นเป้าหมายที่ใช้เวลายาวนาน ซึ่งอาจเป็นเป้าหมายโดยรวมของการดูแลทั้งหมด

ลักษณะเป้าหมายของการพยาบาลควรเป็นเป้าหมายเชิงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้บริการ (Client outcome) มีความเฉพาะเจาะจงสำหรับผู้ใช้บริการแต่ละรายเป็นไปได้อย่างจริง บรรลุได้ และวัดได้ในขั้นตอนของการวางแผนยังต้องมีการเลือกวิธีการบำบัด (Intervention) กิจกรรม (Activity) และการปฏิบัติ (Action) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว การบำบัดมักมุ่งไปที่การขจัด หรือลดผลกระทบจากสาเหตุของปัญหาเหล่านั้น ส่วนในปัญหาที่ยังไม่ปรากฏแต่มีโอกาสจะเกิดขึ้น การบำบัดของการพยาบาลมักมุ่งไปที่การประเมินภาวะของผู้ใช้บริการเพื่อตรวจสอบ (Monitor) ปัญหาและการป้องกัน หรือหลีกเลี่ยงการเกิดปัญหาดังกล่าว

การบำบัดทางการพยาบาลจำเป็นต้องอาศัยวิธีการหลายๆ วิธี และมักไม่เฉพาะเจาะจงกับข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ในขณะที่เดียวกันก็สามารถเลือกวิธีการบำบัดต่างๆ ที่หลากหลายมาใช้ในข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลเดียวกันในหลายกรณีต้องคิดค้นขึ้นมาเอง ทั้งนี้ควรเลือกวิธีการบำบัดที่ดีที่สุด โดยคำนึงถึงวิธีการที่

เป็นทางเลือกต่างๆ ผลที่จะเกิดตามมา และเหตุผลรองรับเชิงวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ควรคำนึงถึงความเป็นไปได้ของการปฏิบัติให้สำเร็จ ตลอดจนความสามารถของผู้ปฏิบัติการพยาบาลนั้นด้วย

4. การนำแผนไปปฏิบัติ (Implementation)

เป็นขั้นตอนของการลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ครอบคลุมตั้งแต่การลงมือปฏิบัติการมอบหมายงาน การสอน การให้คำแนะนำ หรือคำปรึกษา การปรึกษาหารือ การรายงาน และการบันทึก ผู้ปฏิบัติตามแผนที่กล่าวข้างต้น อาจมีทั้งสมาชิกในทีมสุขภาพ ผู้ใช้บริการและครอบครัว ดังนั้นจึงต้องมีการสื่อสาร แผนการปฏิบัติให้ผู้เกี่ยวข้องทุกคนทราบ อย่างไรก็ตาม แม้จะมีแผนสำหรับการปฏิบัติเป็นกรอบอยู่แล้ว แต่พยาบาลยังจำเป็นต้องพิจารณาปรับเปลี่ยนแผนการปฏิบัติดังกล่าวให้เหมาะสมกับผู้ใช้บริการที่เปลี่ยนแปลงไปอยู่เสมอ พร้อมทั้งรวบรวม ข้อมูลเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้ประเมินผลประสิทธิผลของการบำบัด และประเมินความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนแผน และวิธีการ

5. การประเมินผล (Evaluation)

การประเมินผลเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากเกี่ยวกับคุณภาพของการพยาบาลในการประเมินผล แม้จะมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ของการพยาบาลเป็นพื้นฐาน ยังจำเป็นต้องประเมินผลกระบวนการที่ใช้และโครงสร้างที่เกี่ยวข้องด้วยเนื่องจากทั้งกระบวนการและโครงสร้างสามารถมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ การประเมินด้านผลลัพธ์ (outcome evaluation) มุ่งเน้นที่ผู้ใช้บริการเป็นการพิจารณาตัดสินความก้าวหน้า หรือความเปลี่ยนแปลงของผู้ใช้บริการเปรียบเทียบกับเป้าหมายเชิงผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ว่า บรรลุเป้าหมายดังกล่าวหรือไม่ มากน้อยเพียงใด เป้าหมายของการพยาบาลที่กำหนดไว้ในขั้นตอนของการวางแผนจึงเป็นเกณฑ์ที่ใช้ สำหรับการประเมินผล การประเมินผลกระบวนการ (Process evaluation) มุ่งเน้นที่คุณภาพของการปฏิบัติการพยาบาลในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การประเมินข้อมูล จนถึงการนำไปปฏิบัติ ส่วนการประเมินผลด้านโครงสร้าง (Structure evaluation) มุ่งเน้นที่สภาพแวดล้อมซึ่งเกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาล

2. การพยาบาลแบบองค์รวม (Holistic Care)

การพยาบาลแบบองค์รวม คือ การปฏิบัติพยาบาลที่มุ่งเน้นการรักษาคนทั้งตัว การปฏิบัตินี้ตระหนักดีว่าคนไม่ได้มีเพียงความเจ็บป่วยของเรา การพยาบาลแบบองค์รวมเป็นการเชื่อมโยงถึงความสัมพันธ์ระหว่างจิตใจ ร่างกาย จิตสังคม วัฒนธรรม อารมณ์ ความสัมพันธ์ บริบท และสิ่งแวดล้อม ทุกด้านเหล่านี้รวมกันเพื่อสร้างบุคคล

แนวคิดการพยาบาลแบบองค์รวม

1. เป็นการพยาบาลที่มองคนทั้งคน และถือว่าบุคคลเป็นหน่วยเดียวที่มีการผสมผสานระหว่างกายจิตวิญญาณ อารมณ์ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้
2. บุคคลถือเป็นระบบเปิด และเป็นระบบย่อยของระบบอื่น เช่น ครอบครัว ชุมชน หรือสังคม
3. เจตคติ ค่านิยม การรับรู้และความเชื่อ จะมีผลต่อภาวะสุขภาพและเป็นปัจจัยชักนำที่สามารถทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของภาวะสุขภาพได้
4. การมีสุขภาพดีและมีความสุขสูงสุด ต้องใช้แหล่งประโยชน์ทั้งภายใน และภายนอกของตัวบุคคล
5. การพยาบาลมุ่งช่วยบุคคลทั้งคนที่ประกอบด้วยกาย จิตวิญญาณ อารมณ์ สังคม และสิ่งแวดล้อมให้พัฒนาความสามารถที่จะตอบสนองความต้องการของตนเอง เพื่อความสุข และคุณภาพของชีวิตที่ดี

การพยาบาลจึงครอบคลุมสาระสำคัญเกี่ยวกับ

1. การพยาบาลทางด้านร่างกาย ทั้งทางด้านความเจ็บป่วย อาการแสดงของโรค ความสะอาด สุขวิทยาส่วนบุคคล และการเปลี่ยนแปลงพยาธิสภาพของร่างกาย

2. การพยาบาลทางด้านจิตใจ เป็นการพยาบาลในแนวเดียวกับจิตวิทยาในการยอมรับ เคารพสิทธิส่วนบุคคล การเอื้ออาทร ให้ความเอาใจใส่ มีเมตตากรุณาต่อผู้ป่วย มีความเต็มใจและช่วยเหลือให้การพยาบาลด้วยความเต็มใจ

3. การพยาบาลทางด้านอารมณ์ โดยมุ่งเน้นความต้องการทางด้าน การพยาบาลที่มาจาก การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการยอมรับ หรือการปฏิเสธความเจ็บป่วยในระยะแรกของผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งอาจจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอารมณ์ การควบคุมพฤติกรรมของผู้ป่วยที่พยาบาลจะต้องเข้าใจ ให้อภัย ด้วยการวิเคราะห์เหตุผลเชิงพฤติกรรมศาสตร์ จิตวิทยา และสังคมศาสตร์

4. การพยาบาลทางด้านสังคม ทั้งทางด้านตัวผู้ป่วยเอง ญาติ และครอบครัว ควรได้รับการดูแลเป็นองค์รวม เพื่อมุ่งเน้นในเรื่องจิต สังคม และการอยู่ร่วมกับผู้ป่วยอื่นในหอผู้ป่วย หรือการอยู่ร่วมในสังคมด้วยการยอมรับจากคนรอบข้างและในครอบครัว โดยพยาบาลจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถทำหน้าที่ประสานความเข้าใจระหว่างผู้ป่วย คนรอบข้างและครอบครัว เพื่อการยอมรับผู้ป่วย ยอมรับภาวะเจ็บป่วยและช่วยประคับประคองภาวะจิตใจของผู้ป่วยด้วยการได้รับความอบอุ่น มุ่งคงทางจิตใจจากคนรอบข้างและครอบครัว

5. การพยาบาลทางด้านเศรษฐกิจ เป็นการดูแลให้การพยาบาลที่ครอบคลุมถึงภาวะค่าใช้จ่าย รายได้ และความสิ้นเปลืองที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย

6. การพยาบาลทางด้านสภาพแวดล้อม เป็นการพยาบาลที่ครอบคลุมทางด้านสถานที่ การสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม ทั้งสภาพแวดล้อมในหอผู้ป่วย ในที่อยู่อาศัย หรือที่บ้าน ซึ่งการพยาบาลจะช่วยสนับสนุนการป้องกัน และการควบคุมการติดเชื้อทั้งในโรงพยาบาล และในชุมชน ช่วยให้การดูแลสุขภาพ หรือการหายจากความเจ็บป่วยในทิศทางที่ถูกต้อง และรวดเร็ว ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน

3. กรอบแนวคิดของแผนสุขภาพ (Functional Health Pattern)

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลให้แก่ผู้ป่วย คือ แนวคิดของแบบแผนสุขภาพ (Functional Health Pattern) เป็นกรอบแนวคิดกว้างๆ ที่ มาร์จอรี กอร์ดอน (Major Gordon) ศาสตราจารย์ทางการพยาบาลที่วิทยาลัยบอสตัน (Boston College of Nursing) ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ริเริ่มขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายที่จะให้เป็นแนวทางในการใช้กระบวนการพยาบาลที่เป็นรูปแบบเดียวกัน เพื่อป้องกันการใช้รูปแบบหรือทฤษฎีทางการพยาบาลที่หลากหลาย และทำให้เกิดผลเสียในทางปฏิบัติ โดย กอร์ดอน ได้เน้นถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการประเมินสภาพ และการจัดกลุ่มของข้อวิจยทางการพยาบาลที่เหมือนกับในวิชาชีพพยาบาล และการกำหนดข้อวินิจฉัยที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งกอร์ดอน กล่าวว่าถ้ามีการวินิจฉัยที่ดีเหมือนกัน จะทำให้พยาบาลสามารถที่จะพัฒนาการพยาบาลเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แทนที่จะใช้เวลาในการแก้ไขความขัดแย้งที่เกิดจากการใช้ข้อวินิจฉัยที่แตกต่างกัน

กอร์ดอน ได้ให้ความหมายของแบบแผน (Pattern) ว่าเป็นพฤติกรรมของบุคคลที่ต่อเนื่องกันในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ส่วนแบบแผนสุขภาพ หมายถึง แบบแผนพฤติกรรมสุขภาพของผู้มารับบริการ ซึ่งเกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งซึ่งจะมีผลต่อสุขภาพของผู้รับบริการ ดังนั้นการตัดสินใจพฤติกรรมสุขภาพ จึงจำเป็นต้องตัดสินใจจากพฤติกรรมที่ต่อเนื่องพอสมควร หรือพฤติกรรมที่เป็นนิสัยของบุคคลนั้น ทั้งนี้พฤติกรรมสุขภาพอาจเป็นพฤติกรรมภายนอกที่มองเห็นชัดเจน หรือพฤติกรรมภายในที่ต้องวัด หรือตรวจสอบโดยใช้เครื่องมือ

จากแนวคิด และองค์ประกอบของแบบแผนสุขภาพในแต่ละแบบแผนสุขภาพ สามารถจะกำหนดขอบเขตโดยการพัฒนา และขยายขอบเขตจากแนวคิดพื้นฐานของกอร์ดอนได้

1. การรับรู้สุขภาพ และการดูแลสุขภาพ (Health perception and Health management)

หมายถึง ความคิด ความเข้าใจ ของบุคคลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของตนเอง การดำเนินการในการดูแลสุขภาพตนเองและผู้ที่ตนรับผิดชอบโดยขอบเขตของการดูแลสุขภาพนี้ครอบคลุมถึงความรู้ในการดูแลสุขภาพ กิจกรรมการป้องกันโรคและความเจ็บป่วย กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ และกิจกรรมที่เสี่ยงต่อความเจ็บป่วย ทั้งในภาวะที่สุขภาพดีและในภาวะเจ็บป่วย การดูแลสุขภาพในภาวะเจ็บป่วย ปัจจัย และอุปสรรคต่อการรับรู้และดูแลสุขภาพ การเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

ขอบเขตของแบบแผนการรับรู้สุขภาพ และการดูแลสุขภาพ อาจแบ่งเป็นแผนย่อยได้ ดังนี้

- 1.1 การรับรู้สุขภาพตนเองโดยทั่วไป
- 1.2 การดูแลสุขภาพตนเองซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคและความเจ็บป่วย การดูแลรักษา และการฟื้นฟูสุขภาพ
- 1.3 การดูแลสุขภาพผู้ที่ตนเองรับผิดชอบซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคและความเจ็บป่วย การดูแลรักษาและการฟื้นฟูสุขภาพเช่นเดียวกัน

2. อาหารและการเผาผลาญสารอาหาร (Nutrition and Metabolism)

หมายถึง แบบแผนการรับประทานอาหาร และน้ำของบุคคล หรือบริโภคนิสัย กระบวนการที่ร่างกายเผาผลาญและใช้สารอาหาร และน้ำ การควบคุมน้ำ และอิเล็กโตรลัยท์ในร่างกาย การเจริญเติบโต ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยงและอุปสรรคต่อแบบแผนการรับประทาน การเผาผลาญ และ การใช้สารอาหารและน้ำ การเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

จากขอบเขตของแบบแผนอาหาร และการเผาผลาญสารอาหาร อาจแบ่งออกเป็นแบบแผนย่อย ดังนี้

- 2.1 อาหารและภาวะโภชนาการ
- 2.2 น้ำและอิเล็กโตรลัยท์
- 2.3 การเจริญเติบโต
- 2.4 ระบบภูมิคุ้มกัน

3. การขับถ่ายของเสีย (Elimination)

หมายถึง แบบแผนและกระบวนการขับถ่ายของเสียทุกประเภทออกจากร่างกาย ทั้งการขับถ่ายกากอาหาร และอิเล็กโตรลัยท์ ตลอดจนปัญหาการขับถ่าย เช่น ลักษณะ ความถี่ ความลำบากในการขับถ่าย ปัญหาในการควบคุมการขับถ่าย การใช้ยาระบาย ปัจจัยส่งเสริมและอุปสรรคต่อแบบแผน และกระบวนการขับถ่าย การเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย จากขอบเขตของแบบแผนการขับถ่ายอาจแบ่งเป็นแบบแผนย่อยได้ ดังนี้

- 3.1 การขับถ่ายอุจจาระ
- 3.2 การขับถ่ายปัสสาวะ

4. กิจกรรมและการออกกำลังกาย (Activity and Exercise)

หมายถึง แบบแผนการประกอบกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน (activities of daily living) การดูแลบ้านที่อยู่อาศัย กิจกรรมในงานอาชีพ การใช้เวลาว่าง และนันทนาการ แบบแผนการออกกำลังกาย กระบวนการทำงานของร่างกายที่ส่งผลต่อการประกอบกิจกรรม และการออกกำลังกาย ได้แก่ การพัฒนาและการทำงานของโครงสร้าง และกล้ามเนื้อ ระบบหายใจ ระบบหัวใจ และหลอดเลือด ปัจจัยส่งเสริม และอุปสรรคต่อการปฏิบัติกิจกรรม และการออกกำลังกาย การเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องจาก ความเจ็บป่วย

จากแบบแผนกิจกรรม และการออกกำลังกาย อาจจัดเป็นแบบแผนย่อยได้ ดังนี้

- 4.1 กิจกรรมในชีวิตประจำวัน และการดูแลที่อยู่อาศัย
- 4.2 การออกกำลังกาย กีฬา และนันทนาการ
- 4.3 การพัฒนา และการทำงานของระบบโครงสร้าง และกล้ามเนื้อ
- 4.4 ระบบหายใจ
- 4.5 ระบบหัวใจและไหลเวียน

5. การนอนหลับพักผ่อน (Sleep and Rest)

หมายถึง แบบแผนการนอน และกระบวนการนอนหลับ และการผ่อนคลายของบุคคล เพียงพอแก่ความต้องการหรือไม่ และมีสาเหตุมาจากอะไร เนื่องจากขาดความรู้ ความเข้าใจในสภาวะของโรคที่เป็นอยู่ ยังไม่สามารถยอมรับหรือปรับตัวได้ กลัวตาย กลัวสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

จากขอบเขตของแบบแผนการพักผ่อนและการนอนหลับ สามารถแบ่งเป็นแบบแผนย่อยได้ดังนี้

- 5.1 การนอนหลับ
- 5.2 การผ่อนคลาย

6. สถิติปัญญาและการรับรู้ (Cognition and Perception)

หมายถึงความสามารถของบุคคล ด้านสติปัญญา ได้แก่ การสื่อสาร สมาธิ ความสนใจ ความคิด การแก้ปัญหา ความจำ ความรู้ ความเข้าใจ และการประเมินด้านการรับรู้ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การรับรส การรับกลิ่น และการรับความรู้สึกต่างๆ เช่น ความเจ็บปวด อุณหภูมิ การสัมผัส การสัมผัสเยือกเย็น และการรับรู้ตำแหน่งของข้อต่างๆ เป็นต้น

7. การรับรู้ตนเองและอัตมโนทัศน์ (Self perception and Self concept)

หมายถึง การรับรู้ถึงความสามารถของตนเอง ทศนคติที่มีเกี่ยวกับตนเอง ความรู้สึกมีคุณค่าแห่งตนเอง เอกลักษณ์ของตนเอง การเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

จากขอบเขตของแบบแผนการรับรู้ตนเองและอัตมโนทัศน์ อาจเป็นแบบแผนย่อยได้ดังนี้

- 7.1 อัตมโนทัศน์เป็นแบบแผนที่เกี่ยวกับความคิด ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อตนเอง
- 7.2 ภาพลักษณ์การมองตนเองเกี่ยวกับรูปร่าง หน้าตา ความพิการ
- 7.3 ความภูมิใจในตนเองความสามารถ คุณค่า เอกลักษณ์

8. บทบาทและสัมพันธภาพ (Role and Relationship)

หมายถึง กิจกรรมของบุคคลตามบทบาทและสัมพันธภาพ ของบุคคลต่อบุคคลอื่นๆ ทั้งภายในและภายนอกครอบครัว การพัฒนาการทางด้านสังคม ปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยงและอุปสรรคต่อการปฏิบัติกิจกรรมตามบทบาท การสร้างสัมพันธภาพ และการคงสัมพันธภาพ การเปลี่ยนแปลงบทบาทและสัมพันธภาพ อันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

จากขอบเขตของแบบแผน บทบาท และสัมพันธภาพ อาจแบ่งเป็นแบบแผนย่อยได้ดังนี้

- 8.1 สัมพันธภาพและการสื่อสาร
- 8.2 บทบาท
- 8.3 การพัฒนาการด้านสังคม

9. เพศและการเจริญพันธุ์ (Sexuality and Reproduction)

หมายถึง ลักษณะเจริญพันธุ์ การพัฒนาการตามเพศ และเพศสัมพันธ์ ปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยงและอุปสรรคต่อการเจริญพันธุ์ การเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

จากขอบเขตของแบบแผนและการเจริญพันธุ์ อาจแบ่งเป็นแบบแผนย่อยได้ ดังนี้

9.1 การพัฒนาตามเพศ และการเจริญพันธุ์

9.2 เพศสัมพันธ์

10. การปรับตัวและการเผชิญกับความเครียด (Coping and Stresstolerance)

หมายถึง การรับรู้ความเครียดและสาเหตุ วิธีการและกระบวนการ ในการจัดการกับความเครียดทั้งระดับที่รู้ตัวและที่เป็นอัตโนมัติ ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดความเครียด ปัจจัยส่งเสริม อุปสรรคในการปรับตัวกับความเครียด การเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอัน เนื่องมาจากความเจ็บป่วย

11. คุณค่าและความเชื่อ (Value and Belief)

หมายถึง ภาวะความมั่นคง เข้มแข็งทางจิตใจ การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับสิ่งที่มีคุณค่า มีความหมายต่อชีวิตของตนเอง เป้าหมายในการดำเนินชีวิต สิ่งยึดเหนี่ยวทางจิตใจ ความเชื่อเกี่ยวกับสุขภาพ และการปฏิบัติตามความเชื่อที่เป็นสิ่งยึดเหนี่ยว ปัจจัยส่งเสริมอุปสรรคต่อความมั่นคง เข้มแข็งทางจิตใจ การเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

จากขอบเขตแบบแผนคุณค่า และความเชื่ออาจแบ่งเป็นแบบแผน ได้ดังนี้

11.1 คุณค่าและสิ่งยึดเหนี่ยวของบุคคล

11.2 ความเชื่อด้านสุขภาพ

ฉะนั้น ในการดูแลผู้ป่วยจึงต้องใช้กระบวนการพยาบาลให้ครบทุกครั้งขั้นตอน โดยประเมินให้ครอบคลุมองค์รวม ทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสิ่งแวดล้อม ตามแบบแผนสุขภาพทั้ง 11 แบบแผน หลังจากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ และระบุวินิจฉัยทางการพยาบาลในแบบแผนที่ผิดปกติ หรือมีพยาธิสภาพในแบบแผนนั้นๆ ทั้งนี้ความผิดปกติในแบบแผนหนึ่งอาจเกิดจากความผิดปกติ หรือมีพยาธิสภาพในแบบแผนนั้น ๆ หรือจากสาเหตุในแบบแผนอื่น ๆ เนื่องจากแต่ละคนแบบแผนเป็นองค์ประกอบของคนทั้งคน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกัน ในการแก้ไขกระบวนการพยาบาลตามแบบแผนสุขภาพ กอร์ดอน เน้นเฉพาะการใช้กับผู้รับบริการที่เจ็บป่วย จึงกล่าวถึงการวินิจฉัยการพยาบาลเฉพาะแบบแผนที่ผิดปกติเท่านั้น ในระยะต่อมา ได้มีการขยายขอบเขตใช้แบบแผนสุขภาพเพื่อส่งเสริมสุขภาพนั้น ๆ เป็นปกติขึ้น ดังนั้นในปัจจุบันการวินิจฉัยการพยาบาลตามกรอบแนวคิดของแบบแผนสุขภาพจึงวินิจฉัยทั้งภาวะที่ปกติของแบบแผน และภาวะที่ผิดปกติของแบบแผน

การวางแผนการพยาบาล พยาบาลจะกำหนดจุดมุ่งหมาย และวิธีการในการแก้ไขความผิดปกติของแบบแผนที่พบตามที่กำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาลไว้ ในกรณีที่สรุปข้อวินิจฉัยที่แสดงถึงภาวะที่ผิดปกติของผู้รับบริการการกำหนดจุดมุ่งหมายการพยาบาลก็เพื่อให้แบบแผนสุขภาพที่ดীনั้นคงอยู่ต่อไป หรือมีแบบแผนที่สมบูรณ์ขึ้น หรือคนมีศักยภาพในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคได้ดีขึ้น

ในการปฏิบัติการพยาบาลพยาบาลจะต้องดำเนินการพยาบาล เพื่อแก้ไขความผิดปกติของแบบแผนสุขภาพ การป้องกันความผิดปกติที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งส่งเสริมให้แบบแผนนั้นๆ มีประสิทธิภาพอย่างยิ่งขึ้น ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การสอน การให้คำแนะนำ การปฏิบัติตามแผนการรักษา โดยมุ่งเน้นการสร้างพฤติกรรมที่เหมาะสม และปรับพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม

สำหรับการประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล พยาบาลจะต้องประเมินว่าในแบบแผนที่ผิดปกตินั้น หลังจากให้การพยาบาลแล้วดีขึ้นหรือไม่ และในแบบแผนที่ปกติยังเป็นปกติ หรือมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร อาจผิดปกติได้หรือไม่ ในกรณีที่แบบแผนนั้นๆ ยังมีความผิดปกติอยู่ หรือเสี่ยงต่อความผิดปกติ ก็ต้องใช้กระบวนการพยาบาลต่อไป เพื่อแก้ไขปัญหาจนกว่าจะสิ้นสุด ในกรณีที่แบบแผนปกติแล้ว พยาบาลก็จะต้องพิจารณาป้องกันปัญหา หรือความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น และส่งเสริมสุขภาพฟื้นฟูสภาพต่อไป

4. การจัดการผู้ป่วยรายกรณี (Case Management)

1. แนวคิดและหลักการ

การจัดการผู้ป่วยรายกรณี เป็นแนวทางการให้บริการอย่างเป็นระบบ ที่เน้นในเรื่องการติดต่อสื่อสาร และการประสานงานระหว่างผู้ให้บริการในสาขาวิชาต่างๆ เพื่อมุ่งให้การบริการที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพที่สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายในการบริการที่เหมาะสมและบริการที่เข้าถึงผู้รับบริการทุกคน การจัดการผู้ป่วยรายกรณีเป็นแนวทางในการจัดการบริหารดูแลผู้ป่วยที่มีกรอบแนวคิดพื้นฐานมาจากการดูแลเชิงจัดการ (Managed Care) ซึ่งการดูแลผู้ป่วยตามแนวคิดนี้ต้องมีการประสานความร่วมมือของทีมสุขภาพในการดูแลรักษาพยาบาล เพื่อตอบสนองความต้องการ ปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยและครอบครัวที่ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม โดยมีแผนการดูแลที่กำหนดร่วมกัน เป็นตัวควบคุมการใช้ทรัพยากร ทำให้ลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน เกิดความต่อเนื่องในการดูแลผู้ป่วย ส่งผลให้สามารถควบคุมระยะเวลาการนอนในโรงพยาบาลเฉลี่ยของผู้ป่วยและควบคุมค่าใช้จ่ายได้

2. รูปแบบของการจัดการผู้ป่วยรายกรณี

รูปแบบของการจัดการผู้ป่วยรายกรณี แบ่งตามความสนใจ วัตถุประสงค์ หรือเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วย

1. Private case management เป็นการจัดการให้กับผู้สูงอายุและครอบครัวที่ไม่ได้ครอบคลุมโดยบริการของรัฐ

2. Social case management เน้นที่ประชาชนที่มีสุขภาพดีอยู่ในชุมชนและต้องการบริการที่สนับสนุนโดยรัฐ หรือตัวแทนที่ช่วยเหลือชุมชน มุ่งหมายที่จะให้อำนาจแก่ผู้รับบริการจนบริการจากระบบการจัดการไม่เป็นที่ต้องการแล้ว

3. Primary care case management อยู่บนพื้นฐานทางอายุรศาสตร์ มีการประสานระหว่างแพทย์และการควบคุมดูแลสุขภาพ

4. Insurance case management เป็นการจัดการในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง และผู้ที่เจ็บป่วยเรื้อรัง เป็นการจัดการทั้งทางการแพทย์ ความจำเป็นในการดูแลทางสังคม เพื่อป้องกันการเพิ่มปัญหาและคงสภาพไว้

5. Nursing case management เป็นการจัดการของพยาบาลต่อกระบวนการความเจ็บป่วยของผู้รับบริการในสถานดูแลสุขภาพ ซึ่งรูปแบบของ Nursing case management ที่นิยมใช้ในปัจจุบันมี 5 รูปแบบ โดยแบ่งตามระดับบริการ (Knollmeuller 1989; Olivas et al. 1989 อ้างถึงใน จอม สุวรรณโณ 2543)

5.1 รูปแบบการจัดการผู้ป่วยของนิวอิงแลนด์ (New England Model) มุ่งเน้นการจัดการผู้ป่วยในช่วงเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

5.2 รูปแบบการจัดการผู้ป่วยของอริโซนา (Arizona Model) มุ่งเน้นการจัดการผู้ป่วยช่วงที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลต่อเนื่องภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

5.3 รูปแบบการจัดการสุขภาพแบบสมบูรณ์ (Health Maintenance Model) มุ่งเน้นการจัดการแบบต่อเนื่องเพื่อส่งเสริมและคงไว้ซึ่งการมีสุขภาพดีในระยะก่อนเจ็บป่วย รวมทั้งเมื่อเจ็บป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

5.4 รูปแบบชุมชน (Public Health Model) มุ่งเน้นการจัดการให้แก่ผู้รับบริการที่อยู่ในชุมชนซึ่งมีปัญหาสุขภาพ หรือต้องการการดูแลเฉพาะด้าน

5.5 รูปแบบศูนย์พยาบาล (Nursing Center Model) มุ่งเน้นการจัดการผู้ป่วยที่บ้าน โดยพยาบาลทำหน้าที่รับผิดชอบจัดการดูแลทั้งหมด

แนวทางการดูแลที่มีประสิทธิภาพสูงสุด (Critical paths) เป็นแนวทางการดูแลผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ แต่เดิมเรียกว่าข้อตกลงทางคลินิก (Critical protocols) ซึ่งจะระบุแนวทางการดูแลที่ควรกระทำในแต่ละวันตั้งแต่แรกรับไว้ในโรงพยาบาลจนกระทั่งจำหน่ายกลับบ้าน การกำหนดทางการดูแลจะทำโดยการคาดคะเนระยะเวลาที่ผู้ป่วยควรอยู่ในโรงพยาบาลจนกระทั่งจำหน่ายกลับบ้าน และจะให้การดูแลผู้ป่วยอย่างไรในช่วงต่างๆ ที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล และที่สำคัญที่สุดคือสามารถประมาณค่าใช้จ่ายต่างๆได้ทำให้มั่นใจได้ว่าระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาลของผู้ป่วยจะสั้นที่สุดเท่าที่จะสั้นได้ การดำเนินการตามแนวทางการดูแลนี้ จะทำให้ผลลัพธ์การดูแลที่ตั้งเป้าหมายไว้สำเร็จได้ภายในกำหนดเวลา บุคลากรที่รับผิดชอบในการกำหนดแนวทางการดูแลที่มีประสิทธิภาพสูงสุดคือ แพทย์ พยาบาล และบุคลากรในทีมสุขภาพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ปรารักษ์ทิพย์ อุจะรัตน์, 2541)

ส่วนประกอบแนวทางการดูแลที่มีประสิทธิภาพสูงสุด จัดหมวดหมู่ไว้เฉพาะสำหรับผู้ป่วยแต่ละกลุ่มอย่างละเอียดในเรื่องต่อไปนี้

1. การปรึกษา (Consult)
2. การทดสอบต่างๆ (Tests)
3. การรักษา (Treatment)
4. การให้ยา (Medications)
5. กิจกรรม ความปลอดภัย การดูแลตนเอง (Activities, Safety, Selfcare)
6. อาหาร (Nutrition)
7. การวางแผนจำหน่าย การสอนสุขศึกษา (Discharge planning, Teaching)
8. การเปลี่ยนแปลงต่างๆ (Variants)

แผนการพยาบาล (Nursing care plan) เป็นแผนการพยาบาลที่เคยทำมาแต่เดิม ที่เพิ่มเติมมีเพียงการกำหนดวัน เพื่อให้ทราบว่า จะทำกิจกรรมใดในวันใดให้สอดคล้องกับปัญหาของผู้ป่วย

3. ผลลัพธ์จากการใช้ระบบการจัดการผู้ป่วยรายกรณี

รูปแบบการจัดการผู้ป่วยรายกรณีมีเป้าหมายสำคัญเพื่อส่งเสริมให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัวดีขึ้น โดยมีผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี ทำหน้าที่ในการจัดการให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาพยาบาลที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของผู้ป่วย และติดต่อประสานงานการดูแลร่วมกับทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้อง เพื่อตัดสินใจเลือกวิธีที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจนจำหน่ายกลับบ้าน ทำให้เกิดผลลัพธ์เป็นที่พอใจทั้งของผู้ให้และผู้รับบริการ โดยมีผู้กล่าวถึงผลลัพธ์จากการใช้ระบบการจัดการผู้ป่วยรายกรณี ซึ่งบ่งชี้ถึงคุณภาพการรักษายาบาลที่มีประสิทธิภาพ (Cohen E. And Cesta T., 1993 : Powell K., 1996: More and mandell, 1997 อ้างถึงใน เรวัตี ศิรินครและคณะ 2543) ดังนี้

1. เพิ่มคุณภาพการดูแลอย่างต่อเนื่องตั้งแต่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลจนจำหน่ายกลับบ้าน
2. ควบคุมค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลได้
3. ลดการดูแลแบบแยกส่วน
4. ลดอัตราการกลับมารักษาซ้ำ
5. ลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาล

6. มีการจัดสรรทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม
7. ส่งเสริมการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ
8. เกิดความพอใจของผู้ป่วยและครอบครัว
9. ทีมสหสาขาวิชาชีพมีความพึงพอใจในงานสูงต่อบทบาทความรับผิดชอบ โดยเฉพาะผู้จัดการผู้ป่วย
รายกรณี
10. แสดงถึงความเป็นเอกสิทธิ์ในการปฏิบัติงานของวิชาชีพ
11. ผู้ปฏิบัติมีโอกาสพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพ
12. เป็นการพัฒนารูปแบบการดูแลรักษาพยาบาล

4. วิธีดำเนินการศึกษา

เลือกผู้ป่วยที่มีภาวะโรคเบาหวานความดันโลหิตร่วมและมีภาวะแทรกซ้อนโรคไต ที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกเวชศาสตร์ครอบครัว จำนวน 1 ราย จากนั้นทำการแนะนำตัวกับผู้ป่วยและญาติ หัวหน้างานขออนุญาตผู้ป่วยเพื่อนำมาเป็นกรณีศึกษา อธิบายวัตถุประสงค์ ประเมินสภาพผู้ป่วย ติดตามดูแลให้การพยาบาล และคำแนะนำ ตั้งแต่ผู้ป่วยมาตรวจตามนัด จำนวน 3 ครั้ง การนัดหมาย และแนะนำญาติในการดูแลผู้ป่วย การรับประทานยา การฉีดยา เบาหวาน และติดตามเยี่ยมที่หอผู้ป่วย 3 ครั้ง ติดตามผู้ป่วยเยี่ยมบ้าน รวม 2 ครั้ง ระหว่างวันที่ 11 มีนาคม 2565 – 16 กันยายน 2565 รวมระยะเวลา 210 วัน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูล ได้แก่ 1) แบบประเมินภาวะสุขภาพ 2) แบบบันทึกทางการ พยาบาลและการประเมินผลการพยาบาล 3) แบบบันทึกจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน และเวชระเบียน ผู้ป่วยนอก

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์และการสังเกตผู้ป่วย ญาติ หัวหน้างาน ดำเนินการศึกษาค้นคว้าจากตำราและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไต

ดำเนินการศึกษาค้นคว้าจากตำราและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน ภาวะโรคไต จากโรคเบาหวาน ตลอดจนปรึกษาพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง การพยาบาลผู้สูงอายุ พยาบาลวิชาชีพคลินิกชะลอไต นักโภชนาการ นักวิชาการสาธารณสุข (สุขศึกษา) ให้การพยาบาลด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิดการ สนับสนุนการจัดการตนเอง (Self-management support) ด้วยเทคนิค 5A (Glasgow, et al., 2006) ในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงเป็นโรคร่วมและภาวะแทรกซ้อนโรคไต รายละเอียดดังนี้

1. ประเมินภาวะสุขภาพ (Assess) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและโรคความดันสูง การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวานและโรคความดันสูง การรับรู้ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานและโรคความดันสูง การรู้อุปสรรคการปฏิบัติตัวของโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง พฤติกรรมการจัดการตนเองในด้านอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา และการจัดการความเครียด รวมถึงการตรวจร่างกายและผลลัพธ์ทางคลินิกจากการรักษาที่ผ่านมาเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการระบุข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล และการวางแผนการพยาบาล

2. ระบุข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล และการวางแผนทางการพยาบาล โดยให้การดูแลช่วยเหลือสนับสนุน (Assist) แบบญาติและหัวหน้างานมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือ หรือสนับสนุนให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการจัดการ ตนเอง ให้คำแนะนำ (Advise) แก่ผู้ป่วย ญาติ และหัวหน้างาน เกี่ยวกับข้อมูลที่จำเป็น ได้แก่ โรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง การพยาบาลอาอานามัยชุมชน การประเมินความเสี่ยงภัยคุกคามจากงานที่ส่งผลต่อโรคความดันโลหิตสูง แนวทางการรักษาและพฤติกรรมการจัดการตนเองในเรื่องอาหาร การออก

กำลังกาย การรับประทานยา การควบคุมระดับความดันโลหิตสูงและระดับน้ำตาลในเลือดที่ตั้งเป้าหมายไว้ (Agree) ร่วมกัน ระหว่างผู้ป่วยกับพยาบาล นำมาวางแผนและปฏิบัติตามแผนการพยาบาลที่วางไว้

3. การติดตามประเมินผลโดยมีการกำหนดแผนติดตามเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้านและที่ทำงาน (Arrange) เมื่อผู้ป่วย ปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยใช้แนวความคิดของทฤษฎี Motivational interviewing ในการใช้คำชม เพื่อสร้างแรงจูงใจให้พฤติกรรมที่ดีคงอยู่อย่างถาวร ถ้าหากไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ จะร่วมกับผู้ป่วย และ ญาติพิจารณาอุปสรรค ตลอดจน การปรับเปลี่ยนรูปแบบในการจัดการตนเอง

4. เยี่ยมและติดตามเยี่ยมอาการผู้ป่วย ที่แผนกอายุรกรรมชาย ประเมินปัญหาและร่วมแก้ปัญหาเกี่ยวกับพยาบาลประจำหอผู้ป่วย

5. เสนอแผนก เพื่อติดตามเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน และโทรศัพท์ เพื่อติดตามอาการและให้ปรึกษาอาการกับญาติ และให้กำลังใจผู้ป่วย



กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บทที่ 4 กรณีศึกษา

การพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไต

ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วย เพศชาย อายุ 72 ปี เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ

สถานภาพ แต่งงาน อาชีพ ไม่ได้ประกอบอาชีพ HN 0145091618 AN 65018527

ภูมิลำเนาอยู่ปัจจุบัน 358 เขตยานนาวา แขวงยานนาวา กรุงเทพฯ 10100

การศึกษา ประถมศึกษา อาชีพ รับจ้าง สถานภาพ คู่

วันที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล วันที่ 1 สิงหาคม 2565 เวลา 17.56 น.

วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล วันที่ 8 สิงหาคม 2565 เวลา 17.00 น.

เริ่มศึกษาผู้ป่วยตั้งแต่วันที่ 11 มีนาคม 2565 ในคลินิกผู้ป่วยนอกเวชศาสตร์ครอบครัว ถึงวันที่ 6 พฤศจิกายน 2565

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพของผู้รับบริการ

การวินิจฉัยโรค เบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมและเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคไต Diabetes Mellitus with Hypertension and Kidney Disease

ประวัติการเจ็บป่วย

10 ปีก่อน ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยป่วยเป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ได้รับการรักษาไม่ต่อเนื่อง ผู้ป่วยขาดการเอาใจใส่ตนเอง รับประทานอาหารตามใจตนเอง ชอบรับประทานอาหารหวาน รับประทานยาไม่ต่อเนื่อง

6 ปีก่อน ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่า 250–335 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ความดันโลหิตสูงมากกว่า 160/90 มิลลิเมตรปรอท

2 ปีก่อน ผู้ป่วยมีอาการปวดศีรษะมึนงง ตาพร่ามัว อาเจียน วัดระดับความดันโลหิตได้ที่ 199/108 มิลลิเมตรปรอท ระดับน้ำตาลในเลือดสูง มากกว่า 410 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เข้ารับการรักษาแพทย์วินิจฉัยให้นอนรักษาในโรงพยาบาลสาเหตุมาจากผู้ป่วยรับประทานยา ไม่ตรงเวลา ขาดการรักษาต่อเนื่อง ไม่ยอมเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลตามกำหนด

1 ปีก่อนผู้มีประวัตินอนโรงพยาบาล เนื่องจากหายใจไม่สะดวกแน่นหน้าอก วิงเวียนศีรษะ วัดระดับความดันโลหิตได้ที่ 200/128 มิลลิเมตรปรอท ระดับน้ำตาลในเลือด 318 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เนื่องจากผู้ป่วยขาดการติดตามการรักษาโรคในคลินิกเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไม่ยอมรับประทานยาเบาหวาน รับประทานอาหารโดยไม่ได้ควบคุม ไม่เชื่อฟังบุคคลในครอบครัว ชอบรับประทานอาหารหวาน

6 เดือนก่อน ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง อาเจียน วัดระดับความดันโลหิตได้ที่ 180/90 มิลลิเมตรปรอท และ ระดับน้ำตาลในเลือด 340 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แพทย์เปลี่ยนยา รักษาเบาหวานเป็นแบบฉีด และส่งปรึกษา นักโภชนาการ โดยปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ควบคุมอาหาร และ ปัญหาในการควบคุมระดับความดันโลหิตและน้ำตาลในเลือด

2 วันก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการเวียนศีรษะ หน้ามืด ใจหวิว ทานอาหารได้ปกติ มาตรวจก่อนนัดคลินิกโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง พบว่าผู้ป่วยอาการทั่วไป ไม่ปวดศีรษะ ไม่มีแขนขาอ่อนแรง วัดระดับความดันโลหิตได้ที่ 210/116 มิลลิเมตรปรอท และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม 7.9 ระดับน้ำตาลในเลือด 369 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แพทย์ได้สั่งให้นอนรับการรักษาที่โรงพยาบาล เนื่องจากมีระดับความดันโลหิตสูงในระดับวิกฤตเสี่ยงต่อการเกิดเส้นเลือดสมองแตก

อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล

วันที่ 1 สิงหาคม 2565 หายใจเหนื่อย หายใจไม่เต็มอิ่ม เท้า 2 ข้างบวม กดบวม 2+ เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน แกร็บที่เวชศาสตร์ ครอบครัว มาตรวจก่อนนัดแผนกเวชศาสตร์ครอบครัว พบว่าระดับอุณหภูมิร่างกาย 36.8 องศาเซลเซียส ชีพจร 90 ครั้ง/นาที หายใจ 24 ครั้ง/นาที O₂ saturation 96% (room air) แพทย์ลงความเห็นให้ส่ง consult แผนกห้องฉุกเฉิน ให้นอนพักรักษาที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย

ประวัติเจ็บป่วยปัจจุบัน

2 วันก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการเวียนศีรษะ หน้ามืด ใจหวิว ทานอาหารได้ปกติ มาตรวจตามนัดคลินิกโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง พบว่าผู้ป่วยอาการทั่วไป ไม่ปวดศีรษะ ไม่มีแขนขาอ่อนแรง

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

เป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงประมาณ 10 ปี มีการรักษาไม่ต่อเนื่องมีการขาดยาเบาหวานระดับสูง รับประทานยาไม่ต่อเนื่อง ขาดการเข้าพบแพทย์ที่คลินิกโรคความดันโลหิตสูงซึ่งระดับความดันโลหิตจะเกินเป้าหมายที่ 140/90 มิลลิเมตรปรอท มาตั้งแต่ปี 2565 ผู้ป่วยถูกแพทย์วินิจฉัยเป็นโรคเบาหวาน และมีค่าระดับน้ำตาลที่เกิน 250 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ต้องปรับเปลี่ยนยาจากยากินเป็นยาฉีด

ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว

บิดาป่วยเป็นโรคเบาหวาน และมารดาป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง เสียชีวิตแล้วทั้งคู่ในครอบครัว ผู้ป่วยอาศัยร่วมกับภรรยาและลูกสาว 1 คน รวมทั้งหมด 3 คน ภรรยา มีประวัติเป็นความดันโลหิตสูงเช่นกัน

สภาพร่างกายแรกรับ

ผู้ป่วยชายไทย มาโดยเปลนอน อาการแรกรับรู้สึกตัวดีมีอาการเจ็บแน่นหน้าอกเล็กน้อย พูดคุยรู้เรื่อง เหนื่อยเล็กน้อย สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 36.7 องศาเซลเซียส ชีพจร 86 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 190/103 มิลลิเมตรปรอท ระดับออกซิเจนในร่างกาย 96เปอร์เซ็นต์ ขณะใส่ O₂ cannula 3 LPM ส่วนสูง 162 เซนติเมตร น้ำหนัก 75 กิโลกรัม

ประวัติการแพ้ยา อาหารและสิ่งเสพติด

ปฏิเสธการแพ้ยาและอาหารทุกชนิด ปฏิเสธการใช้สารเสพติด ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มสุรา

การประเมินตามแบบแผนสุขภาพ

แบบแผนที่ 1 การรับรู้และการดูแลสุขภาพ

ผู้ป่วยรับรู้ว่าร่างกายมีอาการอ่อนเพลียหายใจเหนื่อย หายใจไม่เต็มอิ่ม ถามตอบรู้เรื่อง พูดน้อย ช่วยเหลือตนเองได้คนเดียวมีผู้ดูแลผู้ป่วย ผู้ป่วยให้ความสนใจในการดูแลสุขภาพตนเองค่อนข้างน้อยตั้งแต่เกิดภาวะโรค มีประวัติสูบบุหรี่ ไม่ดื่มสุรา เลิกมา 20 ปี ชอบรับประทานอาหารรสจัด เมื่อมีอาการเจ็บป่วยเล็กน้อย ซื้อ ยารับประทานเอง มีโรคประจำตัว มาตรวจไม่ตามนัดของแพทย์และควบคุมอาหารไม่ค่อยได้

สรุป ผู้ป่วยมีปัญหาการรับรู้ และหลงลืมในบางครั้ง การดูแลสุขภาพตนเองบกพร่องต้องการ ผู้ช่วยเหลือดูแล

แบบแผนที่ 2 โภชนาการและการเผาผลาญสารอาหาร

ปกติผู้ป่วยได้รับอาหารได้น้อย เบื่ออาหาร รับประทานอาหารวันละ 4 – 5 มื้อ ส่วนใหญ่เป็นอาหารจานเดียว ชอบกินอาหารรสหวาน ผลไม้ที่มีรสหวานไม่ชอบทานผัก จึงเป็นสาเหตุในการที่ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และผู้ป่วยดื่มน้ำประมาณวันละ 1 ลิตร จากการที่ผู้ป่วยสูงอายุจึงไม่มีฟันในการเคี้ยวอาหารที่แข็งและเหนียว จึงทำให้ผู้ป่วยทานอาหารได้น้อย ประกอบกับภาวะของโรคที่เป็นจึงทำให้ไม่ยอมทานอาหารในแต่ละวัน ผู้ดูแลจึงต้องให้ผู้ป่วยทานอาหารบ่อยๆ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารและน้ำครบถ้วนในแต่ละวัน

ในภาวะเจ็บป่วยของโรคทำให้ผู้ป่วยซึมลง ไม่อยากทานอาหาร จึงทำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้น้อยลง และให้รับประทานอาหารอ่อนย่อยง่าย รับประทานอาหารตรงเวลามากขึ้น และเน้นอาหารที่ผู้ป่วยชอบ และรู้สึกไม่อยากทานอาหาร 2 วันก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้น้อยลง

สรุป ผู้ป่วยมีปัญหาการรับประทานอาหารได้ไม่เพียงพอต่อร่างกาย ชอบรับประทานอาหารรสหวาน ไม่ควบคุมระดับน้ำตาล

แบบแผนที่ 3 การขับถ่าย

ในภาวะเจ็บป่วยผู้ป่วยต้องมีคนช่วยดูแลในเรื่องการทำกิจวัตรประจำวัน ถ่ายปัสสาวะออกน้อยบ่อยครั้ง วันละ 5 - 6 ครั้ง ถ่ายอุจจาระปกติวันละ 1 ครั้ง

สรุป ผู้ป่วยมีปัญหาด้านการขับถ่าย ถ่ายปัสสาวะออกน้อย บ่อยครั้ง วันละ 5 - 6 ครั้ง แต่ถ่ายอุจจาระปกติวันละ 1 ครั้ง

แบบแผนที่ 4 กิจวัตรประจำวันและการออกกำลังกาย

ผู้ป่วย Bed rest ที่เตียง ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรต่าง ๆ ด้วยตนเองเหมือนปกติ มีภาวะแทรกซ้อนที่ต้องนอนบนเตียง มีผลกระทบต่อการทำกิจวัตรประจำวัน ผู้ป่วยปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง ได้เฉพาะบนเตียง ต้องให้ผู้ดูแลช่วยทำกายภาพบำบัดและออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการเกิดข้อต่างๆ ติดให้กับผู้ป่วยทุกวัน ในภาวะเจ็บป่วยผู้ป่วยไม่สามารถออกกำลังกายได้และมีอาการอ่อนเพลีย กล้ามเนื้อแขนขา อ่อนแรง จึงทำให้ผู้ป่วยมีการเดินน้อยมาก และให้ผู้ดูแลช่วยทำกายภาพบำบัดให้กับผู้ป่วย

สรุป ผู้ป่วยมีปัญหาบวม ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรต่างๆ ด้วยตนเองเหมือนปกติ ต้องอยู่บนเตียงตลอดเวลา ออกกำลังกายได้น้อย

แบบแผนที่ 5 การพักผ่อนนอนหลับ

การพักผ่อนนอนหลับได้น้อยกว่าปกติ กลางวันนอนหลับประมาณ 2 - 3 ชั่วโมง กลางคืนนอนได้นานประมาณ 4 - 6 ชั่วโมงหลับๆ ตื่นๆ แต่ครั้งนี้พักได้น้อยเนื่องจากเปลี่ยนสถานที่

สรุป ผู้ป่วยมีปัญหาการนอนพักผ่อนไม่เป็นเวลา เนื่องจากเปลี่ยนสถานที่

แบบแผนที่ 6 สติปัญญาและการรับรู้

ผู้ป่วยมีการรับรู้ สติยังดีตลอด ในการรักษามีการรับรู้มีการตอบสนองได้ตามปกติ ในภาวะเจ็บป่วยผู้ป่วยมีภาวะหลงลืม ตามัวมองภาพไม่ชัดเจน แต่ผู้ป่วยไม่สับสน หูได้ยินดี การไต่กลิ่นและการรับรู้รส การรับรู้ความรู้สึกทางผิวหนังสามารถรับรู้ได้ดี มีอาการเจ็บปวด และมีอาการชาปลายมือปลายเท้าร่วมด้วย

สรุป ผู้ป่วยมีปัญหาภาวะหลงลืม การรับรู้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมบ้าง ถามตอบรู้เรื่องเป็น บางครั้ง

แบบแผนที่ 7 การรับรู้ตนเองและอัตมโนทัศน์

ผู้ป่วยมีความวิตกกังวล ในการเจ็บป่วยครั้งนี้รู้สึก ท้อแท้ เบื่อหน่าย อยากกลับบ้าน เนื่องจากผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุ มีอาการหลงลืมเป็นบางครั้ง จึงทำให้การสื่อสารลดลง และ ไม่สามารถสื่อสาร แสดงความรู้สึกได้น้อยลง และผู้ป่วยรับรู้ในความเจ็บป่วยของโรค และโรคประจำตัวที่ผู้ป่วยเป็นในภาวะเจ็บป่วยของโรค จึงทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถสื่อสารกับบุคคลคนอื่นได้

สรุป ผู้ป่วยมีปัญหาการสื่อสารกับบุคคลอื่นความสามารถสื่อสารกับบุคคลคนอื่นได้ลดลง

แบบแผนที่ 8 บทบาทและสัมพันธภาพ

ผู้ป่วยอาศัยอยู่กับครอบครัวใหญ่อยู่ในรั้วหลังเดียวกัน สัมพันธภาพในครอบครัวที่มีความรักใคร่กลมเกลียวกัน ในภาวะเจ็บป่วยภรรยาผู้ป่วยและลูกสาวเป็นผู้ดูแลหลัก ผู้ป่วยไม่มีอารมณ์ฉุนเฉียวหรือต่อว่าคนในครอบครัว ทุกครั้งของการดูแลหรือให้ญาติมีส่วนร่วมการดูแลจะมีลูกสาวคอยปลอบโยน ให้กำลังใจผู้ป่วยตลอดเวลาดี ภรรยาและลูกๆ คอยดูแลตลอดเวลา

สรุป ไม่มีปัญหา

แบบแผนที่ 9 เพศและการเจริญพันธุ์

ผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุ มีภรรยาและลูก ครอบครัว อวัยวะเพศปกติผู้ป่วยมีสถานภาพสมรส อยู่กับภรรยา มา 50 ปี มีภรรยาคนเดียว ในภาวะเจ็บป่วยจึงไม่กระทบเรื่องเพศสัมพันธ์และผู้ป่วยสูงอายุแล้ว

สรุป ไม่มีปัญหา

แบบแผนที่ 10 การปรับตัวและเผชิญกับความเครียด

ผู้ป่วยสีหน้าวิตกกังวลขณะเข้ามารับการรักษาและเครียดเมื่อมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง พยาบาลได้ให้การดูแลตามมาตรฐานและกระบวนการพยาบาล ให้ภรรยาและลูก ๆ คอยดูแลตามเวลาเยี่ยม ในภาวะเจ็บป่วยบุตรสาวคอยชวนผู้ป่วยพูดคุยบ่อยๆ คอยสอบถามอาการของผู้ป่วยทุกวัน และทำให้ผู้ป่วยลดความวิตกกังวลกับภาวะของโรคที่เป็นน้อยลง

สรุป ผู้ป่วยสีหน้าวิตกกังวลขณะเข้ามารับการรักษาและเครียด

แบบแผนที่ 11 คุณค่าและความเชื่อ

ผู้ป่วยนับถือศาสนาพุทธ มีความศรัทธาในพระพุทธรูปศาสนา เชื่อเรื่องบาป บุญ คุณ โทษ ทำดีได้ดีทำชั่วได้ชั่ว คนเรามีบาปและบุญติดตัว ผู้ป่วยและครอบครัวกราบไหว้สิ่งศักดิ์สิทธิ์ มีสิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจ คือบิดามารดา ภรรยา ลูก ๆ

สรุป ไม่มีปัญหา

การตรวจร่างกายตามระบบ

รูปร่าง อ้วนลงพุง น้ำหนัก 93 กิโลกรัม ส่วนสูง 165 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย 34.16 กิโลกรัมต่อตารางเมตร จัดอยู่ในกลุ่มผู้ป่วยเป็นโรคอ้วนระดับที่ 2 อุณหภูมิร่างกาย 36.4 องศาเซลเซียส ชีพจร 82 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที และความดันโลหิต 210/116 มิลลิเมตรปรอท

ผิวหนัง : ผิวสองสี ผิวหนังแห้ง ไม่มีรอยแตก ไม่มีง้ำเลือด

ศีรษะ ใบหน้า ลำคอ : ศีรษะสมมาตรกันดีไม่มีผมหอกประปราย ไม่พบรอยโรค หู คอ จมูก ปกติ คลำไม่พบก้อน ตามัวมองเห็นไม่ชัด เปลือกตาล่างซีด ขนาดรูม่านตา ขยาย 3 มิลลิเมตรมีปฏิกิริยาต่อแสงปกติริมฝีปากแห้งเล็กน้อย มีฟัน ไม่ใส่ฟันปลอม

ตา : ตามองเห็นไม่ค่อยชัด มีพร่ามัว

ระบบทางเดินหายใจ : รูปร่างทรวงอกปกติ มีอาการการหายใจปกติ 24 ครั้ง/นาที Film crepitation both lung หายใจ room air ในบางครั้ง on O2 canular 2-3 LPM

ระบบหัวใจและหลอดเลือด : จังหวะการเต้นของหัวใจปกติสม่ำเสมอ 90 ครั้ง/นาที คลำได้ปกติ

ระบบทางเดินอาหาร : หน้าท้องแบนราบ ไม่มีกดเจ็บ คลำไม่พบก้อนในท้อง การเคลื่อนไหวของลำไส้มีการเคลื่อนไหวได้ดี Bowel sound ปกติ

ระบบประสาท : รู้สึกตัวดี พูดคุยพอรู้เรื่อง มีอาการสับสนเล็กน้อย รับรู้บุคคล สถานที่ กล้ามเนื้ออ่อนแอ มีอาการชาตามปลายมือ ปลายเท้า

ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก : แนวของกระดูกสันหลังโค้งงอเล็กน้อย กล้ามเนื้อแขนและขา motor Power grade 4 เคลื่อนไหวได้ อ่อนแรงเล็กน้อย

ระบบขับถ่าย : ใส่สายสวนปัสสาวะ ปัสสาวะสีเหลืองปนแดงจางเล็กน้อย

อวัยวะสืบพันธุ์/ ทวารหนัก : อวัยวะสืบพันธุ์ปกติ

สภาพจิตสังคม

เป็นคนที่จิตใจดี อารมณ์เย็น เจ็บขม การแสดงออกทางอารมณ์ปกติ มีความพึงพอใจในความเป็นอยู่ของตนเอง ไม่มีภาวะซึมเศร้า แต่มีภาวะความกังวลและความเครียดบางครั้ง เนื่องจากสมรรถภาพร่างกายถดถอยไม่สามารถทำงาน หาเงินได้ตามปกติ

การตรวจร่างกายตามระบบ (Physical Examination)

สัญญาณชีพ: แร่รับที่ห้องฉุกเฉิน อุณหภูมิร่างกาย 36.4 องศาเซลเซียส ชีพจร 82 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที และความดันโลหิต 210/116 มิลลิเมตรปรอท ผู้ป่วยสูงอายุรู้สึกตัว ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ E4V5M6 On IV fluid ไ่วที่แขนซ้าย no phlebitis อุณหภูมิร่างกาย 36.4 องศาเซลเซียส ชีพจร 82 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที (Room air) ในบางครั้ง on O2 canular 2-3 LPM และความดันโลหิต 210/116 มิลลิเมตรปรอท pupil 2 mm. RTL BE

ผลการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการและรังสีวิทยา

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 8 การตรวจนับเม็ดเลือด (complete blood count)

ผลเลือด CBC	ค่าปกติ	31กค65	การแปลผล
Hematocrit	32-46 %	26.8%	ต่ำกว่าปกติ
Hemoglobin	10.5-15.5 g/dL	9.6 g/dL	ต่ำกว่าปกติ
WBC	4.6-10,2 g/dL	7.23 g/dL	ปกติ
RBC	4-5.6cells/cumm	3.82cells/cumm	ต่ำกว่าปกติ
Neutrophil	50-70%	65.6%	ปกติ
Lymphocyte	37 - 80 %	21%	ต่ำกว่าปกติ
Monocyte	10 - 50 %	5.9%	ต่ำกว่าปกติ
Eosinophil	< 12 %	6.8%	ปกติ
Basophil	< 7 %	0.3%	ปกติ

ผลเลือด CBC	ค่าปกติ	31กค65	การแปลผล
Platelet	142,000-424,000 cell/cumm	265.000 cell/cumm	ปกติ
MCV	80 - 97 fL	70.2fL	ต่ำกว่าปกติ
MCH	27 - 31.2 pg	25.1pg	ปกติ
MCHC	31.8 - 35.4 g/dL	35.8 g/dL	ปกติ
RDW	11.6 - 14.8 %	14.9%	ต่ำกว่าปกติ

การแปลผล

จากผลการตรวจ พบว่า

- ผู้ป่วยมีระดับของ Red Blood Cell, Hemoglobin และ Hematocrit ต่ำกว่าปกติ แสดงว่าผู้ป่วยมีผู้ป่วยซีด Red Blood cell 3.83, Hemoglobin 9.6 gm%, Hematocrit 26.8% เนื่องจากผู้ป่วยเป็นเบาหวาน รับประทานอาหารได้น้อย และเริ่มมีโรคไตเรื้อรัง เมื่อไตเสื่อมจนไม่สามารถสร้างฮอร์โมนอีริโธรพอยอิติน ซึ่งมีหน้าที่กระตุ้นให้ไขกระดูกสร้างเม็ดเลือดแดงจึงมีภาวะโลหิตจาง

- Lymphocyte เป็นเม็ดเลือดขาวที่ทำหน้าที่หลักในการต่อต้านเชื้อไวรัส ค่า Lymphocyte ที่ต่ำกว่าปกติอาจเกิดจากร่างกายอาจตกอยู่ในความเครียดอย่างหนัก หรืออาจกำลังเกิดโรคร้ายแรง เช่น โรคหัวใจ โรคไต เป็นต้น

ผลการตรวจชีวเคมี (Blood Chemistry)

ตารางที่ 9 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Biochemistry

ผลเลือด	ค่าปกติ	1ส.ค65	3ส.ค65	4ส.ค65	5ส.ค65	การแปลผล
FBS	70-110 mg/dl	275	304	289	234	สูงกว่าปกติ
Hba1c	HbA1C ≥6.5%)	7.3				สูงกว่าปกติ
BUN	9-20 mg/dl	36	41	40	44	สูงกว่าปกติ
Creatinine	0.66-1.25mg/dl ml/min	3.48	3.62	3.8	3.88	สูงกว่าปกติ
eGFR		17	16	16	15	ต่ำกว่าปกติ
Electrolyte						
Sodium	136 -145mEq/L	133	131	135	135	ต่ำกว่าปกติ
Potassium	3.5-5.1 mEq/L	3.8	3.2	3.8	3.6	สูงกว่าปกติ
Chloride	98-107 mEq/L	109	100	106	107	ต่ำกว่าปกติ
Carbondioxide	22-30mEq/L	17	21	21	22	ต่ำกว่าปกติ
Calcium	8.6-10.3mg/dl	7.8				ปกติ
Phosphorus	2.5-4.5 mg/dl	3.7				ปกติ
Magnesium	1.6-2.3 mg/dl	1.7				ปกติ
Troponin I	<34.2 mg/dl	17.58				ปกติ
Liver function test						

ผลเลือด	ค่าปกติ	1ส.ค65	3ส.ค65	4ส.ค65	5ส.ค65	การแปลผล
Total protein	6.4-8.2g/dl	6.7				ปกติ
Albumin	3.4-5 g/dl	3.2				ปกติ
Globulin	2.3-1.3 g/dl	3.5				ปกติ
Total bilirubin	0.2-1.3 g/dl	0.39				ปกติ
Indirect bilirubin	0.1-1.1 g/dl	0.14				ปกติ
Direct bilirubin	17-59U/L	0.25				ปกติ
SGOT	< 50U/L	28				ปกติ
SGPT	<38-126U/L	16				ปกติ
Alk.		74				ปกติ

การแปลและวิเคราะห์ผล ผลตรวจ Blood Chemistry พบว่า

- **FBS หรือ Fasting Blood Sugar** เป็นวิธีตรวจที่ต้องงดอาหารก่อนการเจาะเลือดอย่างน้อย 8 ชั่วโมง ผลการตรวจก็คือค่าความเข้มข้นน้ำตาลในเลือด ณ เวลาที่เจาะเลือดภายใต้ระยะเวลาการอดอาหารตามที่กำหนด ระดับน้ำตาลในเลือด อยู่ระหว่าง 70-100 mg/dl อยู่ในภาวะปกติ ตรวจค่าระดับน้ำตาลในเลือด อยู่ระหว่าง 234-304 mg/dl สูงกว่าปกติ

- **BUN หรือ Blood Urea Nitrogen** คือ การตรวจเลือดเพื่อหาปริมาณยูเรีย เพื่อตรวจดูการทำงานของไตช่วยประเมินผลและติดตามผลการรักษาในโรคไต ค่า BUN ของผู้ป่วยสูงกว่าปกติอาจเกิดจากการทำงานของไตผิดปกติโดยเกี่ยวข้องกับภาวะไตเสื่อมเฉียบพลันหรือไตเสื่อมเรื้อรังที่เกิดจากการถูกทำลาย จึงทำให้ขับทิ้ง Urea Nitrogen ออกทางปัสสาวะไม่ได้หรือไม่หมด จนมีผลต่อเนื้อทำให้คั่งค้างอยู่ในเลือด ค่า BUN จึงมีระดับสูงขึ้น

- **Creatinine** เป็นของเสียที่เกิดจากกล้ามเนื้อ สาร Creatinine จะเกิดขึ้นทุกวันและมีค่าคงที่ คือมีในปริมาณเท่า ๆ กันทุกวันในแต่ละคน ซึ่งสารนี้จะถูกขับออกจากร่างกายผ่านไต แต่หากไตทำงานผิดปกติหรือไตเสื่อมด้วยเหตุผลใด ๆ ก็ตาม การกำจัดสาร Creatinine จะลดลง สารนี้จะถูกกรองที่ไตและขับออกทางปัสสาวะ ดังนั้นหากค่านี้สูงก็หมายถึงการทำงานของไตลดลง

- **eGFR คือการตรวจหาอัตราการกรองของไต หรืออัตราการกรองของเสียของไต (Estimated glomerular filtration rate: eGFR)** คือ การตรวจหาค่าอัตราการไหลของเลือดผ่านตัวกรองไตในหนึ่งนาที โดยเป็นค่าที่ได้จากการคำนวณ Creatinine เพศ อายุและเชื้อชาติของผู้รับการตรวจแต่ละคน (ค่า Creatinine ยิ่งสูง จะยิ่งทำให้ GFR มีค่าต่ำ) ระดับความรุนแรงของผู้ที่มีระดับ Creatinine ผิดปกติ แบ่งเป็น 5 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ค่า GFR \geq 90 มล./นาที(หรือ ml/min/1.73 m²) เป็นระยะที่ตรวจพบพยาธิสภาพที่ไตแล้ว (เช่น มีนิ่ว กรวยไตอักเสบ ไตบวม) แต่ไตยังทำงานปกติ

ระยะที่ 2 ค่า GFR = 60 - 89 มล./นาที เป็นระยะที่ไตเริ่มทำงานผิดปกติเล็กน้อย

ระยะที่ 3 ค่า GFR = 30 - 59 มล./นาที เป็นระยะที่ไตทำงานผิดปกติปานกลาง

ระยะที่ 4 ค่า GFR = 15 - 29 มล./นาที เป็นระยะที่ไตทำงานผิดปกติอย่างมาก

ระยะที่ 5 ค่า GFR < 15 มล./นาที เป็นระยะสุดท้ายที่ถือว่าไตพังไปแล้วเรียบร้อย (ต้องใช้ไตเทียมล้างไตจึงจะมีชีวิตอยู่ได้) พบว่าค่าไตการตรวจหาอัตราการกรองของไตระยะ 4

Electrolyte จากผลการตรวจ พบว่า

- ค่า Sodium ต่ำกว่าปกติ (Hyponatremia) อาจเกิดจากอาการอาเจียน หรือท้องร่วงติดต่อกันนาน ทำให้โซเดียมสูญเสียไปกับของเหลว อาจมีเหตุสำคัญหรือโรคของตัวเอง ที่ดูกลับโซเดียมไม่ได้อย่างที่ควรกระทำ

- ค่า K ที่ต่ำกว่าปกติ (Hypokalemia) อาจเกิดจากการกินอาหารที่มีโพแทสเซียมน้อยเกินไป อาจเกิดจากการกินยาบางประเภทที่มีผลต่อการขับทิ้งโพแทสเซียมออกไปนอกร่างกาย เช่น กลุ่มยาขับปัสสาวะที่ใช้ลดความดันโลหิตสูง (Diuretics) กลุ่มยาระบายที่ใช้แก้อาการท้องผูก (Laxatives) กลุ่มยาแก้ปวดที่ใช้แก้อาการอักเสบต่าง ๆ

- ค่า Chloride ที่สูงกว่าปกติ อาจเกิดจากการที่ร่างกายขาดน้ำเช่น จากการดื่มน้ำน้อย อาเจียน หรือจากอาการท้องเสีย ซึ่งจะมีผลต่อเนื้อทำให้คลอไรด์ในเลือดมีความเข้มข้นมากขึ้น อาจเกิดจากสภาวะที่ไตทำงานไม่เป็นปกติ (Kidney dysfunction) ซึ่งทำให้มีการดูดกลับโซเดียมเองมากผิดปกติจึงมีผลทำให้คลอไรด์สูงขึ้นด้วย

- ค่า Carbondioxide (CO₂) ต่ำกว่าปกติอาจกำลังมีสภาวะของโรคไตวายระยะเริ่มต้นจึงควบคุมไบคาร์บอเนตไม่ได้

- ค่า Total protein ปกติ

- ค่า Albumin ปกติ

- ค่า Globulin ปกติ

- ค่า SGPT, SGOT ปกติ การทำงาน ของตับปกติ

ผลการตรวจปัสสาวะ [Urine Analysis (U/A)]

ตารางที่ 10 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Urine examination

Exam	ปกติ	ค่าปกติ	การแปลผล
Colour	Yellow	Yellow	ปกติ
Clarity	Clear	Clear	ปกติ
Glucose	Negative	*4+	*ป่งชี้ถึงระดับน้ำตาลในเลือดสูงจากเบาหวาน
Ketone	Negative	Negative	ปกติ
Blood	Negative	2+	*พบเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะเกิดได้จากหลาย
Protein	Negative	2+	สาเหตุทั้งความผิดปกติที่ไต ความดันโลหิตสูง
Nitrate	Negative	Negative	ความผิดปกติในระบบทางเดินปัสสาวะ
Bilirubin	Negative	Negative	*ตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะ อาจเกิดจาก ความดันโลหิตสูง หรือโรคไตชนิดต่างๆ เช่น โรคไตอักเสบ ไตเรื้อรัง
Specific gravity	1.003-1.03	1.006	ปกติ
pH	5.0-7.0	5.5	ปกติ
Urobilirubin	Negative	normal	ปกติ
Leucocyte	<0-1/HDL	Negative	ปกติ

Exam	ปกติ	ค่าปกติ	การแปลผล
RBC	<0-1/HDL	0-1	ปกติ
WBC	<0-1/HDL	0-1	ปกติ
Squamous epitheliam cell	Not found	0-1	ปกติ
Bacteria		Few	

การแปลผลและการวิเคราะห์ผล

ผลการตรวจปัสสาวะพบว่า มี Glucose 4+ แสดงว่ามีระดับน้ำตาล ในร่างกายสูง ทำให้ ร่างกายขับออกมาทางปัสสาวะ ทำให้พบน้ำตาลในปัสสาวะสูงกว่าปกติ Protine 2+ แสดงว่ามีภาวะโปรตีนอยู่ในปัสสาวะปริมาณมาก (2+) มีปัญหาการกรองของ Glomerular filtration มีเม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาวอยู่ในปัสสาวะ เกณฑ์ปกติ ไม่พบแบคทีเรียในปัสสาวะ แสดงว่าไม่มีภาวะติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ตารางที่ 11 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ PT & PTT

PT & PTT	ค่าปกติ	ค่าที่ได้	การแปลผล
PT	11.3-15.3 sec	11.58	ปกติ
PTT	30.0-42.8 sec	26.70	ปกติ
INR	0.8-1.1	1.03	ปกติ

การแปลผลและการวิเคราะห์ผล

ผลการตรวจ PT PTT INR แกร็บ ค่าที่ได้อยู่ในเกณฑ์ปกติ แสดงว่าผู้ป่วยไม่มีภาวะเลือดออกง่าย และกลไกการแข็งตัวของเลือดปกติ

ผลการถ่ายภาพรังสี (วันที่ 1 สิงหาคม 2565)

Chest X-ray PA Up right: Mild pulmonary Congestion

แปลผลและการวิเคราะห์ผล มีภาวะน้ำคั่งในปอดเล็กน้อย

ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (วันที่ 1 สิงหาคม 2565)

EKG 12 lead: Sinus Rhythm rate 90 ครั้งต่อนาที abnormal EKG, Premature Ventricular Contraction high T wave

แปลผลและการวิเคราะห์ผล

การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พบว่าสัญญาณไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ (Premature Ventricular Contraction) แต่จังหวะการเต้นของหัวใจสม่ำเสมอ ในอัตรา 90 ครั้งต่อนาที

แกร็บผู้ป่วยการตรวจ Complete blood count (CBC) ปกติ มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง โดยตรวจน้ำตาลจากการเจาะปลายนิ้ว 212 mg/dl วันที่จำหน่ายตรวจได้ 137 mg/dl การตรวจปัสสาวะพบ โปรตีน 2+ ตรวจซ้ำวันที่ 12 สิงหาคม 2565 ค่าปกติ แกร็บตรวจอัตรากรองของไต ค่า e-GFR 37.33 m//min/1.73 mm² และวันจำหน่าย ค่า e-GFR 35.98 m//min/1.73 mm² แสดงถึงการมีภาวะ Acute on top chronic renal failure

การวินิจฉัยโรค diabetes mellitus type 2 with hypertension and Kidney Disease

พยาธิสภาพจากทฤษฎีเปรียบเทียบกับกรณีศึกษา

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบทฤษฎีกับกรณีศึกษา

พยาธิสภาพ อาการ และการรักษา ตามทฤษฎี	พยาธิสภาพ อาการ และการรักษาของผู้ป่วย
<p>พยาธิสรีรวิทยา (pathophysiology) โรคเบาหวานชนิดที่2 ความผิดปกติของเบต้าเซลล์ของ ตับอ่อน ทำให้ร่างกายไม่สามารถผลิตอินซูลินได้อย่างเพียงพอ หรือความสามารถของร่างกายไม่สามารถใช้อินซูลินได้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดภาวะคืออินซูลิน หรือทั้งสองอย่างร่วมกัน ซึ่งอินซูลินมีหน้าที่ ในการนำกลูโคสจากในกระแสเลือดเข้าสู่เซลล์ ไปเผาผลาญ เป็นพลังงานหรือเก็บสะสมไว้เพื่อจะนำกลับมาใช้อีกครั้ง เมื่อร่างกายมีการหลั่งอินซูลินลดลง ไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย จากภาวะที่เบต้าเซลล์ของตับอ่อนทำงานเสื่อมสภาพมากขึ้น ระดับอินซูลินที่เคยอยู่ในระดับปกติเริ่มลดต่ำลง ตับจะปล่อยกลูโคสออกมากขึ้นทำให้ระดับน้ำตาลใน เลือดสูง เมื่อร่างกายมีระดับน้ำตาลที่สูงขึ้นเนื้อเยื่อต้องอาศัยอินซูลินในการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ ถ้าร่างกายมีภาวะคืออินซูลิน เกิดความผิดปกติของกระบวนการทำงานของอินซูลินในการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ (glucose transporter-4 [GLUT-4]) ทำให้เนื้อเยื่อไม่สามารถนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ได้เพียงพอ กับความต้องการ ให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น มีอาการแสดงของโรคเบาหวาน นอกจากนี้ยังมีการ ผลิตน้ำตาลจากตับเพิ่มขึ้นจากการที่ร่างกายขาดอินซูลินร่างกายไม่สามารถเก็บกลูโคสในรูปไกลูคากอนที่ตับได้ระดับน้ำตาลในเลือดจึงสูง เนื้อเยื่อที่เกี่ยวข้องกับการนำกลูโคสเข้าสู่ร่างกาย ได้แก่ กล้ามเนื้อลาย ไขมันและตับ</p>	<p>1สิงหาคม2565 ผู้ป่วยรายนี้เป็นโรคเบาหวานเรื้อรัง ประเภท 2 ที่ขาดการดูแล จนไม่สามารถควบคุมได้ ตั้งแต่ปี พ.ศ 2563 ขาดการรักษาต่อเนื่อง ขาดยา</p>

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

พยาธิสภาพ อาการ และการรักษา ตามทฤษฎี	พยาธิสภาพ อาการ และการรักษาของผู้ป่วย												
<p>เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน</p> <p>1. ค่าของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (glycated hemoglobin หรือ glycosylated hemoglobin [HbA1c]) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 6.5 (HbA1c \geq6.5%) ขึ้นไป</p> <p>2. ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร อย่างน้อย 8 ชั่วโมง (fasting plasma glucose [FPG]) มี ค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (FPG \geq 126 mg/dl) หรือมีค่ามากกว่า 1 ครั้ง</p> <p>3. ระดับน้ำตาลในเลือดหลังการดื่มสารละลายกลูโคส 75 กรัม (75 g. oral glucose tolerance test [OGTT]) ถ้าระดับน้ำตาล 2 ชั่วโมงหลังการดื่มสารละลายกลูโคส มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (2-hr plasma glucose \geq 200 mg/dl) หรือมากกว่าเท่ากับ 11.1 มิลลิโมล ต่อลิตร (2-hr plasma glucose \geq 11.1 mmol/l) ให้วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน</p> <p>4. มีอาการของโรคเบาหวานชัดเจน เช่น ปัสสาวะบ่อย ตื่นน้ำมาก รับประทานอาหาร น้ำหนักลดโดยไม่ทราบสาเหตุ ร่วมกับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเวลาใดก็ได้โดยไม่อดอาหาร (random plasma glucose) มีค่าตั้งแต่ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรขึ้นไป ตาพร่ามัวต้องเปลี่ยนแว่นบ่อย เป็นแผลง่ายแต่รักษาหายยาก มีการติดเชื้อทางผิวหนัง คันตามผิวหนัง ติดเชื้อราง่าย มีอาการชาปลายมือปลายเท้า และความรู้สึกทางเพศ ลดลง</p>	<p>1 สิงหาคม 2565</p> <p>แรกรับที่เวชศาสตร์ครอบครัว เจาะ DTX ได้ 340 มิลลิกรัม ต่อ เดซิลิตร FBS =274 HbA1C = 7.8% มี ปัสสาวะบ่อย ตื่นน้ำมาก ตาพร่ามัว มีอาการชาปลายมือปลายเท้า</p> <table border="1" data-bbox="767 499 1310 790"> <tbody> <tr> <td>ผลเลือด</td> <td>Normal</td> <td>31กค66</td> <td>1ส.ค66</td> </tr> <tr> <td>FBC</td> <td>70-110 mg/dl</td> <td>275mg/dl</td> <td>304mg/dl</td> </tr> <tr> <td>HbA1C</td> <td>6.5%)</td> <td>7.8%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ผลเลือด	Normal	31กค66	1ส.ค66	FBC	70-110 mg/dl	275mg/dl	304mg/dl	HbA1C	6.5%)	7.8%	
ผลเลือด	Normal	31กค66	1ส.ค66										
FBC	70-110 mg/dl	275mg/dl	304mg/dl										
HbA1C	6.5%)	7.8%											
<p>การรักษา และควบคุมโรคเบาหวาน</p> <p>การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อป้องกัน และชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งระยะเฉียบพลัน และระยะเรื้อรัง การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ที่</p>	<p>การรักษาที่ผู้ป่วยได้รับ แพทย์ให้คำแนะนำแก่คนไข้และญาติ และ ให้ยา ยาลดความดันและยาลดระดับน้ำตาล Trajenta(5mg) 1x1 pc เช้า</p>												

พยาธิสภาพ อาการ และการรักษา ตามทฤษฎี	พยาธิสภาพ อาการ และการรักษาของผู้ป่วย
<p>เป็นโรคเบาหวานสามารถทำได้โดย การควบคุมระดับ น้ำตาลโดยการไม่ใช้ยา ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการควบคุมโดยการใช้อินซูลิน</p>	
<p>เกณฑ์การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงไว้ดังนี้ ภาวะความดันโลหิตสูงเกรด3 (gradelll hypertension/severe) เป็นภาวะที่มีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวเท่ากับหรือมากกว่า 180 มิลลิเมตรปรอทและ/หรือค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวเท่ากับหรือมากกว่า110 มิลลิเมตรปรอท</p> <p>อาการการแสดง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ปวดศีรษะมักพบในผู้ป่วยที่มีระดับความดันโลหิตสูงรุนแรงโดยลักษณะอาการปวดศีรษะมักปวด ที่บริเวณท้ายทอยโดยเฉพาะเวลาตื่นนอนในช่วงเช้า 2.เวียนศีรษะ(Dizziness) 3.คลื่นไส้อาเจียน 4.เหนื่อยหอบขณะทำงาน 	<p>แแรกับผู้ป่วยมีอาการปวดศีรษะบริเวณท้ายทอย เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ตาพร่า วัดความดันโลหิต พบว่าระดับความดันโลหิตสูง 210/116 มิลลิเมตรปรอท</p>
<p>ภาวะแทรกซ้อน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สมองความดันโลหิตสูงจะทำให้ผนังหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงสมองมีลักษณะหนาตัวและแข็งตัวภายในหลอดเลือดตีบแคบรูของหลอดเลือดแดงแคบลงทำให้การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมองลดลงและขาดเลือดไป 2. หัวใจ ระดับความดันโลหิตสูงเรื้อรังจะส่งผลทำให้ผนังหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจหนาตัวขึ้น ปริมาณเลือดเลี้ยงหัวใจลดลงหัวใจห้องล่างซ้ายทำงานหนักมาก 3. ไต ระดับความดันโลหิตสูงเรื้อรังมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงไต หนาตัวและแข็งตัวขึ้นหลอดเลือดตีบแคบลง ส่งผลให้หลอดเลือดแดงเสื่อม 	<p>ภาวะแทรกซ้อนของคนไข้รายนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ผู้ป่วยมักมีอาการเวียนศีรษะ มึนศีรษะหลงลืมบางครั้ง 2.ผู้ป่วยเหนื่อยง่าย พบEKG ผิดปกติ 3.เป็นภาวะที่ผู้ป่วยมีการสูญเสียหน้าที่ของไต

พยาธิสภาพ อาการ และการรักษา ตามทฤษฎี	พยาธิสภาพ อาการ และการรักษาของผู้ป่วย
<p>4. ตาผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงรุนแรง และเรื้อรังจะทำให้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของผนัง หลอดเลือดที่ตาหนาตัวขึ้นมีแรงดันใน หลอดเลือดสูงขึ้น</p> <p>5. หลอดเลือดในร่างกาย ความดันโลหิตสูงจากแรงต้านหลอดเลือดส่วนปลายเพิ่มขึ้นผนังหลอดเลือดหนาตัวจากเซลล์กล้ามเนื้อเรียบถูกกระตุ้นให้เจริญเพิ่มขึ้นหรืออาจเกิดจากมีไขมันไปเกาะผนังหลอดเลือดทำให้หลอดเลือดแดงแข็งตัว (atherosclerosis) ระบบไหลเวียนเลือดซึ่งมีผลต่อการทำหน้าที่ของไต ทำให้ไตลดการขับน้ำ และโซเดียม มีการคั่งของน้ำในหลอดเลือด ทำให้เกิดอาการบวม</p>	
<p>การรักษาความดันโลหิตสูง</p> <p>1.การปรับพฤติกรรมของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ลดน้ำหนัก ควบคุมอาหาร ออกกำลังกาย พักผ่อนให้เพียงพอ รับประทานยาต่อเนื่อง มาพบแพทย์ตามนัด</p> <p>2.การให้ยารักษาความดัน ในรายที่แพทย์ จำเป็นต้องให้ยาลดความดัน แพทย์จะมีแนวทาง ในการให้ยา ดังนี้ แพทย์จะเริ่มจากการให้ทีละ น้อยก่อน แล้วจึงจะค่อยๆ เพิ่ม ขนาดขึ้นไป เรื่อยๆ ทั้งนี้เพื่อระวังไม่ทำให้ผู้ป่วยได้รับยาเกิน ขนาด เพราะจะทำให้ความดันตกมาก เกินไปจน ทำให้ผู้ป่วยมีอาการหน้ามืดเป็นลมเวลาลุกได้ (ความดันตกในท่ายืน)</p> <p>ผู้ป่วยที่มีโรคไตเรื้อรัง (ตรวจพบมีสารไข่ขาวใน ปัสสาวะมากกว่า 300 มิลลิกรัมต่อวัน หรือ ครีเอตินินมากกว่า 1.3 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรใน ผู้ชาย หรือมากกว่า 1.2 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรใน ผู้หญิง) แพทย์จะให้ยาลดความดันอย่างน้อย 3 ชนิดร่วมกัน โดยจะมียาต้านแอสหรือยาปิด กั้น แอ่งจีโอเทนซิน (ARB) เป็นหลัก ซึ่งจะสามารถ ช่วยชะลอการเสื่อมของไตได้ อีกทั้งยาทั้งสอง ชนิดนี้แพทย์ยังแนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยที่มีเบาหวาน ร่วมด้วย จึงช่วยป้องกันภาวะไตเสื่อมจาก เบาหวานและลดภาวะมีสารไข่ขาวในปัสสาวะ</p>	<p>ภาวะความดันสูง ซึ่งขาดการรักษาต่อเนื่อง ผู้ป่วยรับการรักษาที่โรงพยาบาลเกิดสิน ไม่มาตามนัด รับประทานยาไม่สม่ำเสมอถ้ามีอาการจึง ค่อยรับประทาน</p> <p>แพทย์และพยาบาลได้ให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมผู้ป่วยยังปฏิบัติไม่ได้</p> <p>ผู้ป่วยได้รับยาลดความดันดังนี้</p> <p>Doxazocine(2mg) 2Tab hs</p> <p>ASA (1)1tab pc Losartan(50mg)1/2mg x2pc</p> <p>Lercadipine(20mg)1x1 pc</p> <p>Hydralazine(25mg)1x2 pc</p> <p>Rosuvastatin (10) 1x1pc เย็น</p>

พยาธิสภาพ อาการ และการรักษา ตามทฤษฎี	พยาธิสภาพ อาการ และการรักษาของผู้ป่วย																
<p>ภาวะไตวาย</p> <p>เป็นภาวะที่ผู้ป่วยมีการสูญเสียหน้าที่ของไต ไม่สามารถรักษาความสมดุลของ น้ำ กรด ด่าง อิเล็กโทรไลต์ของน้ำที่อยู่นอกเซลล์ (extracellular fluid) รวมทั้งการทำหน้าที่ในการผลิต ฮอร์โมนลดลง สูญเสียหน้าที่ในการขับของเสียออกทำให้เกิดการคั่งของของเสีย ได้แก่ ยูเรีย ครีตินิน ฮอร์โมนพาราไธรอยด์ โซเดียม โปตัสเซียม น้ำและกรดจากการเผาผลาญ เป็นต้น ในทางปฏิบัตินิยมวัด จากค่าการคั่งของของเสียจากการตรวจหาปริมาณครีตินิน (serum creatinine: Cr) และยูเรียไนโตรเจน (blood urea nitrogen: BUN) ในเลือด ในภาวะที่ไตสูญเสียการทำงานอย่างทันทีทันใด เรียกว่า ภาวะไตวายเฉียบพลัน ส่วนภาวะที่มีการเสื่อมของไตติดต่อกันนานกว่า 3 เดือน เรียกว่า ภาวะไตวายเรื้อรัง</p>	<p>ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยหายใจไม่เต็มอิม บวมกดบวม 2+</p>																
<p>ภาวะแทรกซ้อนทางไตในโรคเบาหวาน</p> <p>เป็นผลจากการที่น้ำตาลในเลือดสูงกว่าระดับปกติทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของการไหลเวียนเลือดที่ไตและยังทำให้มีการเปลี่ยนแปลงที่เนื้อไตโดยตรงด้วย การเปลี่ยนแปลงทั้งสองอย่างนี้ทำให้เกิดพยาธิสภาพที่ไต ซึ่งนำไปสู่การมีโปรตีนในปัสสาวะและภาวะไตวายที่สุด นอกจากนั้นปัจจัยด้านพันธุกรรมก็มีบทบาทเสริมให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตด้วย</p> <p>ภาวะแทรกซ้อนทางไตมิได้เกิดกับผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานทุกคน พบประมาณร้อยละ 10-20 เท่านั้น ผู้ที่มีแนวโน้มจะเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเกิน 10 ปีและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี 2. มีประวัติโรคความดันโลหิตสูงในครอบครัว 3. มีพี่น้องเป็นโรคไตจากโรคเบาหวาน 	<p>ภาวะแทรกซ้อนทางไต (diabetic nephropathy [DN]) ผู้ที่เป็นเบาหวานเป็น ระยะเวลา 15 ปีมีโอกาสเกิดโรคไตระยะสุดท้าย 20</p> <table border="1" data-bbox="767 1308 1385 1503"> <thead> <tr> <th>ผลเลือด</th> <th>ค่าปกติ</th> <th>31กค66</th> <th>1ส.ค66</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BUN</td> <td>9-20 mg/dl</td> <td>36</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>Creatinine</td> <td>0.661.25mg/dl</td> <td>3.48</td> <td>3.62</td> </tr> <tr> <td>eGFR</td> <td></td> <td>17</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table> <p>ผู้ป่วยมีอาการมากกว่า 3 เดือนเริ่มเข้าสู่ระยะเรื้อรัง ผู้ป่วยควบคุมน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และมีประวัติ เป็นเบาหวาน ที่ควบคุมไม่ได้จาก การไม่รับประทานยา ตาม คำสั่งแพทย์ และรับประทานยาไม่ต่อเนื่อง และที่เป็นโรคเบาหวานเกิน 10 ปี อาการบวมกดบวม 2+ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยหายใจไม่เต็มอิม บวมกดบวม 2+รักษาอาการทางไต ปัญหาไตเสื่อมได้ควบคุมเรื่องการรับประทานอาหาร ให้เป็นอาหารเบาหวาน โซเดียมต่ำ</p>	ผลเลือด	ค่าปกติ	31กค66	1ส.ค66	BUN	9-20 mg/dl	36	41	Creatinine	0.661.25mg/dl	3.48	3.62	eGFR		17	16
ผลเลือด	ค่าปกติ	31กค66	1ส.ค66														
BUN	9-20 mg/dl	36	41														
Creatinine	0.661.25mg/dl	3.48	3.62														
eGFR		17	16														

พยาธิสภาพ อาการ และการรักษา ตามทฤษฎี	พยาธิสภาพ อาการ และการรักษาของผู้ป่วย
<p>4. มีความดันโลหิตสูงขึ้นกว่าเดิมหรือมีภาวะความดันโลหิตสูงระบบไหลเวียนเลือดซึ่งมีผลต่อการทำหน้าที่ของไต ทำให้ไตลดการขับน้ำและโซเดียม มีการคั่งของของน้ำในหลอดเลือด ทำให้เกิดอาการบวมการรักษาโรคไตเรื้อรังประกอบด้วยหลักการใหญ่ๆ 3 ประการ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รักษาต้นเหตุที่ทำให้เกิดโรคไต 2. รักษาภาวะที่ทำให้หน้าที่ของไตเสียเพิ่มขึ้นอย่างเฉียบพลัน 3. ชะลอการเสื่อมอย่างรวดเร็วของไต (progressive) ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง การชะลอความเสื่อมของไตเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อชะลอความก้าวหน้าของโรค ไม่ให้เข้าสู่ระยะไตวาย ป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นโดยจำเป็นต้องการรักษาสาเหตุ ที่ทำให้เกิดโรคไตเรื้อรัง ค้นหาสาเหตุและแก้ไขสาเหตุนั้นเท่าที่ทำได้ เช่น การควบคุมระดับน้ำตาล ในผู้ป่วยเบาหวาน ควบคุมความดันโลหิต ให้อารมณ์ภาวะติดเชื้อ หยุดยาที่ส่งเสริมให้ภาวะของโรคเป็นมากยิ่งขึ้น 	<p>ร่วมกับจำกัดน้ำดื่มและประเณินโดยตรวจค่าอัตราการกรองของไต และ creatinine Lasix (Furosemide) 40 mg เหตุผลที่ใ้ยาในผู้ป่วยรายนี้ ยาที่ใช้ช่วยกระตุ้นการปัสสาวะ มีฤทธิ์ในการระบายของเหลวและ โซเดียมส่วนเกินออกจากร่างกาย ลดบวมจากภาวะหัวใจวาย</p>

สรุปผลการรักษาของแพทย์

เริ่มศึกษาผู้ป่วยตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2565 ในคลินิกผู้ป่วยนอกเวชศาสตร์ครอบครัว ถึงวันที่ 6 พฤศจิกายน 2565

วันที่ 11 มีนาคม 2565 ห้องตรวจเวชศาสตร์ครอบครัว

ผู้ป่วยมาด้วยอาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้ ใจสั่นบางครั้ง วัดสัญญาณชีพ อุณหภูมิ 36.8 องศาเซลเซียส ชีพจร 90 ครั้ง/นาที หายใจ 20 ครั้ง/นาที O₂ saturation 96% ความดันโลหิต 140/90 มิลลิเมตรปรอท แพทย์ให้เจาะ DTX ทันที พบค่าน้ำตาล = 240 mg/dL แพทย์ให้คำแนะนำแก่คนไข้และญาติ ให้อาลดความดันโลหิตและยาลดระดับน้ำตาล คือ

Doxazocine (2mg) 2 Tab hs

ASA (1) b1tab pc

Losartan (50mg) ½ mg x 2pc

Lercadipine (20mg) 1x1 pc

Hydralazine(25mg)1x2 pc

Rosuvastatin (10) 1x1pc เย็น

Trajenta (5mg) 1x1 pc เช้า

Gabapentin (300mg) 1Tab hs

แพทย์จำหน่าย มีนัด 3 เดือน พร้อมเจาะ Lab ก่อนพบแพทย์

ผลงานวิจัย การวิจัยของโรงพยาบาลเลิดสิน

วันที่ 22 มิถุนายน 2565 ห้องตรวจเวชศาสตร์ครอบครัว

ผู้ป่วยให้ญาติมารับยาแทน เนื่องจากอาการปกติ แพทย์นัดให้มาพบแพทย์อีกครั้ง 21 กรกฎาคม 2565

วันที่ 10 กรกฎาคม 2565 ห้องตรวจเวชศาสตร์ครอบครัว

คนไข้ มาก่อนนัดเนื่องจากมีอาการใจสั่น อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน รับประทานอาหารไม่ค่อยได้ สัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย 36.6 องศาเซลเซียส ชีพจร 82 ครั้ง/นาที หายใจ 22 ครั้ง/นาที O₂ saturation 96% ความดันโลหิต 154/96 มิลลิเมตรปรอท แพทย์ให้เจาะ DTX ทันที พบค่าน้ำตาล = 440 mg/dL แพทย์ให้ยาฉีด RI 6 Unit sc และเจาะ DTX หลังได้รับยา 1 ชั่วโมง Observe อาการหลังได้รับยา 1 ชั่วโมงเจาะ DTX พบค่าน้ำตาล = 302 mg/dL แพทย์เปลี่ยนการรักษา แนะนำญาติต้องเปลี่ยนยาลดน้ำตาลในเลือด จากการรับประทานเป็นยาฉีด เนื่องจากการควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี ญาติเข้าใจ ส่งคลินิก NCD แนะนำวิธีการฉีดยา Insulin เข้าใต้ผิวหนัง ให้ญาติทราบวิธีการฉีดและให้สาธิตวิธีการฉีดยาให้ดูเพื่อสร้างความมั่นใจ แพทย์นัดมาครั้งต่อไป 1 เดือน คือวันที่ 10 สิงหาคม 2565 พร้อมเจาะเลือดก่อนพบแพทย์ วันที่ 1 สิงหาคม 2567 ห้องตรวจเวชศาสตร์ครอบครัว

ผู้ป่วยมาก่อนวันนัด มารับการรักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก (คลินิกเวชศาสตร์ครอบครัว) ด้วยอาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้ ใจสั่น เท้า 2 ข้างบวม กดบวม 2+ เหนื่อย หายใจไม่อิ่ม อุณหภูมิร่างกาย 36.4 องศาเซลเซียส ชีพจร 82 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 24 ครั้งต่อนาที และความดันโลหิต 210/116 มิลลิเมตร แพทย์ห้องตรวจ เวชศาสตร์ครอบครัว พบว่าคนไข้เหนื่อย ความดันโลหิตสูง พิจารณาแล้วต้องส่ง consult อายุรกรรมและลงห้องฉุกเฉิน ที่ห้องฉุกเฉินแพทย์อายุรกรรมประเมินอาการคนไข้พร้อมตรวจร่างกายและให้เจาะเลือด แนะนำและพิจารณา Admitted ที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมรวม ประสานงานส่งต่ออาการกับเจ้าหน้าที่พยาบาล ย้ายผู้ป่วยขึ้นหอผู้ป่วยอายุรกรรมรวม เนื่องจากค่าผลตรวจเลือดน้ำตาลในเลือดสูง และความดันโลหิตสูงผิดปกติ

วันที่ 1 สิงหาคม 2564 เวลา 14.00 น. หอผู้ป่วยอายุรกรรมรวม

Case รับใหม่จาก จาก ER มาด้วยอาการหายใจหอบเหนื่อย ความดันโลหิตสูง Nohypoxia จัดทำนอน Fowler position Absolut bed rest retain foley' cath record I/O Drip ยา -Nicardipine 20 mg in 0.9% NSS 100 ml (1:5) IV drip 40 ml/hr try ลดทีละ 5 ml/hr keep BP <= 160/110 mHg Lasix 250 mg IV drip in 40 hr on O₂ ให้ 3L/min observe อาการปวดศีรษะ check V/S ทุก ½ ชั่วโมง ผู้ป่วยเหนื่อยเล็กน้อย T=36.8 C RR=22/min p=78/min BP=178/110 mHg DTX= 80mg%

วันที่ 2 สิงหาคม 2565 เวลา 10.00 น.

ผู้ป่วย นอนได้ปกติไม่ตื่นช่วงกลางคืนไม่มีปวดศีรษะ ไม่มีตามัว ยา -Nicardipine 20 mg in 0.9% NSS 100 ml (1:5) IV drip 40ml/hr try ลดทีละ 5 ml/hr keep BP <= 160/110 mHg

เวลา 11.00 น. คนไข้ complain เวียนศีรษะ เจาะ DTX =65 mg% ให้ตีมน้ำหวาน 1 แก้ว repeat DTX ซ้ำ = 78 mg% BP 181/79 R=20/min P=103/min เจาะ DTX ทุก 4 hr keep 80-180 mg% ON RI ตาม Scale if On RI Scale if 181-230 mg% RI 2 U 239-280 mg% RI 4 U 281-330 mg% RI 6 U If >= 330 <= 80 mg% notify อาการเวียนศีรษะดีขึ้น

วันที่ 3 สิงหาคม 2565 เวลา 10.00 น.

ผู้ป่วยยังมีภาวะความดันโลหิตสูง Nicardipine 20 mg in 0.9% NSS 100 ml (1:5) IV drip 40 ml/hr try ลดทีละ 5 ml/hr keep BP \leq 160/110 mmHg ผู้ป่วยไม่บ่นเวียนศีรษะ BP อยู่ในช่วง 160-170/78-96 mmHg ปัสสาวะออกดี ขาเริ่มยุบววมลงไม่มีเหนียวหอบ Off DTX ทุก 4 ชั่วโมง เป็นเจาะก่อนอาหารและก่อนนอน Keep DTX 80- 180 mg% ก่อนนอน DTX= 84 mg %

วันที่ 4 สิงหาคม 2565 เวลา 10.00 น

ผู้ป่วยยังมีภาวะความดันโลหิตสูง BP 174/102 mHg Nicardipine 30 mg in 0.9% NSS 100 ml (1:5) IV drip 40 ml/hr try titrate ทีละ 5 ml/hr keep BP \leq 160/110 mHg -Gensulin 6-0-4 U sc Hold Gensulin if DTX < 100 mg% DTX 140-180 mg% On O2 canular 3L/min ขณะนอนผู้ป่วยนอนหลับได้ O₂ Sat 98-99 % ไม่บ่นปวดศีรษะ

วันที่ 5 สิงหาคม 2565 เวลา 10.00 น.

ผู้ป่วยตื่นรู้ตัวดี ทำตามสั่งได้ พูดคุยได้ไม่เหนียว Intermittent catheter Urine =500 ml Nicardipine 10 mg in 0.9% NSS 100 ml (1:5) IV drip 40 ml/hr try keep BP \leq 160 mHg Lasix 80 mg IV ทุก 8 ชั่วโมง

เวลา 13.00 น ความดันโลหิตต่ำกว่าปกติ 113/65 mHg hole Nicardipine ไว้ก่อน รายงานแพทย์รับทราบ ผู้ป่วยไม่เวียนศีรษะ DTX 160 mg% ขายุบววม ไม่มีเหนียว

เวลา 18.00 BP สูงขึ้น 192/91 mHg on Nicardipine 10 mg in 0.9% NSS 100 ml (1:5) IV drip 30 ml/hr record V/S ทุก 1 ชั่วโมง BP อยู่ในช่วง 160-168/80-90 mHg ผู้ป่วยไม่เวียนศีรษะ

วันที่ 6 สิงหาคม 2565 เวลา 10.00 น

ผู้ป่วยตื่นรู้ตัวดีทำตามสั่งได้พูดคุยได้ไม่เหนียว Nicardipine 10 mg in 0.9% NSS 100 ml (1:5) IV drip 15 ml/h Titrate ครั้งละ 5 try keep BP \leq 160 mHg Off Foley cath on condom RI 10 U รวมกัน 4 u Lasix (40) 1X2 pc เข้า เทียง -NPH 10-0-0-6 -RI 4-4-4 ผู้ป่วย Good concious ไม่ปวดศีรษะ Hold NPH if DTX <100 Stimulate ambulation BP อยู่ใน ช่วง 148-160 /84-90 mHg DTX = 112-140 mg% ผู้ป่วยลุกนั่งได้เอง สดชื่นดี

วันที่ 7 สิงหาคม 2565 เวลา 10.00 น

ผู้ป่วยตื่นรู้ตัวดี ทำตามสั่งได้ คุยได้ไม่เหนียว บ่นอยากกลับบ้าน Nicardipine 10 mg in 0.9% NSS 100 ml (1:5) IV drip 10 ml/hr try keep BP \leq 160 mmHg RI 10U รวมกัน 4 u BP อยู่ใน ช่วง 120-140/60-84 DTX 120 - 130mg เท่า 2 ข้างยุบววม หายใจปกติดี

วันที่ 8 สิงหาคม 2565 เวลา 10.00 น

ผู้ป่วยตื่นรู้ตัวดี ทำตามสั่งได้ คุยได้ไม่เหนียว Off IVF -Ri 10u sc stat 8.30 DTX ก่อนอาหาร 180 mg% BP 120-134/60-74 mmHg ไม่มีเหนียว ไม่มีใจสั่น แพทย์ให้ D/C ได้ รอ ญาติ มารับ นัด F/U OPD DM เดิม 2 กันยายน 2565

สรุปปัญหาทางการพยาบาลที่พบจากกรณีศึกษา

จากการศึกษาและการประเมินสถานะผู้ป่วย สรุปเป็นข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลเรียงลำดับในการให้การพยาบาลผู้ป่วย ดังนี้

ระยะการพยาบาลในระยะก่อนตรวจ

- ข้อวินิจฉัยการพยาบาล 1 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะช็อกเนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง
- ข้อวินิจฉัยการพยาบาล 2 เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุขณะรอตรวจเนื่องจากเวียนศีรษะ
- ข้อวินิจฉัยการพยาบาล 3 เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อหลอดเลือดสมองจากภาวะความดันโลหิตสูง
- ข้อวินิจฉัยการพยาบาล 4 ผู้ป่วยมีโอกาสอาการทรุดลงขณะรอตรวจ

ระยะการพยาบาลระยะขณะตรวจ

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1 เสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจน เนื่องจากประสิทธิภาพการกำจัดน้ำตาลลงร่วมกับตัวนำออกซิเจนลดลงจากสภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของน้ำและอิเล็กโทรไลต์ในร่างกายเนื่องจากไตเสียหาย

ระยะการพยาบาลหลังการตรวจ

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1 ผู้ป่วยดูแลตนเองไม่ถูกต้องเนื่องจากบกพร่องความรู้ในการดูแลตนเอง

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 ผู้ป่วยและภรรยาวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่เนื่องจากสภาพความเจ็บป่วยเรื้อรัง

การพยาบาลระยะติดตามเยี่ยมขณะนอนโรงพยาบาล

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะช็อกเนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อหลอดเลือดสมองจากภาวะความดันโลหิตสูง

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 3 มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เนื่องจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดผิดพลาด

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 4 เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุขณะรอตรวจเนื่องจาก เวียนศีรษะ

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 5 เสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากประสิทธิภาพการกำจัดน้ำตาลลงร่วมกับตัวนำออกซิเจนลดลงจากสภาวะโรคไต

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 6 ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของน้ำและอิเล็กโทรไลต์ในร่างกายเนื่องจากไตเริ่มเสียหาย

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 7 มีภาวะน้ำเกินเนื่องจากอัตราการกรองของไตลดลง

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 8 ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคที่รุนแรงขึ้นและกลัวการล้างไต

การพยาบาลระยะติดตามเยี่ยม

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1 ติดตามเยี่ยมผู้ป่วยทาง Tele nurse ครั้งที่ 1 การให้คำแนะนำ เกี่ยวกับการปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับโรคแก่ผู้ป่วยและญาติ

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 ติดตามเยี่ยมผู้ป่วยทาง Tele nurse ครั้งที่ 2 เมื่อติดตามพฤติกรรม การรับประทานและการปฏิบัติกิจวัตรประจำ วัน รวมถึงการฉีดอินซูลินหลังจากได้ให้คำแนะนำในการ Tele nurse ครั้งที่ 1

ระยะการพยาบาลในระยะก่อนตรวจ

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล 1. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะช็อกเนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่ามีอาการใจสั่น กระหายน้ำ เบื่ออาหาร
2. ผลระดับน้ำตาลในเลือด 240 mg/dl (15 พฤศจิกายน 2565) อุณหภูมิร่างกาย 37 องศาเซลเซียส ชีพจร 110 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 140/90 มิลลิเมตรปรอท แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นน้ำตาลในเลือดสูง (hyperglycemia)

เป้าหมายทางการพยาบาล

1. ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะช็อก
2. ลดระดับน้ำตาลในเลือด ให้อยู่ในระดับปกติ
3. ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

เกณฑ์การประเมินผล

1. ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ คือ 70 -110 mg/dl
2. ไม่มีอาการของน้ำตาลในเลือดสูง ได้แก่ ปัสสาวะบ่อย กระหายน้ำ น้ำหนักลด อ่อนเพลีย คลื่นไส้ อาเจียน หอบ ระดับความรู้สึกตัวลดลง ซึมลง หหมดสติ
3. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ

กิจกรรมการพยาบาล

1. จัดทำให้ผู้ป่วยนอนราบไม่หนุนหมอน
2. ตรวจวัดและบันทึกสัญญาณชีพ พบว่า อุณหภูมิร่างกาย 37 องศาเซลเซียส ชีพจร 110 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 140/90 มิลลิเมตรปรอท
3. สังเกตและบันทึกอาการเกี่ยวกับระดับความรู้สึกตัวและภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ได้แก่ ปัสสาวะบ่อย กระหายน้ำ น้ำหนักลด อ่อนเพลีย คลื่นไส้ อาเจียน หอบ ระดับความรู้สึกตัวลดลง ซึมลง หหมดสติ
4. ดูแลการได้รับยารับประทานลดระดับน้ำตาล ตามแผนการรักษาของแพทย์
5. ติดตามผลระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อประเมินภาวะน้ำตาลในเลือดอย่างสม่ำเสมอ

ประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะช็อกจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง ไม่มีอาการภาวะน้ำตาลในเลือดสูง สัญญาณชีพปกติ ระดับน้ำตาลหลังจากนอนสังเกตอาการ โดยเจาะเลือดหลังการอดอาหาร (fasting blood sugar: FBS) ได้ 198 mg/d

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล 2 เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุขณะตรวจเนื่องจากเวียนศีรษะ

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่า “เวียนหัว ใจสั่น”
2. ความดันโลหิต 146/90 มิลลิเมตรปรอท
3. ผู้ป่วยมีภาวะเบาหวานขึ้นตา มีอาการตามัวทั้ง 2 ข้าง

เป้าหมายการพยาบาล

ไม่เกิดอุบัติเหตุขณะรอตรวจ อาการเวียน ศีรษะลดลง

เกณฑ์การประเมินผล

ผู้ป่วยสามารถควบคุมการทรงตัวได้ ไม่เกิดอุบัติเหตุ

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ผู้ป่วยนอนพักอ่อนบนเตียงในห้องสังเกตอาการ
2. ใส่ราวกันเตียงก่อนและหลังให้การพยาบาลทุกครั้ง
3. ดูแลช่วยเหลือในกิจกรรมการเคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนอิริยาบถ แนะนำให้ผู้ป่วยเปลี่ยนท่าหรือเคลื่อนไหวช้าลงเพื่อป้องกัน การเปลี่ยนแปลงความดันโลหิต และป้องกันอุบัติเหตุ
4. ตรวจวัดและบันทึกความดันโลหิตของผู้ป่วยเพื่อเฝ้าระวัง ภาวะแทรกซ้อนและประเมินระดับความรุนแรง
5. สังเกตอาการเปลี่ยนแปลงของอาการเวียนศีรษะ เพื่อติดตามและประเมินผล

ประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยสามารถควบคุมการทรงตัวได้และไม่เกิดอุบัติเหตุการพลัดตกหกล้มในทุกระยะการมาตรวจรักษา

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล 3 เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อหลอดเลือดสมองจากภาวะความดันโลหิตสูง ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีอาการปวดท้ายทอยมา 2 สัปดาห์ วัดความดันโลหิตได้ 246/110 มิลลิเมตรปรอท
2. ผู้ป่วยมีประวัติระดับคอเลสเตอรอลสูง 244 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
3. ผู้ป่วยมีประวัติรับการรักษาไม่ต่อเนื่อง ไม่ได้มาพบแพทย์ตามนัด
4. ผู้ป่วยชอบรับประทานอาหารรสเค็ม อาหารทอดและมัน ดื่มเครื่องดื่มชูกำลังวันละ 1 ขวด

เป้าหมายการพยาบาล

ระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่มีอาการของโรคหลอดเลือดสมอง

กิจกรรมการพยาบาล

1. ตรวจวัดสัญญาณชีพ และแนะนำการสังเกตอาการของโรค หลอดเลือดสมอง เช่น อาการปวดศีรษะรุนแรง ตาพร่ามัว คลื่นไส้ อาเจียน แขนขาอ่อนแรงซีกเดียว เดินเซ ปากเบี้ยวพูดไม่ชัด
2. ดูแลให้พักผ่อนบนเตียง และวัดความดันโลหิตซ้ำทุก 15-30 นาที
3. สอบถามความรู้เดิมเกี่ยวกับโรคความดันโลหิต ประวัติการใช้ยา ต่าง ๆ ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและวิธีการดูแลตนเอง
4. อธิบาย แนะนำการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการ ป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ การควบคุมอาหาร ควรรับประทานอาหารจืด ไขมันต่ำ การรับประทานยา ประเมินความถูกต้องของการรับประทานยา แนะนำผู้ดูแลจัดยาให้ผู้ป่วยรับประทาน และต่อเนื่อง ไม่ขาดยา
5. ให้แผ่นพับการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่บ้านแก่ผู้ป่วย และญาติเพื่อป้องกันการล้มและเป็น การทบทวน

การประเมินผล

ระดับความดันโลหิต 139/84 มิลลิเมตรปรอท ไม่มีอาการของโรคหลอดเลือดสมอง

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล 4 ผู้ป่วยมีโอกาสอาการทรุดลงขณะรอตรวจ

ข้อมูลสนับสนุน

1. ขณะเคลื่อนย้าย หรือเปลี่ยนอิริยาบถ ผู้ป่วยบ่นเหนื่อยหายใจไม่อิ่ม
2. อัตราการหายใจ 22 ครั้ง/นาที
3. มีผู้ป่วยรอตรวจหลายคน และเปลนอน 2 คน

เป้าหมายการพยาบาล

ผู้ป่วยได้รับการเฝ้าระวังอาการใกล้ชิด ไม่เกิดอาการทรุดลงขณะรอตรวจ

กิจกรรมการพยาบาล

1. จัดให้ผู้ป่วยนอนบนเปลรอตรวจที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และจัดเตรียมรถ Emergency ให้ใกล้และพร้อมใช้
2. คัดกรองและดูแลรักษาพยาบาลและได้รับการตรวจรักษา ภายใน 15 นาที
3. จัดพยาบาลและผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยเฝ้าระวังดูแลโดยประเมิน ด้วยสายตาค่อยๆ ทุก 5-10 นาที ประเมินด้วยสัญญาณชีพทุก 15-30 นาที
4. อธิบายและแนะนำผู้ดูแลผู้ป่วยให้แจ้งอาการผิดปกติแก่ เจ้าหน้าที่ทันที ได้แก่ เหนื่อยหอบ แน่นหน้าอก เหงื่อออก ตัวเย็น ซีมลง เป็นต้น
5. ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็นและเร่งด่วนก่อนพบแพทย์ได้แก่ CBC Electrolyte

การประเมินผล

ผู้ป่วยได้รับการตรวจรักษาภายใน 15 นาที ไม่มีอาการทรุดลง ขณะตรวจ ชีพจร 98 ครั้ง/นาที การหายใจ 22 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 148/90 มิลลิเมตรปรอท O₂ sat 98% RA

ระยะการพยาบาลระยะขณะตรวจ

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1 เสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจน เนื่องจากประสิทธิภาพการกำจัดน้ำลดลง ร่วมกับตัวนำออกซิเจนลดลงจากสภาวะโรคไต

ข้อมูลสนับสนุน

1. มีอาการเท้าบวม 2 ข้าง
2. BUN 44.3 mg/dl, Creatinine 10.7 mg/dl, eGFR (CKD-EPI) 4 ml/min
3. Albumin 3.1 g/dl

เป้าหมายทางการพยาบาล

มีของเสี้ยคั่งในร่างกายลดลง ไม่เกิดอันตราย จากของเสี้ยคั่งในร่างกาย

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินอาการของเสี้ยคั่งในร่างกาย ได้แก่ อ่อนเพลีย คลื่นไส้ เบื่ออาหาร นอนราบไม่ได้ หอบเหนื่อย ปัสสาวะออกน้อย หรือปัสสาวะไม่ออกเลย เพื่อประเมินความรุนแรงของของเสี้ยคั่งในร่างกายและให้การดูแลรักษาที่เหมาะสม
2. อธิบายและแนะนำการจำกัดน้ำตามแผนการรักษาของแพทย์ ไม่เกิน 1000 ml/day เพื่อป้องกันภาวะน้ำเกินจากประสิทธิภาพการกรองของไต ลดลง
3. อธิบายอาหารที่ควรรับประทาน ได้แก่ อาหาร Low salt diet และ เพิ่มโปรตีนจากไข่ขาวเพื่อลดอาการบวมและของเสี้ยคั่งในร่างกายตามแผนการ รักษาของแพทย์

4. อธิบายและแนะนำการบันทึกร่างกาย น้ำ เข้า ออกร่างกายทุก 8 ชั่วโมง เพื่อประเมินความสมดุลน้ำเข้าและออก

5. ดูแลชั่งน้ำหนักไว้เป็นพื้นฐานเพื่อประเมินอาการบวมเนื่องจากของเสียดัง
การประเมินผล

จากการประเมินผู้ป่วย อ่อนเพลีย บวม กดบวมที่เท้า 2 ข้าง ค้นตาม ตัวเล็กน้อย ยังปัสสาวะออกเองได้

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของน้ำและอิเล็กโทรไลต์ในร่างกายเนื่องจากไตเสียหายที่
ข้อมูลสนับสนุน

1. ผลตรวจ Biochemistry Serum Sodium (Na) 149 mmol/L, Serum Potassium (K) 6.1 mmol/L, Serum Chloride (Cl) 176mmol/L, Serum Bicarbonate (Co2) 16mmol/L
2. EKG อ่านเป็น tall peak T wave

วัตถุประสงค์การพยาบาล

ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจาก ภาวะไม่สมดุลของน้ำและอิเล็กโทรไลต์

เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากภาวะไม่สมดุลของน้ำและอิเล็กโทรไลต์

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลย้ายผู้ป่วยไปห้องสังเกตอาการ
2. ประเมินความรู้สึกตัว อาการสับสน ซึม ชัก ติดตาม สัญญาณชีพในระยะที่สัญญาณชีพไม่คงที่ ทุก 10-15 นาที ในระยะที่สัญญาณชีพคงที่ตรวจวัดทุก 1 ชั่วโมง
3. ดูแลให้รับประทานยา kalimate 30 กรัม + น้ำ 50 ซีซี ทันทีเพื่อแก้ไขภาวะ Hyperkalemia
4. ประเมินการเต้นของหัวใจ โดยทำคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) และรายงานแพทย์ทราบ
5. ประเมินอาการผิดปกติ เช่น ซาตามร่างกาย คลื่นไส้อาเจียน เจ็บแน่นหน้าอก
6. อธิบายงดอาหารที่มีโพแทสเซียมสูง ได้แก่ นมและผลิตภัณฑ์จากนม กล้วย มะละกอ ส้ม ลำไย ผลไม้แห้งต่างๆ เช่น ลูกเกด ลูกพรุน แครอท มะเขือเทศ หน่อไม้ฝรั่ง คื่นห่อ หัวปลี ผักชี มัน ฝรั่ง

การประเมินผล

ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจาก Hyperkalemia ได้แก่ หัวใจเต้นผิดจังหวะ หัวใจหยุดเต้น EKG ปกติ K จาก 6.1 ลดลงเหลือ 4.7 mmol/L

ระยะการพยาบาลหลังการตรวจ

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 1 ผู้ป่วยดูแลตนเองไม่ถูกต้องเนื่องจากบกพร่องความรู้ในการดูแลตนเอง
ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยเล่าว่าชอบรับประทาน ขนมหวานและผลไม้ที่มีรสหวาน เช่น ขนุนและน้อยหน่า ทุเรียน และภรรยาของผู้ป่วยบอกว่าผู้ป่วยไม่ได้ออกกำลังกาย
2. ผู้ป่วยไม่ทราบและตอบคำถามไม่ได้เกี่ยวกับการฉีดอินซูลิน การกำจัดเข็มฉีดยา และผู้ป่วยไม่ทราบถึงภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลตนเองในด้านการรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรค การออกกำลังกาย การป้องกันตนเองจากภาวะแทรกซ้อนของโรค มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาฉีดอินซูลิน การกำจัดเข็มฉีดยาและภาวะแทรกซ้อนจากการฉีด

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยสามารถเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรคได้
2. ผู้ป่วยมีความรู้ในการออกกำลังกาย
3. ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับการฉีดอินซูลิน การกำจัดเข็มฉีดยาที่ใช้แล้วและภาวะแทรกซ้อนจากการฉีด
4. ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนของโรค

กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับเรื่อง ต่อไปนี้

1.1 อาหาร การรับประทานอาหารที่ถูกต้องและเหมาะสมกับโรคถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการรักษาโรคเบาหวาน ทั้งนี้ผู้ป่วยควรรับประทานอาหารให้ตรงเวลาและให้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย บอกผู้ป่วยให้ทราบว่าอาหารเบาหวานอาจแบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

ประเภทที่ 1 ควรรับประทาน ได้แก่ ขนมหวาน เช่น ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง สังขยานมชั้นหวาน น้ำอัดลม

ประเภทที่ 2 รับประทานได้ไม่จำกัดจำนวน ได้แก่ ผักใบเขียวทุกชนิด ผักตำลึง ผักบุ้ง กะหล่ำปลีสด ต้นหอม มะระ แดงกวา ผักคะน้า

ประเภทที่ 3 รับประทานได้แต่จำกัดปริมาณและชนิด ได้แก่ อาหารพวกแป้งเช่น ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว ก๋วยเตี๋ยว เส้นหมี่ ขนมปังและอาหารบางอย่างต้องจำกัดจำนวน เช่น ผลไม้ต่างๆ ขนุน 2 ยวง น้อยหน่า ½ ผล ละมุด 2 ผล ส้ม 1 ผล มะม่วงสุก ½ ผล มะละกอสุก 8 ชิ้น และควรหลีกเลี่ยงผลไม้หวาน ผลไม้เชื่อม ผลไม้บรรจุกระป๋อง

1.2 การออกกำลังกายเพื่อกระตุ้นการไหลเวียนเลือด โดยการกระดกส้นเท้า, ปลายเท้า การยกและกางแขนขาออกวันละประมาณ 20 นาที การเดินเร็ว การใช้กระบอง ไม้พลอง เป็นต้น การออกกำลังกายแต่ละครั้ง ควรใช้เวลาประมาณ 20-45 นาที

1.3 การป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้น โดยแนะนำให้สังเกตอาการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) ซึ่งประกอบด้วยอาการใจสั่น เหงื่อออกมาก สั่น ตัวเย็น ซีด หิว ทรนทรวาย ความรู้สึกตัวลดลง สับสน อาจหมดสติ เมื่อมีอาการดังกล่าวให้รีบดื่มน้ำหวานหรืออมทอฟฟี่ ถ้าไม่รู้สึกรู้สีกตัวหรือไม่สามารถช่วยตนเองได้ ญาติควรรีบนำส่งโรงพยาบาล ส่วนภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (hyperglycemia) จะมีอาการปัสสาวะบ่อย กระหายน้ำ น้ำหนักลด อ่อนเพลีย คลื่นไส้อาเจียน หอบ ระดับความรู้สึกตัวลดลง ซึมลง หมดสติ เมื่อมีอาการดังกล่าวให้รีบส่งโรงพยาบาล

นอกจากนี้ยังได้ แนะนำปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนอื่นๆได้แก่ ควรพบจักษุแพทย์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินการมองเห็น เลนส์ตา และตรวจจอตาโดยแพทย์ผู้รักษา ถ้ามีอาการผิดปกติทางตา เช่น ตามัว มองเห็นภาพซ้อน ควรปรึกษาจักษุแพทย์ ควรตรวจการทำงานของไตด้วยการตรวจปัสสาวะ ปีละ 2 ครั้ง หรือตามแผนการรักษาของแพทย์และลดการทำงานของไตโดยการงดอาหารเค็ม รับประทานอาหารโปรตีนน้อยลง หลีกเลี่ยงการใช้ยาที่มีพิษต่อไต

1.4 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้อินซูลิน คือ ควรเก็บยาอินซูลินไว้ในช่องตู้เย็นธรรมดา ห้ามแช่ในช่องแข็งเพราะจะทำให้อินซูลินเสื่อมสภาพ ถ้าเก็บอินซูลินไว้ในอุณหภูมิห้องจะมีอายุประมาณหนึ่งเดือน

กรณีไม่มีตู้เย็นอาจเก็บไว้ในกระป๋องปิดฝาปิดมิดชิดแช่ไว้ในถังที่มีน้ำหล่อไว้ ระวังอย่าให้ถูกแสงแดด ควรตรวจดูลักษณะยาและวันหมดอายุ ก่อนใช้อินซูลินทุกครั้งควรตรวจดูวันหมดอายุที่ข้างขวด ไม่ควรฉีดอินซูลินที่เสื่อมสภาพ คือ มีตะกอนตกค้างที่ก้นขวดไม่เป็นเนื้อเดียวกัน ควรฉีดอินซูลินให้ถูกตำแหน่ง คือ ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง ตำแหน่งที่ฉีดเรียงลำดับตามความเร็วในการดูดซึมจากมากไปน้อย คือ หน้าท้อง ต้นแขน หน้าขา สะโพก ตำแหน่งที่ดีที่สุดคือหน้าท้องเนื่องจากการดูดซึมยาคงที่ เวลาที่ฉีดยาควรใกล้เคียงกันในแต่ละวัน วิธีการฉีดอินซูลินที่ถูกต้อง คือ

1. ทำความสะอาดบริเวณที่จะฉีดด้วยแอลกอฮอล์
2. ใช้มือข้างหนึ่งยกผิวหนังขึ้นเบาๆ ปักเข็มฉีดยาในแนวตั้งฉากให้มิดเข็ม
3. กดลูกสูบตัวยานยาเข้าสู่ใต้ผิวหนัง
4. ถอดเข็มออกและใช้สำลีกดใต้ผิวหนังที่ฉีดไว้สักครู่ ไม่ควรนวดหรือคลึงเพราะอาจทำให้

การดูดซึมยาเร็วกว่าปกติ เข็มฉีดยาที่ใช้แล้ว ไม่ควรนำไปฝังแต่ให้เผาทิ้งอย่างสมบูรณ์ไม่ให้เหลือเศษวัสดุ หรือนำเข็มที่ใช้แล้วมาฝากโรงพยาบาลทิ้งได้ โดยใส่เข็มในภาชนะหรือขวดที่มีฝาปิดมิดชิด และผู้ป่วยควรสังเกตผลข้างเคียงของการใช้อินซูลิน คือ การเกิดผื่นคันจากการแพ้อินซูลิน อาจเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ ได้แก่ ใจสั่น มือสั่น เหงื่อออก หน้าซีด เป็นลมและอาจหมดสติได้ ผู้ป่วยควรเรียนรู้วิธีการแก้ไข ถ้าอาการไม่มากอาจรับประทานอาหารจำพวก นม ขนมปัง ผลไม้รสหวาน เช่น กล้วยและส้ม 1-2 ผล ถ้ามีอาการมากแต่ยังรู้สึกตัวดีควรรับประทานน้ำหวาน ลูกอมหรือน้ำตาลก้อนแล้วรับประทานอาหาร แต่ถ้ามีอาการรุนแรงจนหมดสติญาติควรรีบนำส่งโรงพยาบาล

2. เมื่อผู้ป่วยพบแพทย์แล้ว เสริมทักษะการดูแลตนเองตามแนวทางการจัดการตนเอง โดยให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ได้แก่ การลดน้ำหนักในผู้ที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วน การปรับรูปแบบของการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ การจำกัดปริมาณเกลือและโซเดียมในอาหาร การออกกำลังกายลดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การจัดการความเครียด การรักษาโดยใช้ยา และการมาตรวจตามนัด

3. เสริมสร้างพลังอำนาจให้แก่ผู้ป่วย โดยให้ผู้ป่วยบอกถึงพฤติกรรมการปฏิบัติตัว การบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย ค้นหาปัจจัยที่จะเป็นอุปสรรคในการควบคุมระดับความดันโลหิต นำมาวิเคราะห์หาสาเหตุ

4. ยกตัวอย่างบุคคลที่ประสบความสำเร็จในการควบคุมระดับความดันโลหิต จากนั้นให้ผู้ป่วยกำหนดเป้าหมายกิจกรรมและให้กระทำพฤติกรรมไปที่ละขั้นจนจนสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

5. สร้างความตระหนักให้ผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการเตือนของโรคหลอดเลือดสมอง ให้ความรู้เกี่ยวกับอาการ และอาการแสดงที่สำคัญของโรคหลอดเลือดสมอง ให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญของอาการเตือน การใช้บริการ การแพทย์ฉุกเฉิน หมายเลขโทรศัพท์ 1669 แนะนำให้ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลให้เร็วที่สุดเมื่อเกิดอาการ

6. อธิบายแหล่งประโยชน์ของสถานพยาบาลที่สามารถให้การรักษาได้

7. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ซักถามเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและโรคหลอดเลือดสมอง

8. พยาบาลขออนุญาตนัดหมายผู้ป่วย เพื่อกระตุ้นเตือนและให้กำลังใจผ่านทางโทรศัพท์

การประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยและภรรยาเข้าใจจะพยายาม ปฏิบัติตามคำแนะนำ ลูกสาวเข้าใจ การฉีดยา Insulin

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 ผู้ป่วยและภรรยาวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่เนื่องจากสภาพความเจ็บป่วยเรื้อรัง

ข้อมูลสนับสนุน

ผู้ป่วยและภรรยามีสีหน้าวิตกกังวล ผู้ป่วยมักถามถึงระดับน้ำตาลในเลือดที่ตรวจไว้ของตนเอง กังวลว่าระดับน้ำตาลจะเพิ่มขึ้นกว่าเดิม (FBS 265 mg/dl ตรวจเมื่อวันที่ 11 ต.ค. 2565) และผู้ศึกษาพบว่าผู้ป่วยมีประวัติการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อยครั้ง

วัตถุประสงค์การพยาบาล

เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติคลายเครียดลดความวิตกกังวล ยอมรับสภาพความเจ็บป่วย

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยและภรรยาสีหน้าสดชื่นขึ้น คลายความวิตกกังวล
2. ผู้ป่วยและญาติยอมรับสภาพความเจ็บป่วยและสามารถปรับตัวได้

กิจกรรมการพยาบาล

1. ปลอดภัยและสัมผัส เพื่อให้รู้สึกอบอุ่นเป็นมิตร และลดความวิตกกังวล แนะนำกิจกรรมคลายเครียดตามความถนัด
2. สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยด้วยท่าทางที่เป็นมิตร ยิ้มแย้มแจ่มใส ไม่แสดงอาการเบื่อหน่ายต่อผู้ป่วย
3. ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่ ได้แก่ สาเหตุ อาการและอาการแสดงของโรค แผนการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยที่ได้รับ เพื่อลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยและสามี
4. ก่อนให้การพยาบาลผู้ป่วยทุกครั้ง อธิบายให้ผู้ป่วยรับทราบถึงเหตุผลและความจำเป็นเพื่อลดความวิตกกังวล
5. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยพูดคุยและระบายความในใจ ปลอดภัยผู้ป่วยและรับฟังด้วยท่าทางที่สงบไม่แสดงอาการรำคาญหรืออาการรีบร้อนในการทำงานอื่นๆ
6. ให้เวลาผู้ป่วยในการซักถามปัญหาหรือข้อสงสัยต่างๆ และตอบข้อซักถามของผู้ป่วยและญาติด้วยความเต็มใจ

ประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยและสามีคลายความวิตกกังวล มีหน้าตาสดชื่น ยิ้มแย้มแจ่มใส

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

1. บ้านของผู้ป่วยไกลจากโรงพยาบาล และไม่สามารถมาโรงพยาบาลได้ด้วยตนเอง ผู้ป่วยไม่มีญาติพามาเข้ารับการรักษาให้ต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้ป่วยรับประทันยารักษาโรคเบาหวานไม่ต่อเนื่อง ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้
2. ผู้ป่วยขาดแรงจูงใจในการดูแลตนเองจึงทำให้ขาดการควบคุมระดับน้ำตาลอย่างจริงจัง เนื่องจากเป็นโรคเรื้อรังมานาน จึงทำให้การดำเนินของโรคเป็นไปอย่างรวดเร็ว

การพยาบาลระยะติดตามเยี่ยมขณะนอนโรงพยาบาล

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 1 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะช็อกเนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง

- ผู้ป่วยบอกรู้สึกมีอาการใจสั่น กระหายน้ำ เบื่ออาหาร
- ผลระดับน้ำตาลในเลือด 423 mg/dl (1 สิงหาคม 2565) อุณหภูมิร่างกาย 37 องศาเซลเซียส

ชีพจร 110 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 35 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 190/112 มิลลิเมตรปรอท แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นน้ำตาลในเลือดสูง (hyperglycemia)

วัตถุประสงค์การพยาบาล

1. ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะช็อก
2. ลดระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ
3. ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

เกณฑ์การประเมินผล

1. ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ คือ 110 mg/dl
2. ไม่มีอาการของน้ำตาลในเลือดสูง ได้แก่ ปัสสาวะบ่อย กระหายน้ำ น้ำหนักลด อ่อนเพลีย คลื่นไส้ อาเจียน หอบ ระดับความรู้สึกตัวลดลง ซึมลง หหมดสติ
3. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ

กิจกรรมการพยาบาล

1. จัดทำให้ผู้ป่วยนอนราบไม่หนุนหมอน
2. ตรวจวัดและบันทึกสัญญาณชีพ พบว่า อุณหภูมิร่างกาย 37 องศาเซลเซียส ชีพจร 110 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 140/90 มิลลิเมตรปรอทเจาะ DTX ทุก 4 hr keep 80-180 mg%
3. สังเกตและบันทึกอาการเกี่ยวกับระดับความรู้สึกตัวและภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ได้แก่ ปัสสาวะบ่อย กระหายน้ำ น้ำหนักลด อ่อนเพลีย คลื่นไส้ อาเจียน หอบ ระดับความรู้สึกตัวลดลง ซึมลง หหมดสติ
4. ดูแลการได้รับยา รับประทานระดับน้ำตาล ตามแผนการรักษาของแพทย์ On RI Scale if 181-230mg% RI 2 unit 239-280 mg% RI 4 unit 281-330 mg% RI 6 unit If $\geq 330 \leq 480$ mg% notify
5. ติดตามผลระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อประเมินภาวะน้ำตาลในเลือดอย่างสม่ำเสมอ ระดับน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ที่ดีขึ้น off DTX ทุก 4 ชั่วโมง หรือเจาะระดับน้ำตาลก่อนอาหาร

ประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะช็อกจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง ผู้ป่วยได้รับยา RI ตาม Scale 4-6 U สัญญาณชีพปกติ ระดับน้ำตาล DTX = 280-310 mg%

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อหลอดเลือดสมองจากภาวะความดันโลหิตสูง

ข้อมูลสนับสนุน

1. มีประวัติโรคความดันโลหิตสูง 198-210/112-120 mmHg
2. เคยมีประวัติตีมีสสุรา รับประทานรสจัด เค็ม หวาน เผ็ด เป็นประจำ

วัตถุประสงค์การพยาบาล

ระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่มีอาการของโรคหลอดเลือดสมอง ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง

กิจกรรมการพยาบาล

1. สังเกตอาการของโรคหลอดเลือดสมอง เช่น อาการปวดศีรษะรุนแรง ตาพร่ามัว คลื่นไส้ อาเจียน แขนขาอ่อนแรงซีกเดียว เดินเซ ปากเบี้ยวพูดไม่ชัด
2. ดูแลให้พักผ่อนบนเตียง และวัดความดันโลหิตซ้ำทุก 1 ชั่วโมง และระดับความรู้สึกตัว
3. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยา -Nicardipine 20 mg in 0.9% NSS 100 ml (1:5) IV drip 20ml/hr try ลดทีละ 5 ml/hr keep BP \leq 160/110 mmHg
4. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการพักผ่อนบนเตียง ระวังการพลัดตกหกล้มและการตกเตียง
5. อธิบาย แนะนำการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการ ป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ การควบคุมอาหาร ควรรับประทานอาหารจืด ไขมันต่ำ การรับประทานยา

การประเมินผล

ระดับความดันโลหิตยังสูง ปรับยาตามแผนการรักษาแพทย์และวัดสัญญาณชีพ และความดันทุก 1 ชั่วโมง ความดันโลหิต อยู่ในช่วง 148-168 /94-84 มิลลิเมตรปรอท ไม่มีอาการของโรคหลอดเลือดสมอง ไม่มีเวียนศีรษะ ไม่มีอาการหน้ามืด นอนหลับบนเตียงได้ ระดับความรู้สึก ปกติ

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 3 มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เนื่องจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ผิดปกติ

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอก “เวียนหัว ใจสั่นบ่อย ไม่อยากกินอาหารมา 1 วัน แต่ฉีดยาเบาหวานเท่าเดิม”
2. ระดับน้ำตาลเมื่อเจาะจากปลายนิ้ว 65 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

เป้าหมายการพยาบาล

1. ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่มีเวียนศีรษะ ใจสั่น ซึม ชักหรือหมดสติ
2. ระดับน้ำตาลเมื่อเจาะจากปลายนิ้วไม่น้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้ดื่มน้ำหวาน 1 แก้ว (15 กรัมคาร์โบไฮเดรต) โดยใช้ น้ำหวานเข้มข้น 30 มิลลิลิตรผสมน้ำ 200 มิลลิลิตร
2. สังเกตอาการและบันทึกสัญญาณชีพ ระดับความรู้สึกตัว
3. รายงานแพทย์เพื่อให้การดูแลรักษาเพิ่มเติม
4. ดูแลเก็บสิ่งส่งตรวจตามแผนการรักษาเพื่อหาสาเหตุและวางแผนให้การดูแลรักษา
5. ประเมินภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำโดยเจาะเลือดจากปลายนิ้วหลังให้ดื่มน้ำหวานไปแล้ว 30 นาที
6. ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและผู้ดูแลทราบถึงสาเหตุ อาการและอาการแสดงภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการ
7. แนะนำผู้ป่วยและผู้ดูแล สังเกตอาการและค้นหาสาเหตุของการเกิดน้ำตาลต่ำ
8. แนะนำการรับประทานอาหาร ไม่อดอาหาร การรับประทานอาหารให้ตรงเวลา และการออกกำลังกายที่เหมาะสม

ประเมินผลการพยาบาล

1. ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการสับสน ซึม ชักหรือหมดสติระดับน้ำตาลในเลือดเมื่อเจาะจากปลายนิ้ว หลังดื่มน้ำหวานได้ 195 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 4 เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจาก เวียนศีรษะ

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่า “เวียนหัว ใจสั่น”
2. ความดันโลหิต 146-198/90-112 มิลลิเมตรปรอท
3. ผู้ป่วยมีภาวะเบาหวานขึ้นตา มีอาการตามัวทั้ง 2 ข้าง

เป้าหมายการพยาบาล

ผู้ป่วยไม่เกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้ม

เกณฑ์การประเมินผล

ผู้ป่วยสามารถควบคุมการทรงตัวได้ ไม่เกิดอุบัติเหตุ

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ผู้ปวยนอนพักผ่อนบนเตียงในห้องสังเกตอาการ
2. ใส่ราวกันเตียงก่อนและหลังให้การพยาบาลทุกครั้ง
3. ดูแลช่วยเหลือในกิจกรรมการเคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนอิริยาบถ

ประเมินผลการพยาบาล

1. ผู้ป่วยสามารถควบคุมการทรงตัวได้และไม่เกิดอุบัติเหตุการพลัดตกหกล้ม ผู้ป่วยพักผ่อนบนเตียงได้ตลอด

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 5 เสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากประสิทธิภาพการกำจัดน้ำลดลงร่วมกับตัวนำ ออกซิเจนลดลงจากสภาวะโรคไต

ข้อมูลสนับสนุน

1. มีอาการบวมบริเวณเท้าทั้งสองข้าง
2. ผู้ป่วยบ่นหายใจไม่มี O₂ saturation 96% RA เหนื่อยเป็นพักๆ เมื่อเปลี่ยนท่าทาง
3. ผล Chest X-ray พบ Minimal bilateral pleural effusion
4. Hct 28.6 %

วัตถุประสงค์การพยาบาล

ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน

กิจกรรมการพยาบาล

1. สังเกตอาการเหนื่อยหอบ นอนราบไม่ได้ เพราะอาการแสดงของอาการเหนื่อยหอบ นอนราบไม่ได้แสดงถึงภาวะน้ำเกินจาก น้ำท่วมปอดและหัวใจวายได้
2. ตรวจวัดสัญญาณชีพ และ O₂ saturation ที่ปลายนิ้ว
3. ดูแลจัดท่านอนศีรษะสูงหนุนหมอนให้อีก เพื่อเพิ่มการขยายตัวของปอด
4. แนะนำจำกัดอาหารเค็ม เช่น อาหารที่มีส่วนผสมของ เกลือ น้ำปลา ซีอิ๊ว อาหารหมักดอง และอาหารแปรรูป เป็นต้น เพราะ ถ้ารับประทานอาหารเค็มจะทำให้เกิดการคั่งของเกลือและน้ำใน อวัยวะต่างๆ ทำให้แขนขาบวมเหนื่อยง่ายและภาวะหัวใจวายตามมาได้
5. ส่งตรวจ ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ BUN, Creatinine, Electrolyte เพื่อประเมินการทำงานของไตในการกรองของเสีย
6. อธิบายและแนะนำการรับประทานยาเพื่อเสริมเหล็ก ได้แก่ Folic acid (5) 1 tab oral OD pc

การประเมินผล

ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยหอบลดลง ไม่เกิดภาวะเนื้อเยื่อพอง ออกซิเจน O₂ saturation 98% เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 6 ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของน้ำและอิเล็กโทรไลต์ในร่างกายเนื่องจากไตเสียหายที่ข้อมูลสนับสนุน

1. ผลตรวจ Biochemistry Serum Sodium (Na) 133mmol/L, Serum Potassium (K) 6.8 mmol/L, Serum Chloride (Cl) 177 mmol/L, Serum Bicarbonate (Co₂) 21mmol/L
2. EKG อ่านเป็น tall peak T wave

วัตถุประสงค์การพยาบาล

ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากภาวะไม่สมดุลของน้ำและอิเล็กโทรไลต์

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลผู้ป่วยและสังเกตอาการ ผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด
2. ประเมินความรู้สึกตัว อาการสับสน ซึม ชัก ติดตาม สัญญาณชีพในระยะที่สัญญาณชีพไม่คงที่ ทุก 10-15 นาที ในระยะที่ สัญญาณชีพคงที่ตรวจวัดทุก 1 ชั่วโมง
3. ดูแลให้รับประทานยา kalimate 30 กรัม + น้ำ 50 ซีซี ทันที เพื่อแก้ไขภาวะ Hyperkalemia
4. ประเมินการเต้นของหัวใจ โดยทำคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) และรายงานแพทย์ทราบ
5. ประเมินอาการผิดปกติ เช่น ชาตามร่างกาย คลื่นไส้ อาเจียน เจ็บแน่นหน้าอก
6. อธิบายงดอาหารที่มีโพแทสเซียมสูง ได้แก่ นมและ ผลิตภัณฑ์จากนม ก๋วยเตี๋ยว มะละกอ ส้ม ลำไย ผลไม้แห้งต่างๆ เช่น ลูกเกด ลูกพรุน แครอท มะเขือเทศ หน่อไม้ฝรั่ง คื่นห่อ หัวปลี ผักชี มันฝรั่ง ให้ญาติจัดหามาให้

การประเมินผล

ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่มีภาวะแทรกซ้อน จาก ภาวะ Hyperkalemia ได้แก่ หัวใจเต้นผิดจังหวะ หัวใจหยุดเต้น EKG ปกติ K จาก 6.8 ลดลงเหลือ 3.7 mmol/L

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 7 มีภาวะน้ำเกินเนื่องจากอัตราการกรองของไตลดลง

1. มีของเสี้ยคั่งในกระแสเลือดเนื่องจากประสิทธิภาพ การทำงานของไตลดลง

ข้อมูลสนับสนุน

1. มีอาการเท้าบวม 2 ข้าง
2. BUN 41.3 mg/dl, Creatinine 3.48 mg/dl, eGFR (CKD-EPI) 4 ml/min
3. Albumin 3.8 g/dl

วัตถุประสงค์การพยาบาล

มีของเสี้ยคั่งในร่างกายลดลง ไม่เกิดอันตรายจากของเสี้ยคั่งในร่างกาย

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินอาการของเสี้ยคั่งในร่างกาย ได้แก่ อ่อนเพลีย คลื่นไส้ เบื่ออาหาร นอนราบไม่ได้ หอบเหนื่อย ปัสสาวะออกน้อย หรือปัสสาวะไม่ออกเลย เพื่อประเมินความรุนแรงของของเสี้ยคั่งในร่างกายและให้การดูแลรักษาที่เหมาะสม

2. อธิบายและแนะนำการจำกัดน้ำตามแผนการรักษาของแพทย์ ไม่เกิน 1000 ml/day เพื่อป้องกันภาวะน้ำเกินจากประสิทธิภาพการกรองของไตลดลง

3. อธิบายอาหารที่ควรรับประทาน ได้แก่ อาหาร Low salt diet และ เพิ่มโปรตีนจากไข่ขาวเพื่อลดอาการบวมและของเสียคั่งในร่างกายตามแผนการรักษาของแพทย์

4. บันทึกน้ำ เข้า ออกร่างกายทุก 8 ชั่วโมง เพื่อประเมินความสมดุลน้ำเข้าและออก

5. ดูแลชั่งน้ำหนักไว้เป็นพื้นฐานเพื่อประเมินอาการบวมเนื่องจากของเสียคั่ง

การประเมินผล

จากการประเมินผู้ป่วย อ่อนเพลีย บวม กดบวมที่เท้า 2 ข้าง ค้นตามตัวเล็กน้อย ยังปัสสาวะออกได้ดี

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 8 ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคที่รุนแรงขึ้นและกลัวการล้างไต

1. ผู้ป่วยมีสีหน้าวิตกกังวลภายหลังออกมาจากการพบแพทย์ และได้รับข้อมูลจากแพทย์เรื่องภาวะแทรกซ้อนทางไต

2. ผู้ป่วยสอบถามพยาบาลถึงอันตรายจากการล้างไต และค่าใช้จ่ายจากการล้างไต

เป้าหมายของการพยาบาล

1. ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล

2. ผู้ป่วยยอมรับสภาพการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น และปรับตัวเข้ากับสภาพการเจ็บป่วยได้

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล มีสีหน้าที่ยิ้มแย้ม ระดับคะแนนความกลัวลดลงสู่ระดับปกติ

กิจกรรมการพยาบาล

1. สร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อผู้ป่วย ผู้ดูแลแสดงความเข้าใจเห็นใจ ให้ความและเปิดโอกาสให้ผู้ดูแล ผู้ดูแล ชักถามปัญหาต่างๆ

2. ให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับการล้างไต การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันความรุนแรงที่จะเกิดขึ้น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอและลดภาวะแทรกซ้อน

3. ให้คำแนะนำผู้ป่วย/ผู้ดูแลในการจัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบ สวดมนต์ไหว้พระ

4. ประสานพยาบาลสุขภาพจิตเพื่อมาดูแลและติดตามอาการวิตกกังวล

ประเมินผลการพยาบาล

1. ผู้ป่วย ผู้ดูแลมีสีหน้าสดชื่น พูดคุยกับเจ้าหน้าที่มากขึ้น

คำแนะนำก่อนกลับบ้าน

1. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจเกี่ยวกับโรค การดำเนินของโรค เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะของโรคเรื้อรัง ที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ โรคอาจจะรุนแรงร่างกายส่งผลให้เกิดภาวะการทำงานของไตทำงานผิดปกติ

2. แนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาตามคำแนะนำของแพทย์และเภสัชกร วิธีการรับประทานยา และอาการข้างเคียงของยา แนะนำให้รับประทานยาครบตามแพทย์สั่ง ไม่ควรหยุดยาหรือเปลี่ยนยาหรือซื้อยามารับประทานเอง

3. อธิบายการจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับภาวะสุขภาพ โดยจัดให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก จัดสิ่งแวดล้อมให้เป็นสะอาดและระเบียบ ควรให้ผู้ป่วยอยู่ในที่อากาศถ่ายเทสะดวกมีแสงสว่างเพียงพอ หลีกเลี่ยงการอยู่ในที่ชุมชนแออัด มีฝุ่นละออง จัดวางสิ่งของต่างๆ ภายในบ้านให้เป็นระเบียบหยิบใช้ได้สะดวก ไม่กีดขวางทางเดิน

4. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางรักษาโรค รวมทั้งแนวทางการปฏิบัติตัว ขณะเข้ารับการรักษาและขณะอยู่บ้าน แนะนำการเฝ้าระวังและสังเกตอาการบวมตามร่างกาย หายใจเร็ว หายใจหอบ หายใจลำบาก มีซีมีม ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง ปัสสาวะออกน้อย ให้รีบมาพบแพทย์
5. แนะนำเกี่ยวกับการออกกำลังกายและกระตุ้นให้มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
6. แนะนำการมาตรวจตามนัดทั้งเวลาและสถานที่ หากมีอาการผิดปกติหรือฉุกเฉิน เช่น ไข้ สูง ซีมีมลง ให้รีบไปสถานพยาบาลใกล้บ้าน
7. แนะนำเกี่ยวกับการเลือกรับประทานอาหาร ผู้ป่วยต้องจำกัดอาหารที่มีโซเดียม เพราะเมื่อรับประทานอาหารที่มีโซเดียมสูงจะทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการกระหายน้ำจึงดื่มน้ำในปริมาณมาก ทำให้ เกิดภาวะน้ำเกิน อาจเกิดหัวใจวายเสียชีวิตได้ดังนั้นปริมาณไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน หรือเกลือไม่เกินวันละ 1 ช้อนชา หรือน้ำปลาได้ไม่เกินวันละ 3 ช้อนชา ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีโซเดียมสูง เช่น ซอสเกลือ น้ำปลา ซีอิ๊วขาว ซอสปรุงรส ผงชูรส อาหารหมักดอง อาหารสำเร็จรูป อาหาร กระป๋อง อาหารตากแห้ง ขนมขบเคี้ยวต่าง ๆ แนะนำให้รับประทานอาหารอ่อนง่ายต่อการย่อย หลีกเลี่ยงอาหารมัน อาหารที่มีรสจัด

การพยาบาลระยะติดตามเยี่ยม

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1 ติดตามเยี่ยมเยี่ยมผู้ป่วยทาง Tele nurse ครั้งที่ 1 การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับโรคแก่ผู้ป่วยและญาติ

ติดตามเยี่ยมเยี่ยมผู้ป่วยทาง Tele nurse ครั้งที่ 1 ในวันที่ 15 สิงหาคม 2565 ภายหลังจากให้ผู้ป่วยนอนสังเกตอาการและรับการรักษาพยาบาลใน โรงพยาบาล ผู้ศึกษาได้ติดตามให้การพยาบาลต่อเนื่องจากที่บ้านแบบ Tele nurse โดยได้มีการนัดหมายไว้ล่วงหน้า ทุกครั้งที่เยี่ยม พบว่า ภายหลังจากแนะนำกับผู้ป่วยรับฟังปัญหาและแนวทางในการดูแลรักษาทุกครั้งกิจกรรม การพยาบาลในการ Tele nurse ได้แก่การให้คำแนะนำ เกี่ยวกับการปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับโรคแก่ผู้ป่วย และญาติ เช่น ความสำคัญของการรับประทานยาเบาหวานทุกมื้อ วิธีการรักษาความสะอาดเท้าที่เหมาะสม การรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรคเบาหวาน การกำจัดเข็มฉีดยาที่ใช้แล้วและผลข้างเคียงของการใช้ยา อินซูลิน และวิธีการแก้ไข ถ้าอาการไม่มากอาจรับประทานอาหารจำพวก นม ขนมปัง ผลไม้รสหวาน ถ้ามี อาการมาก แต่ยังรู้สึกตัวดีควรรับประทาน น้ำหวาน ลูกอม หรือน้ำตาลก้อนแล้วรับประทานอาหาร แต่ถ้าหมด สติ ญาติควรรีบนำส่งโรงพยาบาล

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 ติดตามเยี่ยมผู้ป่วยทาง Tele nurse ครั้งที่ 2 เมื่อติดตามพฤติกรรม การรับประทานอาหารและการปฏิบัติกิจวัตรประจำ วัน รวมถึงการฉีดอินซูลินหลังจากได้ให้คำแนะนำในการ Tele nurse ครั้งที่ 1

ติดตามเยี่ยมผู้ป่วยทาง Tele nurse ครั้งที่ 2 ในวันที่ 14 กันยายน 2565 เมื่อติดตามพฤติกรรม การรับประทานอาหารและการปฏิบัติกิจวัตรประจำ วัน รวมถึงการฉีดอินซูลินหลังจากได้ให้คำแนะนำในการ Tele nurse ครั้งที่ 1 แล้วพบว่า ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำได้และเข้าใจถึงการใช้อินซูลินเป็นอย่างดีรวมทั้งการกำจัดเข็มที่ใช้แล้วได้อย่างถูกต้อง ประเมินผลการพยาบาล ผู้ป่วยมีความรู้ในการดูแลตนเอง ในด้าน การรับประทานอาหาร ผลไม้ที่เหมาะสมกับโรค การดูแลเท้า การออกกำลังกาย การฉีดอินซูลิน การกำจัดเข็ม ฉีดยาที่ใช้แล้ว และภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดยา การป้องกันตนเองจากภาวะแทรกซ้อนของโรคเพิ่มขึ้น

บทที่ 5

สรุป วิเคราะห์กรณีศึกษา และข้อเสนอแนะ

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยชายไทย วัยผู้สูงอายุ คนไข้มารับการรักษาที่คลินิกห้องตรวจเวชศาสตร์ครอบครัว ตั้งแต่วันที่ 11 มีนาคม 2565 ในคลินิกผู้ป่วยนอกเวชศาสตร์ครอบครัว ถึงวันที่ 6 กันยายน 2565 วัดสัญญาณชีพ อุณหภูมิ 36.8 องศาเซลเซียส ชีพจร 90 ครั้ง/นาที หายใจ 20 ครั้ง/นาที O₂ saturation 96% ความดันโลหิต 140/90 มิลลิเมตรปรอท เจาะ DTX ทันที พบค่าน้ำตาล = 240 mg/dL แพทย์ให้คำแนะนำแก่คนไข้และญาติ และให้ ยาลดความดันและยาลดระดับน้ำตาล มีนัด 3 เดือน 22 มิถุนายน 2565 พร้อมเจาะ Lab ก่อนพบแพทย์ ผู้ป่วย ให้ญาติมารับยาแทน เนื่องจากอาการปกติ แพทย์นัดให้มาพบแพทย์อีกครั้ง 21 กรกฎาคม 2565 วันที่ 10 กรกฎาคม 2565 (ห้องตรวจเวชศาสตร์ครอบครัว) คนไข้ มาก่อนนัดเนื่องจากมีอาการ ใจสั่น อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ใจสั่น รับประทานอาหารไม่ค่อยได้ Check v/s อุณหภูมิ 36.6 องศาเซลเซียส ชีพจร 82 ครั้ง/นาที หายใจ 22 ครั้ง/นาที O₂ saturation 96% ความดันโลหิต 154/96 มิลลิเมตรปรอท แพทย์ให้ เจาะ DTX ทันที พบค่าน้ำตาล = 440 mg/dL แพทย์ให้เปลี่ยนแบบรับประทานเป็นยาฉีด ยาฉีด RI 6 Unit Sc และเจาะ DTX หลังได้รับยา 1 hr Observe อาการหลังฉีดยา หลังได้รับยา 1 ชั่วโมง เจาะ DTX พบค่าน้ำตาล = 302 mg/dL แพทย์เปลี่ยนการรักษา แนะนำญาติต้อง เปลี่ยนยา ลดน้ำตาลในเลือด จากการ รับประทานเป็นยาฉีด เนื่องจากการควบคุมระดับน้ำตาล ได้ไม่ดี ญาติเข้าใจ แนะนำวิธีการฉีดยา Insulin เข้า ใต้ผิวหนัง ให้ญาติทราบวิธีการฉีด และให้สาธิตวิธีการ ฉีดยาให้ดูเพื่อสร้างความมั่นใจ แพทย์นัดมาครั้งต่อไป 1 เดือน 10 สิงหาคม 2565 พร้อมเจาะเลือด ก่อนพบแพทย์ วันที่ 1 สิงหาคม 2565 ผู้ป่วยมาก่อนวันนัด มารับ การรักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก (คลินิกเวชศาสตร์ครอบครัว) ด้วยอาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้ ใจสั่น เหน็บ 2 ข้าง บวม กดบวม 2+ เหนื่อยหายใจไม่เต็มอิม อุณหภูมิร่างกาย 36.4 องศาเซลเซียส ชีพจร 82 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที และความดันโลหิต 210/116 มิลลิเมตร แพทย์ห้องตรวจเวชศาสตร์ ครอบครัว พบว่าคนไข้ เหนื่อย ความดันโลหิตสูง พิจารณาแล้ว ต้องส่ง consult อายุรกรรมและส่งลงที่ห้องฉุกเฉิน แพทย์อายุรกรรมลงดูคนไข้ ตรวจร่างกายและให้เจาะเลือดแนะนำและพิจารณา Admitted หอผู้ป่วย อายุรกรรมชาย ประสานงานส่งเวรกับเจ้าหน้าที่ย้ายผู้ป่วยขึ้นหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย เนื่องจากค่าผลตรวจเลือด น้ำตาลในเลือดสูง และความดันโลหิตสูงควบคุมไม่ได้หายใจเหนื่อยๆ บวมกดบวม

ตามเยี่ยมผู้ป่วย 3 ครั้ง อาการค่อย ๆ ดีขึ้น แพทย์ให้จำหน่าย วันที่ 8 สิงหาคม 2565 ติดต่อยี่ยมที่บ้าน 2 ครั้ง วันที่ 10 สิงหาคม 2565 และ วันที่ 12 กันยายน 2565

การติดตามเยี่ยมผู้ป่วยทาง Tele nurse 2 ครั้ง วันที่ 15 สิงหาคม 2565 และ 14 กันยายน 2565

สรุปปัญหาที่พบจากกรณีศึกษา

จากการศึกษาและการประเมินสถานะผู้ป่วย สรุปเป็นข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลเรียงลำดับในการให้การพยาบาลผู้ป่วย ดังนี้

ระยะการพยาบาลในระยะก่อนตรวจ

วินิจฉัยการพยาบาล 1 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะช็อกเนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล 2 เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุขณะรอตรวจเนื่องจาก เวียนศีรษะ

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล 3 เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อหลอดเลือดสมองจากภาวะความดันโลหิตสูง

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล 4 ผู้ป่วยมีโอกาสดาอาการทรุดลงขณะรอตรวจ

ระยะเวลาพยาบาลระยะขณะตรวจ

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 1 เสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจน เนื่องจากประสิทธิภาพการกำจัดน้ำตาลลงร่วมกับตัวนำออกซิเจนลดลงจากสภาวะไตวาย

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของน้ำและอิเล็กโทรไลต์ในร่างกายเนื่องจากไตเสีย

หน้าที่

ระยะเวลาพยาบาลหลังการตรวจ

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 1 ผู้ป่วยดูแลตนเองไม่ถูกต้องเนื่องจากบกพร่องความรู้ในการดูแลตนเอง

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวลกับอาการป่วย

การพยาบาลระยะติดตามเยี่ยมขณะนอนโรงพยาบาล

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 1 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะช็อกเนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อหลอดเลือดสมองจากภาวะความดันโลหิตสูง

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 3 มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เนื่องจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ผิดปกติ

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 4 เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุขณะรถตรวจเนื่องจากเวียนศีรษะ

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 5 เสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากประสิทธิภาพการกำจัดน้ำตาลลงร่วมกับตัวนำออกซิเจนลดลงจากสภาวะไตวาย

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 6 ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของน้ำและอิเล็กโทรไลต์ในร่างกายเนื่องจากไตเสีย

หน้าที่

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 7 มีภาวะน้ำเกินเนื่องจากอัตราการกรองของไตลดลง

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 8 ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคที่รุนแรงขึ้นและกลัวการล้างไต

การพยาบาลระยะติดตามเยี่ยม

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1 ติดตามเยี่ยมเยี่ยมผู้ป่วยทาง Tele nurse ครั้งที่ 1 การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับโรคแก่ผู้ป่วย และญาติ

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 ติดตามเยี่ยมผู้ป่วยทาง Tele nurse ครั้งที่ 2 เมื่อติดตามพฤติกรรม การรับประทานอาหารและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน รวมถึงการฉีดอินซูลินหลังจากได้ให้คำแนะนำในการ Tele nurse ครั้งที่ 1

สิ่งที่ได้จากกรณีศึกษา

จากการนำกระบวนการทัศน์ เกี่ยวกับ คน สุขภาพ สิ่งแวดล้อมและการพยาบาลตามแนวคิดของโอเร็มมาใช้กับกรณีศึกษา สรุปรกรณีศึกษาดังนี้

บุคคล มีความสามารถในการกระทำอย่างจริงจัง มีความสามารถในการเรียนรู้ วางแผนจัดระเบียบ ปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับตนเองได้ ผู้ป่วยมีความตั้งใจในการดูแลตนเองต่อแผนการรักษาและการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

สุขภาพ ผู้ป่วยมีความเชื่อและความตั้งใจในการรักษา แม้จะมีภาวะความเจ็บป่วย เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ความไม่สมดุลของเกลือแร่ ภาวะโลหิตจางและภาวะน้ำเกิน และด้วยความรู้ความรุนแรงของโรคที่ผู้ป่วยเป็นอยู่ ทำให้มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนหรืออาการไม่พึงประสงค์ได้เสมอ

ภาวะปกติสุข หรือความผาสุก (wellbeing) การเจ็บป่วยเรื้อรังมานานมีภาวะแทรกซ้อน ที่มีความรุนแรงและเข้าสู่ภาวะวิกฤติ ทำให้ผู้ป่วยมีภาพลักษณ์ด้านลบ ไม่มั่นใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม กังวลต่อการเจ็บป่วย แต่ผู้ป่วยสามารถปรับตัวเองให้ยอมรับกับการเจ็บป่วยและอื่น ๆ ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยกับการเปลี่ยนแปลงทั้งร่างกายและจิตใจ รวมทั้งทางสังคมที่เปลี่ยนไป ผู้ป่วยสามารถใช้ชีวิตได้ใกล้เคียงภาวะปกติ มีความสุขกับครอบครัว และมีวิธีการจัดการให้ตนเองมีสังคมและมีกำลังใจที่จะมีชีวิตต่อไป

สิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมที่บ้าน และคนในครอบครัวอยู่ในเกณฑ์ดี และเมื่อผู้ป่วยมา โรงพยาบาล ผู้ศึกษาจะจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่เป็นกันเองให้ผู้ป่วยรู้สึกไว้วางใจและมีมิตรภาพที่ดี กับผู้ศึกษาและเจ้าหน้าที่ ผู้ป่วยจึงให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล

การพยาบาล ผู้ศึกษานำการพยาบาลตามแนวคิดของโอเร็มมาให้การพยาบาลทั้งระบบทดแทนทั้งหมด (Wholly compensatory nursing system) ในช่วงที่ผู้ป่วยต้องนอนพักคนเดียว ระบบทดแทนบางส่วน (Partly compensatory nursing system) และระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ (Educative supportive nursing System) โดยให้คำแนะนำต่างๆ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถนำไปปฏิบัติ และดูแลตัวเองได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง

ในกรณีศึกษาชั้นนี้ ปัญหาทางการพยาบาลต่าง ๆ ได้รับการแก้ไขและผู้ป่วยอาการดีขึ้น ช่วยเหลือตนเองได้ ไม่มีอาการเหนื่อย หรือใจสั่น ความดันโลหิตดีขึ้น สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้น อัตราการกรองของไตดีขึ้น และจำหน่ายได้ในวันที่ 8 สิงหาคม 2565 ผู้ศึกษาได้มีการ ติดตามเยี่ยมต่อบ้าน 2 ครั้ง ห้องตรวจอายุรกรรมอีก 2 ครั้ง พบว่าผู้ป่วยและญาติสามารถจัดการดูแลตนเองได้ดีขึ้น ตามลำดับ มีภาวะสุขภาพที่ดีขึ้น โดยมีแรงจูงใจของผู้ป่วยคือ “อยากแข็งแรง ช่วยเหลือตนเองได้ ไม่ต้องเป็นภาระกับลูกหลาน” แรงจูงใจของญาติผู้ป่วยคือ “ขอให้พ่อสุขภาพแข็งแรง อยู่กับลูกหลานนาน ๆ”

ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

ผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมโรคไม่ดี มีโรคแทรกซ้อน ความสนใจดูแลตนเองมีน้อย ทำให้การรักษาและการให้การพยาบาล ยุ่งยาก มากยิ่งขึ้น ผู้ป่วยอาจพบความยากลำบากในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการดูแลสุขภาพทั่วไป ความเข้าใจและการสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชนมีบทบาทสำคัญในการช่วยผู้ป่วยปรับตัวและปฏิบัติตามคำแนะนำทางการแพทย์ การให้การสนับสนุนทางจิตใจและการจัดการความเครียดเป็นสิ่งสำคัญในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ซึ่งจะทำให้ทั้งการประสานงานและการดูแลร่วมกันของทีมสุขภาพ การทำงานร่วมกันของแพทย์ พยาบาล นักโภชนาการ และผู้เชี่ยวชาญด้านอื่น ๆ เพื่อวางแผนการรักษาที่เหมาะสมและประสานงานในการดูแลผู้ป่วยซึ่งจะทำให้คนไข้กลับมาสนใจตัวเอง ดูแลตนเอง ได้ดียิ่งขึ้น

ในการศึกษาชั้นนี้ เนื่องจากผู้ศึกษา มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยเบาหวาน การแก้ไขปัญหา โดยการทบทวนและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมทั้งในเรื่องของโรค พยาธิสภาพ แนวทางการรักษา ตลอดจนการพยาบาล และการนำทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็มที่นำมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยรายนี้ โดย ในส่วนของทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม ได้ศึกษาจากกรณีศึกษาของผู้ที่เคยศึกษามาก่อน ทำให้ง่าย ต่อการเข้าใจยิ่งขึ้น

ผู้ศึกษาดูแลผู้ศึกษาดูแลผู้ป่วยรายนี้ในลักษณะ Case manager การประสานการดูแลร่วมกันกับทีมดูแลที่หอผู้ป่วย ซึ่งอาศัยความสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อกันเป็นผลให้การดูแลผู้ป่วยรายนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ข้อเสนอแนะ

พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติการพยาบาลในแผนกเวชศาสตร์ครอบครัวจะต้องพัฒนาตนเอง ศึกษาหาความรู้ โดยค้นคว้าจากตำราเอกสารทางวิชาการและคู่มือการพยาบาลต่าง ๆ ซึ่งสามารถเข้าถึงได้ง่ายจาก Internet เพื่อนำไปใช้เป็นหลักในการปฏิบัติการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้จะต้องรู้จักสังเกต วิเคราะห์ หาแนวโน้มการเกิดอุบัติการณ์ ภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาพยาบาล ของหน่วยงานเพื่อเตรียมความพร้อม สามารถให้บริการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพได้อย่างมีทักษะ ความชำนาญจนสามารถสอนและเผยแพร่ความรู้จากประสบการณ์ การปฏิบัติตนให้ทีมการพยาบาลในความรับผิดชอบและสามารถตอบปัญหา ด้านสุขภาพอนามัยแก่ผู้ป่วยและครอบครัวได้อย่างมั่นใจ และถูกต้องได้รับความเชื่อถือไว้วางใจเป็นการ ยกระดับมาตรฐานวิชาชีพในด้านวิชาการพยาบาล ให้เป็นที่ยอมรับของบุคลากรวิชาชีพอื่นในทีมสุขภาพและ ประชาชนผู้ใช้บริการ

ในผู้ป่วยรายนี้ พยาบาลควรมีความตระหนักเกี่ยวกับการประเมิน สังเกตอาการผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง พร้อมให้ความช่วยเหลือได้ทันทีที่ เมื่อผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลง ในการส่งต่อการดูแลผู้ป่วยและการ รายงานแพทย์ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลได้อย่างต่อเนื่องและถูกต้อง

วิจารณ์และข้อเสนอแนะ

พยาบาลต้องให้ความสนใจในปัญหาผู้ป่วย ต้องให้ข้อมูลที่ถูกต้องอธิบายจนผู้ป่วย และญาติเข้าใจ คลายความกังวล เน้นการให้สุขศึกษา

คำแนะนำเรื่องการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดการเจ็บป่วย โดยเลือกใช้แบบแผนสุขภาพตามทฤษฎีทางการพยาบาลของกอร์ดอน 11 แบบแผน และทฤษฎีทางการพยาบาลของโอเร็ม นำไปสู่แนวคิดในการรวบรวม ภาวะสุขภาพและการจัดกลุ่มวินิจฉัยทางการพยาบาล และสามารถนำประสบการณ์ความรู้ประกอบการศึกษา และเป็นแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะโรค เรื้อรัง เบาหวาน และความดัน ซึ่งนำมาสู่ภาวะแทรกซ้อนรุนแรง ในผู้ป่วยรายต่อไป ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบเกี่ยวกับโรคเรื้อรังนี้ เพื่อให้ สามารถดูแลตนเอง และบุคคลในครอบครัวในให้ห่างไกลโรคนี้ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงใน การ ภาวะแทรกซ้อนที่ เกิดโรคร่วมที่อยากต่อการรักษา

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บรรณานุกรม

- กองโรคไม่ติดต่อ. (2563). จำนวนและอัตราการตายโรคไม่ติดต่อ ปี 2559 – 2561. สืบค้นเมื่อ 5 สิงหาคม 2565 จาก <http://www.thaincd.com/2016/mission/documents>.
- กันตพร ยอดไชย. (2562). ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง: การพยาบาลและการจัดการอาการ. (พิมพ์ครั้งที่ 2). สงขลา: นีโอพ้อยท์ ข้อมูลสุขภาพที่ครบถ้วนและเชื่อถือได้. (ม.ป.ป.).
- คมสัน กิตตินันทพรชัย, ศยามล สุขชา. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง. J Med Heal Sci. 2021 ; 28 (2) : 149-64.
- งานเวชสถิติโรงพยาบาลเลิดสิน. (2565). สถิติการให้บริการผู้ป่วยนอก ปี 2564 และ 2565 ฐิตวันต์ หงษ์กิตติยานนท์.(ม.ป.ป.).ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem’s self-care Theory). สืบค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2565 จาก http://www.elnurse.ssrui.ac.th/thitavan_ho/pluginfile.php/11/modforum/attachment
- นิสรา พรหมมา. (2554). กรณีศึกษาผู้ป่วยเฉพาะราย การพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา, 17(1). สืบค้นเมื่อ 5 สิงหาคม 2563
- ณิชชาภัทร ยอดแคล้ว, พรนภา ศุกร เวทย์ศิริ. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาที่ศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง จังหวัดขอนแก่น. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น. 2562 ; 26 (2) : 24-35.
- ปราณี ทัพพะระ. (2549). คู่มือยา Handbook of drugs. พิมพ์ครั้งที่ 5.ปรับปรุงครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: N P Press Limited Partnership
- สมาคมผู้ให้ความรู้โรคเบาหวาน. (2557). Communication & Empowerment. (หนังสือ ประกอบโครงการอบรมผู้ให้ความรู้โรคเบาหวานหลักสูตรพื้นฐาน). ม.ป.ท.: ม.ป.พ. สมจิต หนูเจริญกุล. (2543). การพยาบาล : ศาสตร์ของการปฏิบัติ.กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
- สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. (2558). คำแนะนำสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต พ.ศ. 2558. กรุงเทพฯ : ทาเคดา (ประเทศไทย) จำกัด
- สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. (2558). สูตรคำนวณการวัดระดับครีเอตินินในเลือดให้ได้มาตรฐาน เพื่อประเมินการทำงานของไต, สูตรคำนวณการวัดระดับครีเอตินินในเลือด GFR [Image]. สืบค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2565. จาก <http://doh.hpc.go.th/data/HL/eGFR.pdf>
- สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. (2561). คู่มือการรักษาด้วยการฟอกเลือดและการกรองพลาสมาสำหรับผู้ป่วยโรคไต. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566. จาก PDF www.nephrothai.org/chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.nephrothai.org/wp-content/uploads/2021/10/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B8%81%E0%B8%A9%E0%B8%B2%E0%B8%94%E0%B8%84%E0%B9%84%E0%B8%95-2561.pdf

ศิริลักษณ์ ฤงทอง. การชะลอไตเสื่อม ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้. วารสาร นิธิยานันท์, และคนอื่น ๆ. (2560). แนวทางปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560 (พิมพ์ครั้งที่ 3).

ปทุมธานี: บริษัท รมย์เอ็นมีเดีย จำกัด.วารสารพยาบาลทหารบก. 2560;18 (พิเศษ):17-24

วีระศักดิ์ ศรีนินภากร. บรรณาธิการ. (2557). การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ยากต่อการรักษา. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร.

วรัญญา ประเสริฐศรี และคณะ.(2559). โรคไตเรื้อรังในคลินิกโรคไตปฐมภูมิ การพัฒนารูปแบบการชะลอภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จังหวัดมหาสารคาม. วารสารการแพทย์ ; 35 (1), 35-42.

American Diabetes Association; ADA. (2017a). Classification and Diagnosis of Diabetes. Diabetes

American Diabetes Association; ADA. (2017b). Standards of medical care in diabetes. Diabetes

Care 2017, 40(Suppl 1), S25-S32.Care 2017, 40 (Suppl 1), S11-S24.

chomsurang.(2566). ภาพนิ่ง1 ระบบทางเดินปัสสาวะ [Image]. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566.

จาก <https://www.chomsurang.ac.th/chomlearning/media/SC70.pdf>/ภาพนิ่ง diabetesincontrol. "Egregious eleven" กลไกการเกิดเบาหวานทั้ง 11 [Image]. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566 จาก <https://www.diabetesincontrol.com/wp-content/uploads/2016/08/schwartz-slide.jpg>

Health Data Center; HDC. (ม.ป.ป.). อัตราผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวาน. สืบค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2565

จาก https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index_pk.php

International Diabetes Federation; IDF). (2019). Diabetes Atlas 9th edition 2019. สืบค้นเมื่อ 12

มิถุนายน 2565 จาก <http://www.diabetesatlas.org/>

Kemmis S, McTaggart R. (Eds.). The action research reader. Victoria: Deakin University

Nastasi BK, Schensul SL. Contributions of qualitative research to the validity of intervention

research. Journal of school psychology. 2005 May 1;43(3):177-95. Press; 1988. 6

Perspectives in Care. การรักษาโรคเบาหวานตาม pathways of hyperglycemia (Egregious eleven)

[Image]. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566. จาก

<https://diabetesjournals.org/care/article/39/2/179/37152/>

The-Time-Is-Right-for-a-New-Classification-System

Perspectives in Care (2016). The Time Is Right for a New Classification System for Diabetes:

Rationale and Implications of the β -Cell-Centric Classification Schema. [Image].

สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566. จาก <https://diabetesjournals.org/care/article/39/2/179/37152/>

The-Time-Is-Right-for-a-New-Classification-System

pyhospital. แนวทางเวชปฏิบัติโรคเบาหวาน สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย 2560[Image].

สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566 จาก <https://pyhospital.moph.go.th/pyhospital/attachments>

/article/229/Clinical_tracer.pdf

twitter. ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังจากโรคเบาหวาน [Image]. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566 จาก

<https://twitter.com/forevagoodheal1/status/1096599027053776897>

Thai-bio. (2566). โรคไต (ตอนที่ 1), ไตปกติ [Image]. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566

จาก http://www.thai-bio.com/article.php?news_id=N255500045/โรคไต

Siamhealth.(2566). หน้าที่และโครงสร้างระบบปัสสาวะ [Image]. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566.

จาก https://www.siamhealth.net/public_html/Disease/renal/index.html/การทำงานของไต

Siamhealth. (2566). หน้าที่และโครงสร้างระบบปัสสาวะ [Image]. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2566.

จาก https://www.siamhealth.net/public_html/Disease/renal/index.html

Stanley S. Schwartz., et all. (2016). The Time Is Right for a New Classification System for Diabetes: Rationale and Implications of the β -Cell-Centric Classification Schema.

สืบค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2565 จาก <https://diabetesjournals.org/care/article/39/2/179/37152/The-Time-Is-Right-for-a-New-Classification-System>

yourhealthyguide. (2566). ไตวาย ไม่ตายไว - สาเหตุ และการรักษา, ลักษณะไตวายเรื้อรัง

[Image]. สืบค้นเมื่อ 6 กุมภาพันธ์ 2566. จาก [http://www.yourhealthyguide.com /article/ak-kidney-failure- 2.html](http://www.yourhealthyguide.com/article/ak-kidney-failure-2.html)

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

ภาคผนวก

1. แผนการรักษาของแพทย์
2. ยาที่ใช้ในการรักษา
3. แนวทางเวชปฏิบัติโรคเบาหวาน สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย 2560



กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

1. แผนการรักษาของแพทย์

Date	Order for one day only	Date	Order for continuation
1/8/65	-CBC, BUN, Cr ,Elyte,LFT,LDH,Ca,Mg ,PO4,Trop I EKG CXR -Lasix250 mg IV drip 4 hr -Nicardipine 20 mg in 0.9% NSS 100 ml (1:5) IV drip20ml/hr try ลดทีละ 5 ml/hr keepBP <= 160/110 mHg -CXR Portable	1/8/65	DTX Medication Doxazocine (2mg) 2Tab hs ASA (1)b1tab pc Losartan(50mg)1/2mg x2pc Lercadipine(20mg)1x1 pc Hydralazine(25mg)1x2 pc Rosuvastatin (10) 1x1pc เย็น Trajenta(5mg)1x1pcเช้า Gabapentin (300mg) 1Tab hs Glucose
	Order for one day only		
2/8/65	BUN Cr electrolyte -Nicardipine 20 mg in 0.9% NSS 100 ml (1:5) IV drip20ml/hr try ลดทีละ 5 ml/hr keepBP <= 160/110 mHg ดื่มน้ำหวาน 1 แก้ว repest DTXเช้า เจาะ DTX ทุก 4 hr keep 80-180 mg% Hydralazine (25) 2tab pc stat -10% E KCL 30 ml 1 dose	2/8/67	Gabapentin (300) 1x1 pc - Ativan (0.5) 1 tab pc hs Prn for Insomnia - off DTX เดิม -DTX premeal,Hs keep 80 -180 mg% On RI Scale if 181-230mg% RI 2U 239-280 mg% RI 4U 281-330 mg% RI 6U If >= 330 <= 80 mg% notify
3/8/65	-Nicardipine 20 mg in 0.9% NSS 100 ml (1:5) IV drip 40ml/hr try ลดทีละ 5 ml/hr keepBP <= 160/110 mHg -Lasix 40mg iv stat Electrolyte tomorrow		
		4/8/67	-Gensulin 6-0-4 U Sc

Date	Order for one day only	Date	Order for continuation
4/8/65	-Nicardipine 20 mg in 0.9% NSS 100 ml (1:5) IV drip 30ml/hr try ลดทีละ 5 ml/hr keepBP <= 160/110 mHg -BUN Cr Electrolyte tomorrow -Nicardipine 20 mg in 0.9% NSS 100 ml (1:5) IV drip 5ml/hr try titrate ทีละ 5 ml/hr keepBP <= 160/110 mHg - Intermetent catheter Urine = 500ml --Nicardipine 10 mg in 0.9% NSS 100 ml (1:5) IV drip 30ml/hr try ลดทีละ 5 ml/hr keepBP <160/110 mHg Lasix 80mg IV ทุก 8hr		Hold Gensulin if DTX < 100 mg%
18.00น	-Nicardipine 5mg in 0.9% NSS 100 ml (1:5) IV drip 5ml/hr try ลดทีละ 5 ml/hr keepBP <= 160/110 mHg -off Foley catheter		Lasix (40) 1X2 pc เข้า เทียง -NPH 10-0-0-6 -RI 4-4-4 -Hold NPH if DTX <100 Stimulate armbulation
20.00 น	-Nicardipine 20 mg in 0.9% NSS 100 ml (1:5) IV drip 5ml/hr try ลดทีละ 5 ml/hr		
5/8/67 7.30	- Nicardipine 10 mg in 0.9% NSS 100 ml (1:5) IV drip 10ml/hr try ลดทีละ 5 ml/hr		-On condom
6/8/67	-Ri 10u sc stat		-off Gensulin
7/8/67	Off IVF -Ri 10u sc stat 8.30 DTX ก่อนอาหาร 180		

Date	Order for one day only	Date	Order for continuation
8/8/67 10.30 น	D/C ได้ นัดF/U OPD DM เดิม 2 กันยายน 67 H/M Doxazasin (2) 2x2 รับประทาน Hs # 60 tab Lasartan (50) ½ x 2 รับประทาน pc # 15Tab HydralaZine (20) 2x3 รับประทาน Pc 2x3 pc Lercanipine (20) 1x1 Pc # 15 ASA (81) 1Tab รับประทาน pc #15 Rosvastatin (10) 1x1 pc #15 Trajenta 1Tab รับประทาน pc #15 Gemsulin (70/30) m50-0-40		

กรมการแพทย์
โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

2. ยาที่ใช้ในการรักษา

1. ยา Lercadipine (20mg)

สรรพคุณ

ยา Lercanidipine เป็นยาที่ใช้ในการรักษาโรคความดันเลือดสูง โดยมีประสิทธิภาพในการลดความดันโดยการผันตัวของเลือดในหลอดเลือด โดยทำให้หลอดเลือดขยายออกมากขึ้น ทำให้การไหลของเลือดที่เข้าไปในหัวใจและหลอดเลือดต่างๆ ทำงานได้อย่างเป็นปกติมากขึ้น

กลไกการออกฤทธิ์ของยาLercanidipine

1. ทำงานโดยการกีดกันการเปิดช่องแคลเซียมในลำไส้ของหลอดเลือด ซึ่งช่วยลดการเปิดช่องแคลเซียมในลำไส้ของหลอดเลือด ทำให้เซลล์กล้ามเนื้อหลอดเลือดมีการหดตัวลง ซึ่งช่วยลดการหดตัวของหลอดเลือด ลดการต้านทานทางหลอดเลือดและเพิ่มการไหลของเลือด
2. การลดการหดตัวของหลอดเลือด: การลดการหดตัวของหลอดเลือดช่วยลดความดันโลหิต โดยทำให้หลอดเลือดขยายออก และเพิ่มพื้นที่ในหลอดเลือดทำให้เลือดไหลผ่านได้ง่ายขึ้น
3. การลดการตอบสนองของหลอดเลือดต่อฮอร์โมนการเสียดสี: Lercanidipine ยังช่วยลดการตอบสนองของหลอดเลือดต่อฮอร์โมนการเสียดสี เช่น อัลโดสเตอโรนิน (adrenaline) ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ทำให้หลอดเลือดหดตัวและเพิ่มความดันโลหิต

ขนาดที่ใช้ รับประทานของยา Lercanidipine (Lercadipine)

จะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำที่ได้รับจากแพทย์หรือผู้ให้คำแนะนำทางการแพทย์อย่างเคร่งครัดขึ้นอยู่กับสภาพของผู้ป่วย โดยส่วนใหญ่จะรับประทาน Lercanidipine ในขนาด 10 หรือ 20 มิลลิกรัม (mg) ทุกๆ วัน เพื่อควบคุมความดันโลหิตสูง การกำหนดขนาดยาและการรับประทานจะมีการประเมินเบื้องต้นของสภาวะสุขภาพและความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน

อาจมีการปรับขนาดยาตามความต้องการของแต่ละบุคคลและการตอบสนองต่อยาของผู้ป่วยในระหว่างการตรวจสอบความดันโลหิตและความรู้สึกผิดปกติหรือผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น สำหรับการรับประทานยา Lercanidipine ควรทานยาตามคำแนะนำที่ได้รับ โดยปกติจะรับประทานครั้งละ 1 เม็ดต่อวัน และสามารถรับประทานพร้อมหรือหลังอาหารได้ แต่ควรปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์หรือผู้ให้คำแนะนำทางการแพทย์อย่างเคร่งครัดเสมอ โดยไม่ควรปรับเปลี่ยนขนาดยาหรือการรับประทานด้วยตนเองและควรติดต่อแพทย์หากมีข้อสงสัยหรือปัญหาใดๆ ในการใช้ยา

ฤทธิ์ข้างเคียงและพิษของยา

1. ปวดศีรษะ: อาจเกิดปวดศีรษะหรือเวียนศีรษะในบางกรณี
2. มึนงงหรือเวียนหัว: อาจมีอาการมึนงงหรือเวียนหัวเป็นไปได้
3. อาการทางเดินอาหาร: อาจมีอาการท้องเสียหรืออาเจียนในบางครั้ง
4. ปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ: อาจมีอาการไอหรือมีลมหายใจไม่สะดวกในบางคน
5. ปัญหาทางเพศ: ในบางกรณีอาจมีปัญหาทางเพศ เช่น สมรรถภาพทางเพศลดลง
6. อาการผิวหนัง: อาจมีผื่นหรือคันบริเวณผิวหนัง
7. ปัญหาเกี่ยวกับระบบทางประสาท: อาจมีอาการมึนหัว หรือเห็นผิวเหลืองได้ในบางกรณี
8. ปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินปัสสาวะ: อาจมีปัญหาเกี่ยวกับการถ่ายปัสสาวะ เช่น ปัสสาวะอย่างหายาๆ หรือปัสสาวะบ่อย

การพยาบาลขณะใช้ยา

1. การติดตามความผิดปกติ: การติดตามความผิดปกติในการรับประทานยาและอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น เช่น การตรวจวัดความดันโลหิต เช็คซีพจร หรือสัญญาณอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา
2. การให้คำแนะนำและการศึกษา: การให้คำแนะนำและการศึกษาเกี่ยวกับยา Lercanidipine เช่น อธิบายวิธีการใช้ยา ปริมาณการรับประทาน และคำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานยาพร้อมอาหารหรือก่อนอาหาร
3. การตรวจสอบสมรรถภาพในการรับประทาน: การตรวจสอบว่าผู้ป่วยมีความสามารถในการรับประทานยา Lercanidipine 20mg ได้หรือไม่ โดยพิจารณาจากประวัติการแพ้ยาหรือโรคร่วมอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อการใช้ยา
4. การสอบถามอาการข้างเคียง: การสอบถามผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการข้างเคียงที่เป็นไปได้หลังจากการใช้ยา เพื่อปรับปรุงการดูแลต่อไป
5. การติดตามผลลัพธ์: การติดตามผลลัพธ์การใช้ยาและการปรับปรุงระดับความดันโลหิต หรืออาการโรคอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. ยา Doxazocine (2mg)

สรรพคุณยา

Doxazosin เป็นยาที่ใช้ในการรักษาโรคความดันโลหิตสูง (hypertension) และโรคต่อมลูกหมากขยาย (benign prostatic hyperplasia - BPH) โดยมีสารสำคัญคือ Doxazosin Mesylate โดยส่วนมากจะใช้สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับการต้านการหดตัวของหลอดเลือด โดยทำงานโดยการแก้ไขการหดตัวของเนื้อเยื่อและกล้ามเนื้อในลำไส้ของหลอดเลือด ซึ่งช่วยลดความดันโลหิตได้

1. การลดความดันโลหิต: ยา Doxazosin ช่วยลดความดันโลหิตโดยการทำให้เลือดไหลได้สะดวกขึ้น โดยผ่านการขยายหรือส่องขยายหลอดเลือด ทำให้การไหลของเลือดไปยังหัวใจและอวัยวะต่างๆ มีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. การบรรเทาอาการ BPH: ในผู้ป่วยที่มีอาการ BPH ยา Doxazosin ช่วยบรรเทาอาการโดยการผ่อนคลายกล้ามเนื้อในกระเพาะปัสสาวะ ทำให้ลดอาการปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายปัสสาวะได้

ขนาดที่ใช้ ยาDoxazocine

สำหรับการรักษาความดันโลหิตสูง:

ขนาดเริ่มต้น: เริ่มต้นที่ 1 มก. รับประทานวันละครั้ง

การปรับขนาดยา: อาจเพิ่มขนาดยาเป็น 2 มก., 4 มก. หรือ 8 มก. ต่อวัน โดยปรับขนาดยาทุกๆ 1-2 สัปดาห์ตามคำแนะนำของแพทย์

ขนาดยาสูงสุด: ไม่ควรเกิน 16 มก. ต่อวัน

ผลข้างเคียงที่พบบ่อย

เวียนศีรษะ: อาจเกิดขึ้นเมื่อยืนขึ้นเร็วเกินไป ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ความดันโลหิตต่ำเมื่อเปลี่ยนท่า (Orthostatic hypotension) อาการท้องผูก หรือท้องเสีย ปวดหลัง บวมที่ขา หรือเท้า (Peripheral edema) ปวดกล้ามเนื้อหรือข้อต่อ

ผลข้างเคียงที่รุนแรง (พบไม่บ่อยแต่ควรระวัง) ปวดหน้าอก หรืออาการเจ็บที่หน้าอก อาการบวมที่คอหรือหน้า (Angioedema) หายใจลำบากอย่างรุนแรง การเป็นลมหรือหมดสติ

การจัดการกับผลข้างเคียง

เวียนศีรษะหรืออ่อนเพลีย: ควรเปลี่ยนท่าช้าๆ หลีกเลี่ยงการยืนขึ้นเร็วเกินไป

ท้องผูก: ควรดื่มน้ำมากๆ และกินอาหารที่มีใยอาหารสูง

ปวดหัว: การพักผ่อนหรือใช้ยาบรรเทาปวดที่ไม่ต้องมีใบสั่งแพทย์อาจช่วยได้

หากผู้ป่วยพบผลข้างเคียงใดๆ ที่รุนแรงหรือกังวลใจ ควรหยุดยาและปรึกษาแพทย์ทันที เพื่อรับคำแนะนำและการดูแลที่เหมาะสม คำเตือน: การใช้ยาควรอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์และไม่ควรหยุดยาเอง โดยไม่ได้รับคำแนะนำจากแพทย์

การพยาบาล

สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับยา Doxazosin ควรรวมถึงการประเมินและดูแลอย่างเหมาะสมเพื่อให้มั่นใจว่าการรักษามีประสิทธิภาพและลดผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้:

การประเมินผู้ป่วย

วัดความดันโลหิตและชีพจร: ประเมินความดันโลหิตทั้งขณะนอนและขณะยืน เพื่อเฝ้าระวังอาการความดันโลหิตต่ำเมื่อเปลี่ยนท่า (orthostatic hypotension)

ประเมินการรับรู้: ตรวจสอบอาการเวียนศีรษะ ปวดหัว หรืออาการอ่อนเพลีย

ประเมินอาการบวม: ตรวจสอบอาการบวมที่ขาหรือเท้า

ตรวจสอบอาการข้างเคียงอื่นๆ: เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ผื่น หรืออาการแพ้ต่างๆ

การวางแผนและการดูแล

1. ให้คำแนะนำเรื่องการรับประทานยา:

- รับประทานยาตามเวลาที่กำหนดทุกวัน
- ไม่ควรหยุดยาเองโดยไม่ได้รับคำแนะนำจากแพทย์
- หากลืมรับประทานยา ควรรับประทานทันทีที่นึกได้ แต่ถ้าใกล้เวลาของมื้อต่อไป ควรข้ามมื้อนั้น

และไม่ควรรับประทานยาสองครั้งในเวลาเดียวกัน

2. แนะนำการเปลี่ยนท่าช้าๆ: เพื่อลดความเสี่ยงของอาการเวียนศีรษะหรือเป็นลมเมื่อลุกขึ้นยืน

3. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดื่มน้ำและอาหาร:

- ดื่มน้ำมากๆ และรับประทานอาหารที่มีใยอาหารสูงเพื่อป้องกันท้องผูก
- หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เนื่องจากอาจเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดผลข้างเคียง

4. สังเกตและรายงานอาการผิดปกติ: หากมีอาการเจ็บหน้าอก หายใจลำบากหรือบวมที่คอหรือหน้า ควรแจ้งแพทย์ทันที

5. ส่งเสริมการพักผ่อนและการออกกำลังกายเบาๆ: เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของร่างกายและลดความเสี่ยงของผลข้างเคียง

6. ติดตามผลการรักษา: นัดหมายเพื่อติดตามผลการรักษาและประเมินประสิทธิภาพของยา รวมถึงปรับขนาดยาตามความเหมาะสม

การให้ความรู้ผู้ป่วยและครอบครัว

1. อธิบายเกี่ยวกับการใช้ยา Doxazosin ว่ามีประโยชน์อย่างไรและผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น
2. สอนผู้ป่วยและครอบครัวในการเฝ้าระวังอาการและการจัดการกับผลข้างเคียงเบื้องต้น
3. ให้ข้อมูลในการติดต่อโรงพยาบาลหรือแพทย์ในกรณีฉุกเฉิน

3. ASA ย่อมาจาก Acetylsalicylic Acid หรือที่รู้จักกันทั่วไปว่าแอสไพริน (Aspirin)

ยาแอสไพรินมีสรรพคุณและการใช้งาน ที่หลากหลาย ขนาดที่กล่าวถึงคือ 1 มิลลิกรัม ซึ่งเป็นขนาดที่ค่อนข้างต่ำ ขนาดที่ใช้ทั่วไปในยาแอสไพรินมักอยู่ระหว่าง 81 มิลลิกรัม (ขนาดต่ำสำหรับการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด) และ 325 มิลลิกรัม (ขนาดมาตรฐานสำหรับการรักษาอาการปวดและการอักเสบ) เสี่ยงจากผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นได้

สรรพคุณของ Aspirin

1. ป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular disease prevention):
 - ขนาดต่ำของแอสไพริน (81-100 มก. ต่อวัน) มักใช้ในการป้องกันการเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดแดง ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงของโรคหัวใจวายและโรคหลอดเลือดสมอง
 - ลดความเสี่ยงของการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันและอาการเจ็บหน้าอกจากการตีตันของหลอดเลือด
2. ลดการอักเสบและบรรเทาอาการปวด (Anti-inflammatory and analgesic effects):
 - ขนาดปกติ (325 มก.) ใช้ในการบรรเทาอาการปวดจากหลายสาเหตุ เช่น ปวดศีรษะ ปวดข้อ ปวดกล้ามเนื้อ และอาการปวดที่เกิดจากการอักเสบ
 - ลดอาการบวมและการอักเสบของเนื้อเยื่อ
3. ลดไข้ (Antipyretic effects):
 - ใช้ในการลดไข้ในกรณีที่มีอาการไข้สูง

ข้อควรระวังในการใช้ Aspirin

1. การแพ้ยา: ผู้ที่แพ้แอสไพรินหรือยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) ควรหลีกเลี่ยงการใช้
2. ภาวะเลือดออกง่าย: ควรระมัดระวังในการใช้แอสไพรินในผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับการแข็งตัวของเลือดหรือผู้ที่รับประทานยาในกระเพาะอาหารหรือลำไส้
3. การใช้ร่วมกับยาชนิดอื่น: ควรปรึกษาแพทย์ก่อนใช้แอสไพรินร่วมกับยาชนิดอื่น เช่น ยาต้านการแข็งตัวของเลือดหรือยา NSAIDs อื่นๆ
4. การใช้ในเด็ก: ไม่ควรใช้แอสไพรินในเด็กอายุต่ำกว่า 12 ปีที่มีอาการไข้ เนื่องจากเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการ Reye's syndrome ซึ่งเป็นภาวะที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต

การใช้งาน

1. ควรรับประทานยาตามคำแนะนำของแพทย์หรือเภสัชกร
2. รับประทานยาพร้อมอาหารหรือหลังอาหารเพื่อลดการระคายเคืองกระเพาะอาหาร
3. ดื่มน้ำมากๆ ระหว่างการรับประทานยา

หากคุณมีข้อมูลเพิ่มเติมหรือมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการใช้ยา ควรปรึกษาแพทย์หรือเภสัชกรเพื่อขอคำแนะนำที่ถูกต้องและเหมาะสม การพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับยา Aspirin (ASA) ควรรวมถึงการประเมินการวางแผน การดูแล และการให้คำแนะนำอย่างเหมาะสม ดังนี้:

การประเมินผู้ป่วย

1. ประเมินประวัติการแพ้ยา: ตรวจสอบว่าผู้ป่วยมีประวัติการแพ้ยา Aspirin หรือยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) อื่นๆ หรือไม่
2. ประเมินการใช้ยาอื่นๆ: ตรวจสอบว่าผู้ป่วยใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดหรือยาที่อาจมีปฏิกิริยาร่วมกับ Aspirin

3. วัตถุประสงค์: วัดความดันโลหิต ซ้ำๆ และการหายใจเพื่อเฝ้าระวังอาการผิดปกติ
4. ประเมินอาการข้างเคียง: ตรวจสอบอาการที่เกี่ยวข้อง เช่น อาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย หรืออาการปวดท้อง

การวางแผนและการดูแล

1. ให้คำแนะนำเรื่องการรับประทานยา:

- รับประทานยาในขนาดที่แพทย์สั่งเท่านั้น
- รับประทานยาพร้อมกับน้ำเต็มแก้วและอาหารเพื่อลดการระคายเคืองกระเพาะอาหาร
- ห้ามหยุดยาเองโดยไม่ได้รับคำแนะนำจากแพทย์

2. แนะนำการปฏิบัติตัวเพื่อลดความเสี่ยงของผลข้างเคียง:

- หลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์ เนื่องจากอาจเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร
- หลีกเลี่ยงการใช้ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) อื่นๆ พร้อมกับ Aspirin โดยไม่ได้

รับคำแนะนำจากแพทย์

3. สังเกตและรายงานอาการผิดปกติ:

- หากผู้ป่วยมีอาการแพ้ยา เช่น ผื่น หายใจลำบาก หรือบวมที่หน้าและคอ ควรแจ้งแพทย์ทันที
- หากมีอาการเลือดออกผิดปกติ เช่น เลือดออกตามไรฟัน เลือดกำเดาไหล หรืออุจจาระเป็นสี

ดำ ควรแจ้งแพทย์ทันที

4. ติดตามผลการรักษา:

- นัดหมายเพื่อติดตามผลการรักษาและปรับขนาดยาตามความเหมาะสม
- ประเมินผลการรักษาและการตอบสนองของผู้ป่วยต่อการใช้ยา Aspirin

การให้ความรู้ผู้ป่วยและครอบครัว

1. อธิบายเกี่ยวกับการใช้ยา Aspirin:

- อธิบายประโยชน์และวัตถุประสงค์ของการใช้ยา รวมถึงผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น
- สอนผู้ป่วยและครอบครัวในการเฝ้าระวังอาการผิดปกติและการจัดการกับผลข้างเคียงเบื้องต้น

2. ให้ข้อมูลในการติดต่อ:

- ให้ข้อมูลในการติดต่อโรงพยาบาลหรือแพทย์ในกรณีฉุกเฉิน
- แนะนำให้ผู้ป่วยเก็บข้อมูลการใช้ยาและประวัติการแพ้ยาไว้กับตัว

3. ให้คำแนะนำเรื่องการเก็บยา:

- เก็บยาในที่แห้งและเย็น หลีกเลี่ยงการเก็บในที่ชื้นหรือที่มีแสงแดดส่องถึง
- เก็บยาให้พ้นมือเด็ก

การดูแลและการให้คำแนะนำอย่างเหมาะสมจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์จากการใช้ยา Aspirin และลดความเสี่ยง

4. Hydralazine

เป็นยาที่ใช้ในการรักษาความดันโลหิตสูง (Hypertension) และภาวะหัวใจล้มเหลว (Heart Failure) โดยการทำให้หลอดเลือดขยายตัวและลดความต้านทานของหลอดเลือด ดังนั้นการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับยา Hydralazine จึงต้องมีการประเมินการดูแลและการให้คำแนะนำอย่างเหมาะสม ดังนี้:

ขนาดและวิธีใช้

1. ขนาดทั่วไป: 25 มก. รับประทาน 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-เย็น) หรือขนาดตามที่แพทย์สั่ง

2. วิธีใช้: รับประทานยาพร้อมกับน้ำเต็มแก้ว และควรรับประทานในเวลาเดียวกันทุกวันเพื่อช่วยให้จำง่ายขึ้น

การประเมินผู้ป่วย

1. วัดสัญญาณชีพ: ตรวจวัดความดันโลหิต ซีพจรและการหายใจก่อนการให้ยาและระหว่างการรักษา
2. ประเมินอาการข้างเคียง: เช่น อาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ อาการใจสั่น บวมที่ขาหรือเท้าและอาการคลื่นไส้
3. ประเมินการตอบสนองต่อยา: ตรวจสอบว่าความดันโลหิตลดลงหรือไม่ และประเมินอาการของโรคหัวใจล้มเหลว

การวางแผนและการดูแล

1. ให้คำแนะนำเรื่องการรับประทานยา:
 - รับประทานยาตามขนาดและเวลาที่แพทย์สั่ง
 - ห้ามหยุดยาเองโดยไม่ได้รับคำแนะนำจากแพทย์
2. แนะนำการปฏิบัติตัวเพื่อลดความเสี่ยงของผลข้างเคียง:
 - หลีกเลี่ยงการลุกขึ้นยืนเร็วเกินไปเพื่อลดความเสี่ยงของอาการเวียนศีรษะและเป็นลม
 - หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงของผลข้างเคียง
3. สังเกตและรายงานอาการผิดปกติ:
 - หากมีอาการแพ้ยา เช่น ผื่น หายใจลำบาก หรือบวมที่หน้าและคอ ควรแจ้งแพทย์ทันที
 - หากมีอาการปวดศีรษะรุนแรง อาการใจสั่น หรืออาการบวมที่ขาหรือเท้า ควรแจ้งแพทย์
4. ติดตามผลการรักษา:
 - นัดหมายเพื่อติดตามผลการรักษาและปรับขนาดยาตามความเหมาะสม
 - ประเมินผลการรักษาและการตอบสนองของผู้ป่วยต่อการให้ยา Hydralazine

การให้ความรู้ผู้ป่วยและครอบครัว

1. อธิบายเกี่ยวกับการให้ยา Hydralazine:
 - อธิบายประโยชน์และวัตถุประสงค์ของการให้ยา รวมถึงผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น
 - สอนผู้ป่วยและครอบครัวในการเฝ้าระวังอาการผิดปกติและการจัดการกับผลข้างเคียงเบื้องต้น
2. ให้ข้อมูลในการติดต่อ:
 - ให้ข้อมูลในการติดต่อโรงพยาบาลหรือแพทย์ในกรณีฉุกเฉิน
 - แนะนำให้ผู้ป่วยเก็บข้อมูลการให้ยาและประวัติการแพ้ยาไว้กับตัว
3. ให้คำแนะนำเรื่องการเก็บยา:
 - เก็บยาในที่แห้งและเย็น หลีกเลี่ยงการเก็บในที่ชื้นหรือที่มีแสงแดดส่องถึง
 - เก็บยาให้พ้นมือเด็ก

การดูแลและการให้คำแนะนำอย่างเหมาะสมจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์จากการให้ยา Hydralazine และลดความเสี่ยงจากผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นได้

5. Rosvastatin (10)

Rosuvastatin (Rosuvastatin calcium) เป็นยาลดไขมันในเลือดในกลุ่มสแตติน (statins) ซึ่งมีสรรพคุณดังนี้:

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

สรรพคุณของ Rosuvastatin

1. ลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือด (Cholesterol Reduction):
 - ลดระดับคอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี (Low-Density Lipoprotein Cholesterol หรือ LDL-C)
 - เพิ่มระดับคอเลสเตอรอลชนิดดี (High-Density Lipoprotein Cholesterol หรือ HDL-C)
 - ลดระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglycerides)
2. ป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular Disease Prevention):
 - ลดความเสี่ยงของโรคหัวใจวายเฉียบพลัน (Myocardial Infarction)
 - ลดความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)
 - ลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับโรคหัวใจและหลอดเลือด
3. รักษาภาวะไขมันในเลือดสูง (Hyperlipidemia and Mixed Dyslipidemia):
 - ใช้รักษาภาวะไขมันในเลือดสูงที่มีสาเหตุมาจากพันธุกรรม (Familial Hypercholesterolemia)
 - ใช้รักษาภาวะไขมันในเลือดสูงที่ไม่ทราบสาเหตุ (Primary Hyperlipidemia)

ขนาดและวิธีใช้

1. ขนาดทั่วไปสำหรับผู้ใหญ่: เริ่มต้นที่ 5-10 มก. วันละครั้ง โดยสามารถปรับขนาดยาขึ้นอยู่กับระดับไขมันในเลือดและการตอบสนองของผู้ป่วย ขนาดยาสูงสุดไม่ควรเกิน 40 มก. ต่อวัน
2. วิธีใช้: รับประทานยาพร้อมหรือหลังอาหารในเวลาเดียวกันทุกวันเพื่อให้จำง่าย

ข้อควรระวังและผลข้างเคียง

ผลข้างเคียงที่พบบ่อย:

- ปวดศีรษะ
- ปวดกล้ามเนื้อหรือข้อต่อ
- ท้องผูกหรือท้องเสีย
- คลื่นไส้

ผลข้างเคียงที่รุนแรง:

- ภาวะกล้ามเนื้ออักเสบ (Myopathy) หรือกล้ามเนื้อสลาย (Rhabdomyolysis)
- ภาวะตับทำงานผิดปกติ

ข้อควรระวัง:

- ห้ามใช้ในผู้ที่แพ้ Rosuvastatin หรือส่วนประกอบอื่นๆ ของยา
- ห้ามใช้ในผู้ที่มีภาวะตับทำงานผิดปกติหรือมีภาวะตับแข็งรุนแรง
- ควรระมัดระวังการใช้ร่วมกับยาบางชนิด เช่น ยาต้านเชื้อรา ยาปฏิชีวนะบางชนิด และยาด้านการ

แข็งตัวของเลือด

การติดตามผลการรักษา

1. ตรวจวัดระดับไขมันในเลือดเป็นระยะ: เพื่อประเมินประสิทธิภาพของยาและปรับขนาดยา
2. ตรวจการทำงานของตับเป็นระยะ: เนื่องจากยา Rosuvastatin อาจมีผลกระทบต่อการทำงานของตับ
3. สังเกตอาการทางกล้ามเนื้อ: หากมีอาการปวดกล้ามเนื้อหรืออ่อนแรง ควรแจ้งแพทย์ทันที

การให้คำแนะนำผู้ป่วย

1. อธิบายเกี่ยวกับการใช้ยา Rosuvastatin: อธิบายประโยชน์และวัตถุประสงค์ของการใช้ยา รวมถึงผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น

2. แนะนำการรับประทานยา: รับประทานยาตามขนาดและเวลาที่แพทย์สั่ง ห้ามหยุดยาเองโดยไม่ได้รับคำแนะนำจากแพทย์

3. แนะนำการปฏิบัติตัว: เช่น รับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำ ออกกำลังกายสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณมาก

การใช้ยา Rosuvastatin ควรอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์ และผู้ป่วยควรติดตามผลการรักษาอย่างใกล้ชิดเพื่อลดความเสี่ยงจากผลข้างเคียงและเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา

6. Trajenta

Trajenta (ชื่อสามัญ: Linagliptin) เป็นยาที่ใช้ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 (Type 2 Diabetes Mellitus) สรรพคุณหลักของยา Trajenta มีดังนี้:

สรรพคุณของ Trajenta (Linagliptin)

ลดระดับน้ำตาลในเลือด:

- ยับยั้งเอนไซม์ DPP-4 (Dipeptidyl Peptidase-4): Linagliptin ทำงานโดยการยับยั้งเอนไซม์ DPP-4 ซึ่งทำลายฮอร์โมน incretins (เช่น GLP-1 และ GIP) ซึ่งฮอร์โมนเหล่านี้ช่วยเพิ่มการหลั่งอินซูลินหลังจากการรับประทานอาหารและลดการปลดปล่อยกลูคากอน ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง

1. เพิ่มการผลิตอินซูลิน:

- เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น Linagliptin จะช่วยกระตุ้นให้ตับอ่อนผลิตอินซูลินเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ช่วยในการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์เพื่อนำไปใช้เป็นพลังงาน

2. ลดการผลิตกลูโคสจากตับ:

- Linagliptin ช่วยลดการผลิตกลูโคสจากตับ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง

ข้อบ่งใช้

1. ใช้ในการรักษาผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ซึ่งไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีด้วยการปรับเปลี่ยนอาหารและการออกกำลังกายเพียงอย่างเดียว

2. สามารถใช้เป็นยาเดี่ยวหรือร่วมกับยาเบาหวานชนิดอื่น เช่น เมทฟอร์มิน, ซัลโฟนิลยูเรีย, หรืออินซูลิน

ขนาดและวิธีใช้

ขนาดทั่วไป: Linagliptin 5 มก. รับประทานวันละครั้ง โดยไม่คำนึงถึงเวลารับประทานอาหาร

การปรับขนาดยา: ไม่จำเป็นต้องปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่มีความบกพร่องในการทำงานของไตหรือตับ

ผลข้างเคียง

ผลข้างเคียงที่พบบ่อย:

คอแห้ง ปวดศีรษะ น้ำตาลในเลือดต่ำ (เมื่อใช้ร่วมกับยาประเภทอื่น เช่น ซัลโฟนิลยูเรีย หรืออินซูลิน)

ปวดข้อ

ผลข้างเคียงที่รุนแรง:

การแพ้ยาอย่างรุนแรง (Anaphylaxis)

แพนครีอติติส (Pancreatitis) หรือการอักเสบของตับอ่อน

อาการผื่นคันหรือบวมที่หน้าและคอ

ข้อควรระวัง

1. การติดตามระดับน้ำตาลในเลือด: ควรตรวจสอบระดับน้ำตาลในเลือดเป็นประจำ
2. ประวัติการแพ้ยา: หากผู้ป่วยมีประวัติการแพ้ยา Linagliptin หรือส่วนประกอบอื่นๆ ของยา ควรหลีกเลี่ยงการใช้
3. ภาวะตับอ่อนอักเสบ: หากมีอาการปวดท้องรุนแรง ควรหยุดยาและแจ้งแพทย์ทันที
4. การใช้ร่วมกับยาอื่น: ควรแจ้งแพทย์เกี่ยวกับการใช้ยาหรืออาหารเสริมอื่นๆ เพื่อป้องกันปฏิกิริยาระหว่างยา

การให้คำแนะนำผู้ป่วย

วิธีการใช้ยา: อธิบายวิธีการรับประทานยาที่ถูกต้อง รวมถึงการรับประทานยาในเวลาเดียวกันทุกวัน

1. การติดตามระดับน้ำตาลในเลือด: แนะนำให้ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดตามที่แพทย์แนะนำและบันทึกผลการตรวจเพื่อการติดตามผลการรักษา
2. การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต: แนะนำให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
3. การเฝ้าระวังอาการข้างเคียง: สอนให้ผู้ป่วยรู้จักอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและสูง และวิธีการจัดการเบื้องต้น

การใช้ยา Trajenta (Linagliptin) ควรอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์ และผู้ป่วยควรได้รับการติดตามผลการรักษาอย่างใกล้ชิดเพื่อลดความเสี่ยงของผลข้างเคียงและเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาเบาหวานประเภทที่ 2

การพยาบาลขณะใช้ยา

การพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่ใช้ยา Trajenta (Linagliptin) ควรเน้นการติดตามผลการรักษา การเฝ้าระวังอาการข้างเคียง และการให้คำแนะนำผู้ป่วยเพื่อให้การรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ดังนี้:

การประเมินและติดตามผู้ป่วย

1. ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด:
 - ติดตามระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเป็นประจำ โดยเฉพาะในช่วงที่เริ่มใช้ยาใหม่ ๆ หรือปรับขนาดยา
 - แนะนำให้ผู้ป่วยตรวจน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองตามคำแนะนำของแพทย์
2. ประเมินอาการข้างเคียง:
 - สังเกตอาการที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยา เช่น ปวดศีรษะ ปวดข้อ คอแห้ง
 - ตรวจสอบอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) เช่น เวียนศีรษะ เหงื่อออกตัวสั่น หัวมวก ซึ่งอาจเกิดขึ้นเมื่อใช้ยา Trajenta ร่วมกับยาเบาหวานชนิดอื่น
3. ประเมินอาการของภาวะตับอ่อนอักเสบ (Pancreatitis):
 - หากผู้ป่วยมีอาการปวดท้องรุนแรง ควรแจ้งแพทย์ทันที เพราะอาจเป็นอาการของตับอ่อนอักเสบ ซึ่งเป็นผลข้างเคียงที่รุนแรงของยา Linagliptin

การดูแลและป้องกันผลข้างเคียง

1. การป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ:

- แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารเป็นประจำและไม่ข้ามมื้ออาหาร
- แนะนำวิธีการจัดการกับภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เช่น การรับประทานอาหารที่มีน้ำตาลสูง (เช่น น้ำผลไม้ ลูกอม) เมื่อมีอาการ

2. การเฝ้าระวังอาการทางตับอ่อน:

- แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานยาในเวลาเดียวกันทุกวัน และสังเกตอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น
- ให้ข้อมูลผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการที่บ่งบอกถึงภาวะตับอ่อนอักเสบ และแนะนำให้แจ้งแพทย์ทันที

หากมีอาการดังกล่าว

การให้คำแนะนำผู้ป่วยและครอบครัว

1. วิธีการใช้ยา:

- อธิบายวิธีการรับประทานยาที่ถูกต้อง รวมถึงการรับประทานยาในเวลาเดียวกันทุกวัน โดยไม่คำนึงถึงเวลารับประทานอาหาร

- ห้ามหยุดยาหรือปรับขนาดยาเองโดยไม่ได้รับคำแนะนำจากแพทย์

2. การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต:

- แนะนำให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหาร ลดการบริโภคอาหารที่มีน้ำตาลสูง และเน้นอาหารที่มีประโยชน์

- ส่งเสริมการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

3. การติดตามผลการรักษา:

- แนะนำให้ผู้ป่วยนัดหมายเพื่อติดตามผลการรักษากับแพทย์อย่างสม่ำเสมอ

- ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดที่บ้าน และการบันทึกผลการตรวจเพื่อนำมาให้

แพทย์พิจารณา

4. การป้องกันและเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน:

- ให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการและวิธีการป้องกันภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และภาวะตับอ่อนอักเสบ

การประสานงานกับทีมสุขภาพ

1. การประสานงานกับแพทย์:

- รายงานผลการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดและอาการข้างเคียงที่พบให้แพทย์ทราบ เพื่อการปรับขนาดยาและการวางแผนการรักษาที่เหมาะสม

- แนะนำให้ผู้ป่วยแจ้งแพทย์เกี่ยวกับยาหรืออาหารเสริมอื่น ๆ ที่กำลังใช้อยู่เพื่อป้องกันปฏิกิริยาระหว่างยา

2. การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ยาอื่นๆ:

- ตรวจสอบการใช้ยาอื่น ๆ ของผู้ป่วย รวมถึงการใช้ยาที่อาจมีปฏิกิริยากับยา Linagliptin และให้คำแนะนำที่เหมาะสม

การพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้ยา Trajenta ควรเน้นการติดตามผลการรักษา การเฝ้าระวังอาการข้างเคียง และการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเพื่อให้การรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

7. Glemsulin (70/30)

Glemsulin 70/30 เป็นอินซูลินผสมที่ใช้ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน มีสัดส่วนของอินซูลินสองชนิด คือ 70% อินซูลิน NPH (insulin isophane) ซึ่งเป็นอินซูลินออกฤทธิ์นาน และ 30% อินซูลินปกติ (regular insulin) ซึ่งเป็นอินซูลินออกฤทธิ์สั้น สรรพคุณของยา Glemsulin 70/30 มีดังนี้:

สรรพคุณของ Glemsulin 70/30

1. ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด:
 - ช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารโดยอินซูลินปกติที่ออกฤทธิ์เร็ว
 - รักษาระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างมื้ออาหารและตลอดทั้งวันโดยอินซูลิน NPH ที่ออกฤทธิ์นาน
2. ป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน:
 - ลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนระยะยาว เช่น โรคหัวใจ โรคไต เบาหวานขึ้นตา และโรค

หลอดเลือดสมอง

ขนาดและวิธีใช้

1. ขนาดยา:
 - ขนาดยาและความถี่ในการฉีดอินซูลินจะขึ้นอยู่กับระดับน้ำตาลในเลือดและคำแนะนำของแพทย์
 - ปกติจะฉีด 1-2 ครั้งต่อวันก่อนมื้ออาหารหลัก
2. วิธีการฉีด:
 - ฉีดยาใต้ผิวหนัง (subcutaneous injection) โดยสลับตำแหน่งการฉีดเพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดก้อนเนื้อแข็ง (lipodystrophy)
 - ตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการฉีด ได้แก่ หน้าท้อง ต้นขา และแขนส่วนบน

ผลข้างเคียง

1. ผลข้างเคียงที่พบบ่อย:
 - ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia): อาจมีอาการเวียนศีรษะ เหงื่อออก ตัวสั่น หัวใจมาก
 - อาการเจ็บหรือบวมที่ตำแหน่งฉีดยา
 - การเกิดก้อนเนื้อแข็งหรือเนื้อตายที่ตำแหน่งฉีดยา (lipodystrophy)
2. ผลข้างเคียงที่รุนแรง:
 - ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอย่างรุนแรง: อาจทำให้หมดสติหรือมีอาการชัก ซึ่งต้องได้รับการรักษา

ทันที

- ปฏิกิริยาการแพ้อย่างรุนแรง (Anaphylaxis): อาการหายใจลำบาก ผื่นคัน หรือบวมที่ใบหน้า และลำคอ

ข้อควรระวัง

- การติดตามระดับน้ำตาลในเลือด: ควรตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเป็นประจำเพื่อติดตาม

ผลการรักษา

- การปรับขนาดยา: หากมีการเปลี่ยนแปลงในการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย หรือเจ็บป่วย ควรปรับขนาดยาและปรึกษาแพทย์

- การใช้ร่วมกับยาอื่น: แจ้งแพทย์เกี่ยวกับยาที่ใช้อยู่ทั้งหมดเพื่อหลีกเลี่ยงปฏิกิริยาระหว่างยา

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

การให้คำแนะนำผู้ป่วย

1. วิธีการฉีดอินซูลิน:

- สอนผู้ป่วยถึงวิธีการฉีดอินซูลินที่ถูกต้อง รวมถึงการสลับตำแหน่งฉีดยาและวิธีการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด
- อธิบายถึงการเก็บรักษาอินซูลินที่เหมาะสม (เช่น เก็บในตู้เย็นและหลีกเลี่ยงการเก็บในที่ร้อนหรือแสงแดด)

2. การจัดการกับภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ:

- ให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและวิธีการแก้ไขเบื้องต้น เช่น การรับประทานน้ำตาลกลูโคส น้ำผลไม้ หรือของหวานที่มีน้ำตาลสูง

3. การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต:

- ส่งเสริมการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
- ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเองและการติดตามผลการรักษา

การพยาบาลขณะใช้ยา Gempulin 70/30

1. การติดตามระดับน้ำตาลในเลือด:

- ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเป็นประจำ และบันทึกผลการตรวจเพื่อนำไปให้แพทย์พิจารณาในการปรับขนาดยา

2. การประเมินอาการข้างเคียง:

- สังเกตอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและสูง และให้การรักษาเบื้องต้นตามความเหมาะสม
- ตรวจสอบตำแหน่งฉีดยาและสังเกตการเกิดก้อนเนื้อแข็งหรือการอักเสบ

3. การให้คำแนะนำและการให้ความรู้ผู้ป่วย:

- อธิบายวิธีการฉีดอินซูลินและการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดที่ถูกต้อง
- ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน

4. การประสานงานกับทีมสุขภาพ:

- รายงานผลการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดและอาการข้างเคียงที่พบให้แพทย์ทราบ
- ประสานงานกับนักโภชนาการและผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลเบาหวานเพื่อการให้คำปรึกษาเพิ่มเติม

การพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้ยา Gempulin 70/30 ต้องให้ความสำคัญกับการติดตามผลการรักษา การเฝ้าระวังอาการข้างเคียง และการให้คำแนะนำผู้ป่วยเพื่อให้การรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

1. การติดตามระดับน้ำตาลในเลือด:

- ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเป็นประจำ และบันทึกผลการตรวจเพื่อนำไปให้แพทย์พิจารณาในการปรับขนาดยา

2. การประเมินอาการข้างเคียง:

- สังเกตอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและสูง และให้การรักษาเบื้องต้นตามความเหมาะสม
- ตรวจสอบตำแหน่งฉีดยาและสังเกตการเกิดก้อนเนื้อแข็งหรือการอักเสบ

3. การให้คำแนะนำและการให้ความรู้ผู้ป่วย:

- อธิบายวิธีการฉีดอินซูลินและการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดที่ถูกต้อง
- ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน

4. การประสานงานกับทีมสุขภาพ:

- รายงานผลการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดและอาการข้างเคียงที่พบให้แพทย์ทราบ

- ประสานงานกับนักโภชนาการและผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลเบาหวานเพื่อให้คำปรึกษาเพิ่มเติม

การพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้ยา Gempulin 70/30 ต้องให้ความสำคัญกับการติดตามผลการรักษา การเฝ้าระวังอาการข้างเคียง และการให้คำแนะนำผู้ป่วยเพื่อให้การรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

8.Nicardipine

Nicardipine เป็นยากลุ่มแคลเซียมแชนแนลบล็อกเกอร์ (calcium channel blocker) ใช้สำหรับการรักษาความดันโลหิตสูง (hypertension) และอาการเจ็บหน้าอกจากโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ (angina pectoris) สรรพคุณและการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับยา Nicardipine มีดังนี้:

สรรพคุณของ Nicardipine

1. ลดความดันโลหิต:
 - Nicardipine ช่วยขยายหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดคลายตัวและลดความต้านทานในระบบหลอดเลือด ส่งผลให้ความดันโลหิตลดลง
2. รักษาอาการเจ็บหน้าอกจากโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ:
 - ยาช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือดไปยังหัวใจ ทำให้อาการเจ็บหน้าอกลดลง

ขนาดและวิธีใช้

- ขนาดยาจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับการรักษาและสภาพของผู้ป่วย
- ขนาดปกติสำหรับการรักษาความดันโลหิตสูง: ขนาดเริ่มต้นอยู่ที่ 20 มก. รับประทานวันละ 2 ครั้ง และอาจเพิ่มขนาดยาได้ตามคำแนะนำของแพทย์
- การให้ยาทางหลอดเลือด (IV): ใช้ในกรณีที่ต้องการลดความดันโลหิตอย่างรวดเร็ว เช่น ในภาวะความดันโลหิตสูงฉับพลัน

ผลข้างเคียง

1. ผลข้างเคียงที่พบบ่อย:
 - ปวดศีรษะ
 - หน้าแดง
 - หัวใจเต้นเร็ว
 - บวมที่เท้าและข้อเท้า
 - เวียนศีรษะ
2. ผลข้างเคียงที่รุนแรง:
 - ความดันโลหิตต่ำอย่างรุนแรง
 - ภาวะหัวใจล้มเหลว
 - อาการแพ้ยา (เช่น ผื่นคัน หายใจลำบาก)

ข้อควรระวัง

- ผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับหัวใจ: เช่น ภาวะหัวใจล้มเหลวหรือปัญหาเกี่ยวกับจังหวะการเต้นของหัวใจ ควรได้รับการดูแลเป็นพิเศษ

- ผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับตับหรือไต: อาจต้องปรับขนาดยาและติดตามการทำงานของตับและไตอย่างใกล้ชิด

- การหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์: เนื่องจากอาจเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดผลข้างเคียง

การพยาบาลขณะใช้ยา Nifedipine

1. การประเมินและติดตามผู้ป่วย
 - วัดความดันโลหิต: ติดตามระดับความดันโลหิตเป็นประจำเพื่อประเมินประสิทธิภาพของยา
 - ตรวจสอบการเต้นของหัวใจ: ประเมินอัตราการเต้นของหัวใจและจังหวะการเต้นของหัวใจเป็นประจำ
 - ประเมินอาการบวม: สังเกตอาการบวมที่เท้าและข้อเท้า และรายงานให้แพทย์ทราบหากมีอาการบวมอย่างรุนแรง
 2. การจัดการผลข้างเคียง
 - ปวดศีรษะและเวียนศีรษะ: แนะนำให้ผู้ป่วยนอนพักและหลีกเลี่ยงการลุกยืนอย่างรวดเร็ว
 - หน้าแดง: แนะนำให้หลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นที่ทำให้หน้าแดง เช่น อาหารร้อนหรือเครื่องดื่มร้อน
 - อาการบวม: แนะนำให้ผู้ป่วยยกเท้าสูงเมื่อพักผ่อน และหลีกเลี่ยงการยืนหรือนั่งนานเกินไป
 3. การให้คำแนะนำและการให้ความรู้ผู้ป่วย
 - การรับประทานยา: อธิบายวิธีการรับประทานยาให้ถูกต้อง รวมถึงการไม่หยุดยาหรือปรับขนาดยาเองโดยไม่ได้รับคำแนะนำจากแพทย์
 - การตรวจวัดความดันโลหิตที่บ้าน: แนะนำให้ผู้ป่วยตรวจวัดความดันโลหิตที่บ้านและบันทึกผลเพื่อการติดตามผลการรักษา
 - การหลีกเลี่ยงปัจจัยกระตุ้น: ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการหลีกเลี่ยงปัจจัยที่อาจทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น เช่น การลดการบริโภคเกลือ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และการลดความเครียด
 4. การประสานงานกับทีมสุขภาพ
 - การประสานงานกับแพทย์: รายงานผลการติดตามระดับความดันโลหิตและอาการข้างเคียงที่พบให้แพทย์ทราบเพื่อการปรับขนาดยาและการวางแผนการรักษาที่เหมาะสม
 - การประสานงานกับนักโภชนาการ: เพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูง
- การพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้ยา Nifedipine ต้องให้ความสำคัญกับการติดตามผลการรักษา การจัดการผลข้างเคียง และการให้คำแนะนำผู้ป่วยเพื่อให้การรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

9. Gabapentin เป็นยาที่ใช้รักษาอาการชักบางชนิดและอาการปวดประสาท (neuropathic pain)

สรรพคุณและการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับยา Gabapentin 300 มก. มีดังนี้:

สรรพคุณของ Gabapentin (300 มก.)

1. รักษาอาการชัก:
 - Gabapentin ใช้เป็นยาร่วม (adjunctive therapy) ในการรักษาอาการชักส่วนบาง (partial seizures) ที่ไม่สามารถควบคุมได้ด้วยยาอื่น
2. รักษาอาการปวดประสาท:
 - ใช้ในการรักษาอาการปวดประสาท เช่น ปวดประสาทจากโรคเบาหวาน (diabetic neuropathy) หรือจากโรคงูสวัด (postherpetic neuralgia)

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

ขนาดและวิธีใช้

- สำหรับอาการชัก:
 - ขนาดเริ่มต้น: 300 มก. วันละครั้งในวันแรก 300 มก. วันละสองครั้งในวันที่สอง และ 300 มก. วันละสามครั้งในวันที่สาม
 - ขนาดปรับเพิ่ม: สามารถเพิ่มขนาดยาได้ตามคำแนะนำของแพทย์ สูงสุดถึง 3600 มก. ต่อวัน โดยแบ่งรับประทาน 3 ครั้ง
- สำหรับอาการปวดประสาท:
 - ขนาดเริ่มต้น: 300 มก. วันละครั้งในวันแรก, 300 มก. วันละสองครั้งในวันที่สอง, และ 300 มก. วันละสามครั้งในวันที่สาม
 - ขนาดปรับเพิ่ม: สามารถเพิ่มขนาดยาได้ตามความจำเป็น สูงสุดถึง 1800-3600 มก. ต่อวัน โดยแบ่งรับประทาน 3 ครั้ง

ผลข้างเคียง

1. ผลข้างเคียงที่พบบ่อย:
 - เวียนศีรษะ อ่อนเพลีย ง่วงนอน การมองเห็นไม่ชัดเจน น้ำหนักเพิ่ม อาการบวมที่มือและข้อเท้า
2. ผลข้างเคียงที่รุนแรง:
 - อาการแพ้ยา (เช่น ผื่นคัน หายใจลำบาก บวมที่ใบหน้าและลำคอ)
 - ความคิดฆ่าตัวตายหรือเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์และพฤติกรรม

ข้อควรระวัง

- การหยุดยา: ห้ามหยุดยาอย่างกะทันหัน ควรปรึกษาแพทย์เพื่อการลดขนาดยาอย่างปลอดภัย
- การใช้ร่วมกับยาอื่น: แจ้งแพทย์เกี่ยวกับยาที่ใช้อยู่ทั้งหมดเพื่อหลีกเลี่ยงปฏิกิริยาระหว่างยา
- การใช้ในผู้สูงอายุ: ผู้สูงอายุอาจมีความไวต่อผลข้างเคียงของยา และอาจต้องปรับขนาดยา
- การทำกิจกรรมที่ต้องตื่นตัว: หลีกเลี่ยงการขับรถหรือทำกิจกรรมที่ต้องการความตื่นตัวจนกว่าจะรู้

ผลของยาต่อร่างกาย

การพยาบาลขณะใช้ยา Gabapentin

1. การประเมินและติดตามผู้ป่วย
 - ประเมินอาการชัก: ติดตามและบันทึกความถี่และความรุนแรงของอาการชัก
 - ประเมินอาการปวด: ติดตามและประเมินความรุนแรงของอาการปวดและผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วย

ชีวิตประจำวันของผู้ป่วย

- ตรวจสอบผลข้างเคียง: สังเกตและบันทึกอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยา เช่น เวียนศีรษะ ง่วงนอน อ่อนเพลีย
- 2. การจัดการผลข้างเคียง
 - เวียนศีรษะและง่วงนอน: แนะนำให้ผู้ป่วยพักผ่อนเพียงพอและหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมที่ต้องการความตื่นตัวจนกว่าจะรู้ผลของยาต่อร่างกาย
 - อาการบวม: สังเกตอาการบวมที่มือและข้อเท้า และรายงานให้แพทย์ทราบหากมีอาการบวมอย่างรุนแรง

3. การให้คำแนะนำและการให้ความรู้ผู้ป่วย

- การรับประทานยา: อธิบายวิธีการรับประทานยาอย่างถูกต้อง รวมถึงการแบ่งขนาดยาระหว่างวัน และการไม่หยุดยาหรือปรับขนาดยาเองโดยไม่ได้รับคำแนะนำจากแพทย์

- การติดตามอาการ: แนะนำให้ผู้ป่วยสังเกตและบันทึกอาการชักและอาการปวด รวมถึงผลข้างเคียงของยา และนำข้อมูลไปให้แพทย์พิจารณาในการปรับขนาดยา
 - การจัดการกับผลข้างเคียง: ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการกับผลข้างเคียงที่พบบ่อย เช่น การพักผ่อนเพียงพอ การหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมที่ต้องการความตื่นตัว และการดูแลสุขภาพทั่วไป
4. การประสานงานกับทีมสุขภาพ
- การประสานงานกับแพทย์: รายงานผลการติดตามอาการชัก อาการปวด และผลข้างเคียงที่พบให้แพทย์ทราบเพื่อการปรับขนาดยาและการวางแผนการรักษาที่เหมาะสม
 - การประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญอื่น: เช่น นักกายภาพบำบัดหรือนักโภชนาการ เพื่อให้คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลผู้ป่วย

การพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้ยา Gabapentin

ต้องให้ความสำคัญกับการติดตามผลการรักษา การจัดการผลข้างเคียง และการให้คำแนะนำผู้ป่วย เพื่อให้การรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

ปัญหาและอุปสรรคที่เจอในกรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานและโรคร่วมความดันโลหิตสูงที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูงและมีภาวะแทรกซ้อนทางไตเป็นงานที่ซับซ้อนและท้าทาย นี่คือนิยามและอุปสรรคที่พยาบาลอาจเผชิญในกรณีนี้:

10. Elixir kcl

สรรพคุณ ใช้สำหรับภาวะระดับ Potassium ในเลือดต่ำ

กลไกการออกฤทธิ์ ของยา Potassium Chloride คือ เป็น Electrolyte ใช้สำหรับทดแทน Potassium ion Potassium Chloride ใช้เป็นแหล่งของ Potassium cations ซึ่ง cations ที่อยู่ ภายในเซลล์เหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการรักษาระดับความเป็นกรด-ด่าง รวมไปถึงการรักษาสมดุลของเหลวและ Electrolyte ภายในเซลล์นอกจากนี้แล้ว Potassium ยังมีบทบาทที่สำคัญต่อการมีชีวิต ได้แก่ เป็นตัวเหนี่ยวนำประสาทการหดตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ กล้ามเนื้อเรียบและกล้ามเนื้อลาย การหลั่งกรดในกระเพาะอาหาร การทำงานของไตในสภาวะปกติและกระบวนการ Metabolism ของคาร์โบไฮเดรต

การบรรเทาอาการ BPH: ในผู้ที่มีอาการ BPH ยา Doxazosin ช่วยบรรเทาอาการโดยการผ่อนคลายกล้ามเนื้อในกระเพาะปัสสาวะ ทำให้ลดอาการปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายปัสสาวะได้รูปแบบยารับประทาน ขนาดการใช้ยาสำหรับเพื่อป้องกัน ใช้ขนาด 20 mEq ต่อวัน ขนาดสำหรับรักษาขนาด 40 ถึง 100 mEq ต่อวัน โดยแบ่งให้สองถึงสี่ครั้ง ขนาดยาสูงสุด 40 mEq ต่อครั้ง หรือ 150 mEq ต่อวัน ขนาดยาที่มีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับระดับ Potassium ในกระแสเลือดของผู้ป่วย

ฤทธิ์ข้างเคียงและพิษของยา

ยานี้อาจก่อให้เกิดอาการอันไม่พึงประสงค์ ได้แก่ อาการแพ้ยาแบบ anaphylaxis ส่งผลต่อ ระบบทางเดินอาหาร อาการคลื่นไส้อาเจียน แน่นท้อง ปวดท้องหรือรู้สึกไม่สบายท้อง ท้องเสีย เลือดออกในระบบทางเดินอาหาร แผลในกระเพาะอาหาร แผลในช่องปาก

การพยาบาล

1. ห้ามใช้ยานี้ในผู้ป่วยที่มีภาวะ Potassium ในเลือดสูง
2. ห้ามใช้ยานี้ในผู้ป่วยที่มีโรคเกี่ยวข้องกับภาวะดังต่อไปนี้ ฮอร์โมนจากต่อมหมวกไต ไม่เพียงพอ ภาวะขาดน้ำเฉียบพลัน ภาวะตะคริวแดด เนื้อเยื่อถูกทำลายเฉียบพลันจากอุบัติเหตุหรือ แผลไฟไหม้

3. ห้ามใช้ยานี้ในผู้ป่วยที่มีระดับ Potassium ในเลือดสูงกว่า 5 mEq
4. ติดตามภาวะขาดสมดุลของ Electrolyte โดยเฉพาะภาวะ hypokalemia

11. Lorazepam (Ativan)

Lorazepam ชื่อการค้าคือ Ativan เป็นยาที่จัดอยู่ในกลุ่ม Benzodiazepine วงการแพทย์ ใช้เป็นยาคลายความวิตกกังวล การนอนไม่หลับ ยานี้ออกฤทธิ์กดระบบประสาทส่วนกลางและยับยั้ง การทำหน้าที่ของเซลล์ประสาทต่างๆ ทำให้มีผลลดอาการวิตกกังวล ทำให้ง่วงหลับ ต้านอาการชัก คลายกล้ามเนื้อ และอาจเกิดภาวะเสียความจำชั่วคราว หลังจากได้รับยาเข้าสู่ร่างกาย ยาจะถูกเปลี่ยน โครงสร้างที่อวัยวะตับ และระดับยาจะคงอยู่ในร่างกายในช่วง 9-16 ชั่วโมง จากนั้นจะถูกขับออกทางปัสสาวะ

สรรพคุณ

1. ใช้รักษาอาการวิตกกังวล คลายเครียด
2. ใช้เป็นยาป้องกันอาการชัก และช่วยคลายกล้ามเนื้อ
3. ช่วยสงบประสาท และทำให้ง่วงนอนหลับ

ขนาดและวิธีใช้

สำหรับรักษาอาการวิตกกังวล: รับประทานครั้งละ 1-2 มิลลิกรัม วันละ 2-3 ครั้ง สำหรับอาการนอนไม่หลับ: รับประทาน 2-4 มิลลิกรัม ก่อนนอน

ฤทธิ์ข้างเคียงและพิษของยา

กดระบบประสาทส่วนกลาง อาการที่พบส่วนใหญ่ คือ ง่วงซึม กล้ามเนื้อทำงานไม่ประสานกัน สูญเสียการควบคุมการเคลื่อนไหว สับสน มึนงง เวียนศีรษะ ใจสั่น ชีพจรเต้นเร็ว นอกจากนี้อาจเกิดภาวะเสียความจำชั่วคราว มีรายงานการเกิดอาการระคายเคืองทางเดินอาหาร และพบปฏิกิริยาทางผิวหนัง

การพยาบาล

1. หากมีอาการผิดปกติของ Agranulocytosis เช่น มีไข้หนาวสั่น เจ็บคอ ไอ ปวดหลัง รายงานแพทย์ทราบ
2. ยานี้อาจเป็นสาเหตุทำให้ง่วง มึนงง ตำพร่ามัว แนะนำผู้ป่วยไม่ให้ขับรถ ใช้เครื่องมือหรือ ทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกล ไม่ควรดื่มสุรา เพราะอาจเกิดอันตรายได้
3. หากมีอาการเวียนศีรษะ ให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวช้าๆ จากท่านอนเป็นนั่ง หรือยืน หากมีอาการท้องผูกให้รับประทานผัก ผลไม้ดื่มน้ำให้เพียงพอวันละ 2,500-3,000 มิลลิลิตร ออกกำลังกายหากมีอาการมากให้รายงานแพทย์ทราบ
4. ยาอาจทำให้มีปัสสาวะคั่ง ระวังในผู้สูงอายุเพศชาย หากมีอาการนี้รายงานแพทย์ทราบ
5. ผู้ใช้ยานี้ควรปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์และไม่ควรหยุดยาเองทันทีเพราะจะทำให้ เกิดอาการชัก หรืออาการผิดปกติเนื่องจากการขาดยากระทันหัน และไม่ควรรับประทานต่อเนื่องเกิน 4 เดือน

12. Regular insulin (RI) SC ตาม scale

เหตุผลที่เข้าในผู้ป่วยรายนี้ ลดระดับน้ำตาลในเลือดในระยะวิกฤติ

กลุ่มยาและการออกฤทธิ์

ออกฤทธิ์โดยจับกับ Insulin receptor ที่เยื่อหุ้มเซลล์ มีฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือดโดยเร่ง กลูโคสเข้าเซลล์กล้ามเนื้อและไขมันดีขึ้น ให้ผลในการเสริมสร้างคือ จะกระตุ้นให้ร่างกายสร้างไกลโค เจน โปรตีน

ไขมัน และกรดนิวคลีอิกต่าง ๆ โดยช่วยในการทำงานของเอนไซม์ glycogen synthesis ซึ่งทำหน้าที่เปลี่ยนกลูโคสเป็นไกลโคเจน

Regular insulin มีลักษณะเป็นน้ำใส สามารถฉีดเข้าหลอดเลือดดำ เข้ากล้ามเนื้อและใต้ ผิวหนัง ถ้าฉีดเข้าหลอดเลือดดำจะออกฤทธิ์ทันที และเริ่มออกฤทธิ์ภายใน ½-1 ชม. ภายหลังจากฉีดเข้า ใต้ผิวหนัง ฤทธิ์สูงสุด 2-4 ชม. มีฤทธิ์นาน 6-8 ชม. อาการข้างเคียง ผลข้างเคียงอันไม่พึงประสงค์

1. ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) อาจเป็นผลมาจากการให้อินซูลินมากเกินไป ออกกำลังกายหรือทำงานมากกว่าปกติ รับประทานอาหารน้อยเกินไป ผิดเวลา หรือช่วง ระยะเวลาที่นานเกินไป
2. เกิดรอยบวมหรืออนุตรงบริเวณที่ฉีดอินซูลิน เนื่องจากการสลับ หรือการเจริญเติบโตผิดปกติ (Lipohypertrophy) ทำให้การดูดซึมอินซูลินน้อยลง
3. การเกิดรอยบวม เป็นผลมาจากสารโปรอินซูลินและโปรตีนที่ปนมากับอินซูลิน ทำให้เกิดแอนติบอดีต่ออินซูลิน
4. การเกิดรอยนูน เป็นผลมาจากฤทธิ์กระตุ้นการสร้างไขมันของอินซูลิน
5. การแพ้อินซูลิน มักเกิดจากอินซูลินที่มีความบริสุทธิ์ต่ำ มักมีปฏิกิริยาตรงบริเวณผิวหนังที่ ฉีด ซึ่งเป็นผลมาจาก IgE ทำให้เกิดอาการคันและบวมแดง
6. การดื้อต่ออินซูลิน อาจเกิดจากร่างกายสร้าง IgE มาต้านฤทธิ์อินซูลิน
7. สอนให้ผู้ป่วยฉีดอินซูลินด้วยตนเอง

การพยาบาลที่สำคัญ

1. ประเมินภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) หลังได้รับยาฉีดอินซูลิน เช่น เหงื่อออกตัวเย็น ใจสั่น กระสับกระส่าย หากมีอาการดังกล่าวควรเจาะน้ำตาลปลายนิ้ว ถ้าต่ำกว่า 70 mg/dl ให้น้ำหวาน 2 ซ้อนโต๊ะ เจาะน้ำตาลอีก 30 นาทีและรายงานแพทย์
2. เตรียมอาหารไว้ให้พร้อมก่อน ควรรับประทานอาหารหลังจากฉีดยาไปแล้วไม่เกิน 30 นาที
3. สามารถฉีดยาได้หลายบริเวณเช่น หน้าท้อง ต้นแขน ต้นขา สะโพก ฉีดบริเวณหน้าท้องดีที่สุด เพราะอินซูลินจะออกฤทธิ์สม่ำเสมอที่สุด
4. ควรฉีดอินซูลินบริเวณเดิมทุกวัน เพียงแต่ย้ายจุดฉีด โดยฉีดห่างจากจุดเดิมประมาณ 1 นิ้ว เพื่อป้องกันการเกิดก้อนเนื้อแข็งใต้ผิวหนัง (Lipohypertrophy) บริเวณที่สามารถฉีด อินซูลินได้คือ บริเวณหน้าท้อง ต้นแขน หน้าขา และสะโพก ซึ่งตำแหน่งที่อินซูลินดูดซึม ได้ดีที่สุดคือ บริเวณหน้าท้อง

13. Lasix (Furosemide) 40 mg

เหตุผลที่ใช้ยาในผู้ป่วยรายนี้ ยาที่ใช้ช่วยกระตุ้นการปัสสาวะ มีฤทธิ์ในการระบายของเหลวและโซเดียมส่วนเกินออกจากร่างกาย ลดบวมจากภาวะหัวใจวาย

กลุ่มยาและการออกฤทธิ์ ยาขับปัสสาวะกลุ่มลูปไดูเรติก (Loop Diuretics) เป็นยาขับปัสสาวะที่มักใช้ในผู้ป่วยหัวใจวาย ผู้ป่วยโรคตับ และโรคไต ในบางกรณีอาจใช้รักษาภาวะความดันโลหิตสูงด้วย โดยตัวยาคจะออก ฤทธิ์ยับยั้งการขนส่งสารโซเดียม โพแทสเซียม คลอไรด์ในท่วงเฮนเล (Henle's Loop) ที่อยู่ภายในไต ร่างกายจะดูดซับโซเดียม คลอไรด์ และโพแทสเซียมลดลง ทำให้สารเหล่านั้นถูกขับออกมาพร้อม ปัสสาวะในที่สุด นอกจากนี้ ยาดังกล่าวยังช่วยลดการดูดซึมแคลเซียมและแมกนีเซียมของร่างกายได้ อีกด้วย

อาการข้างเคียง ผลข้างเคียงอันไม่พึงประสงค์

ปัสสาวะบ่อยกว่าปกติกระหายน้ำบ่อย หรือเกิดภาวะขาดน้ำ เกิดภาวะขาดแร่ธาตุ เช่น ขาดโพแทสเซียม หรือระดับโซเดียมในเลือดต่ำผิดปกติวิงเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ เป็นตะคริวที่กล้ามเนื้อ เกิดโรค

เกี่ยวกับข้อต่อต่าง ๆ เช่น โรคเก๊าท์ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ระดับคอเลสเตอรอลสูงขึ้น ในบางรายอาจพบผลข้างเคียงที่รุนแรงและเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ ตัวอย่างเช่น เกิดอาการแพ้ยา ไตวาย หรือหัวใจเต้นผิดจังหวะ

การพยาบาลที่สำคัญ

1. Observe vital sign หลังฉีดยาวัดความดันโลหิตทุก 15-30 นาที จนกว่าจะคงที่
2. Record intake Out put
3. สังเกตอาการเนื่องจากภาวะขาดน้ำและขาดสมดุลของแร่ธาตุต่างๆ เช่น ภาวะ Hyponatremia มีอาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน แรงดันในสมองสูง ปัสสาวะน้อย หรือไม่มีปัสสาวะ ภาวะ Hypokaemia มีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง หัวใจเต้นผิดจังหวะ ภาวะ Hypocalcemia มีอาการชัก คลื่นไฟฟ้าหัวใจ มีลักษณะ Prolong QT interval เป็นต้น

4. ติดตามผลการตรวจติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ รายงานแพทย์
เหตุผลที่ใช้ยาในผู้ป่วยรายนี้ ยาที่ใช้ช่วยกระตุ้นการปัสสาวะ มีฤทธิ์ในการระบายของเหลวและโซเดียมส่วนเกินออกจากร่างกาย ลดบวมจากภาวะหัวใจวาย

กลุ่มยาและการออกฤทธิ์ ยาขับปัสสาวะกลุ่มลูปไดยูเรติก (Loop Diuretics) เป็นยาขับปัสสาวะที่มักใช้ในผู้ป่วยหัวใจ วาย ผู้ป่วยโรคตับ และโรคไต ในบางกรณีอาจใช้รักษาภาวะความดันโลหิตสูงด้วย โดยตัวยาคจะออกฤทธิ์ยับยั้งการขนส่งสารโซเดียม โพแทสเซียม คลอไรด์ในห่วงเฮนเล (Henle's Loop) ที่อยู่ภายในไต ร่างกายจะดูดซับโซเดียม คลอไรด์ และโพแทสเซียมลดลง ทำให้สารเหล่านั้นถูกขับออกมาพร้อม ปัสสาวะในที่สุด นอกจากนี้ ยาดังกล่าวยังช่วยลดการดูดซึมแคลเซียมและแมกนีเซียมของร่างกายได้ อีกด้วย

อาการข้างเคียง ผลข้างเคียงอันไม่พึงประสงค์

ปัสสาวะบ่อยกว่าปกติกระหายน้ำบ่อย หรือเกิดภาวะขาดน้ำ เกิดภาวะขาดแร่ธาตุ เช่น ขาดโพแทสเซียม หรือระดับโซเดียมในเลือดต่ำผิดปกติเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ เป็นตะคริวที่กล้ามเนื้อ เกิดโรคเกี่ยวกับข้อต่อต่าง ๆ เช่น โรคเก๊าท์ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ระดับคอเลสเตอรอลสูงขึ้น ในบางรายอาจพบผลข้างเคียงที่รุนแรงและเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ ตัวอย่างเช่น เกิดอาการแพ้ยา ไต วาย หรือหัวใจเต้นผิดจังหวะ

การพยาบาลที่สำคัญ

1. Observe vital sign หลังฉีดยาวัดความดันโลหิตทุก 15-30 นาที จนกว่าจะคงที่
2. Record intake Out put
3. สังเกตอาการเนื่องจากภาวะขาดน้ำและขาดสมดุลของแร่ธาตุต่างๆ เช่น ภาวะ Hyponatremia มีอาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน แรงดันในสมองสูง ปัสสาวะน้อย หรือไม่มีปัสสาวะ ภาวะ Hypokaemia มีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง หัวใจเต้นผิดจังหวะ ภาวะ Hypocalcemia มีอาการชัก คลื่นไฟฟ้าหัวใจ มีลักษณะ Prolong QT interval เป็นต้น
4. ติดตามผลการตรวจติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ รายงานแพทย์

คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้อินซูลิน

คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้อินซูลิน คือ ควรเก็บยาอินซูลินไว้ในช่องตู้เย็นธรรมดา ห้ามแช่ในช่องแข็งเพราะจะทำให้อินซูลินเสื่อมสภาพ ถ้าเก็บอินซูลินไว้ในอุณหภูมิห้องจะมีอายุประมาณหนึ่งเดือน กรณีไม่มีตู้เย็นอาจเก็บไว้ในกระป๋องปิดฝาปิดมิดชิดแช่ไว้ในถังที่มีน้ำหล่อไว้ ระวังอย่าให้ถูกแสงแดด ควรตรวจดูลักษณะยาและวันหมดอายุก่อนใช้อินซูลินทุกครั้งควรตรวจดูวันหมดอายุที่ข้างขวด ไม่ควรฉีดอินซูลินที่เสื่อมสภาพ คือ มีตะกอนตกค้างที่ก้นขวดไม่เป็นเนื้อเดียวกัน ควรฉีดอินซูลินให้ถูกตำแหน่ง คือ ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง ตำแหน่งที่ฉีดเรียงลำดับตามความเร็วในการดูดซึมจากมากไปน้อย คือ หน้าท้อง ต้นแขน หน้าขา สะโพก ตำแหน่งที่ดีที่สุดคือหน้าท้อง เนื่องจากการดูดซึมยาคงที่ เวลาที่ฉีดยาควรใกล้เคียงกันในแต่ละวัน วิธีการฉีดอินซูลินที่ถูกต้อง คือ

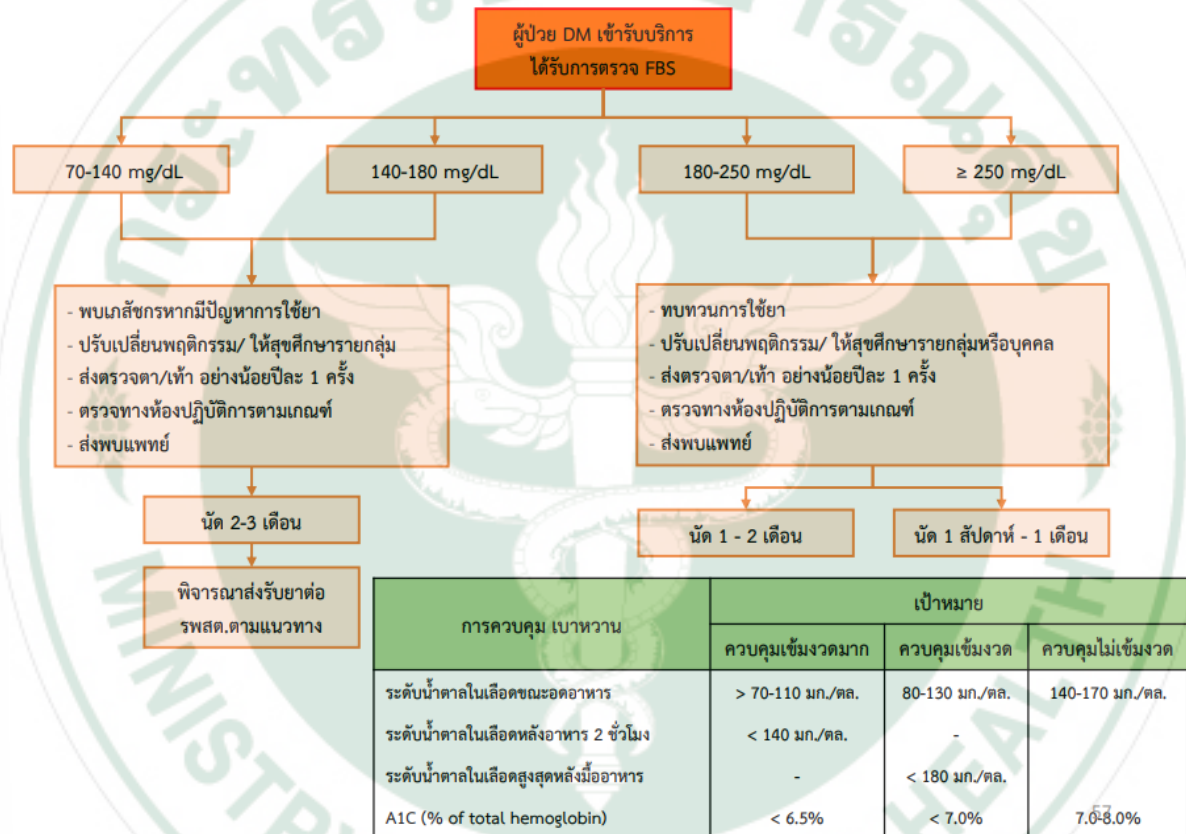
1. ทำความสะอาดบริเวณที่จะฉีดด้วยแอลกอฮอล์
2. ใช้มือข้างหนึ่งยกผิวหนังขึ้นเบาๆ ปักเข็มฉีดยาในแนวตั้งฉากให้มิดเข็ม
3. กดลูกสูบตัวยาน้ำเข้าสู่ใต้ผิวหนัง
4. ถอดเข็มออกและใช้สำลีกดใต้ผิวหนังที่ฉีดไว้สักครู่ ไม่ควรนวดหรือคลึงเพราะอาจทำให้

การดูดซึมยาเร็วกว่าปกติ เข็มฉีดยาที่ใช้แล้ว ไม่ควรนำไปฝังแต่ให้เผาทิ้งอย่างสมบูรณ์ไม่ให้เหลือเศษวัสดุ หรือนำเข็มที่ใช้แล้วมาฝากโรงพยาบาลทิ้งได้ โดยใส่เข็มในภาชนะหรือขวดที่มีฝาปิดมิดชิด และผู้ป่วยควรสังเกตผลข้างเคียงของการใช้อินซูลิน คือ การเกิดผื่นคันจากการแพ้อินซูลิน อาจเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ ได้แก่ ใจสั่น มือสั่น เหงื่อออก หน้าซีด เป็นลมและอาจหมดสติได้ ผู้ป่วยควรเรียนรู้วิธีการแก้ไข ถ้าอาการไม่มากอาจรับประทานอาหารจำพวก นม ขนมปัง ผลไม้รสหวานเช่น กกล้วยและส้ม 1-2 ผล ถ้ามีอาการมากแต่ยังรู้สึกตัวดีควรรับประทานน้ำหวาน ลูกอมหรือน้ำตาลก่อนแล้วรับประทานอาหาร แต่ถ้ามีอาการรุนแรงจนหมดสติญาติควรรีบนำส่งโรงพยาบาล

การเตรียมและ การประกอบปากกา		การฉีดยา
<p>1 ล้างมือให้สะอาดและเช็ดให้แห้ง</p> 	<p>6 เช็ดจุดยางด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์</p> 	<p>1 คลึงปากกาตามแนวขน ไปมาประมาณ 10 ครั้ง ห้ามเขย่า!</p> 
<p>2 ถอดปลอกปากกาออกตรงๆ</p> 	<p>7 ฉีกพลาสติกหุ้มเข็มออก ปิดเกลียวให้แน่น เข้ากับจุดยาง</p> 	<p>2 หมุนปรับขนาดยา ตามแพทย์สั่ง</p> 
<p>3 บิดเพื่อปลดกระบอกบรรจุยาออกจากด้าม</p> 	<p>8 ถอดปลอกเข็มออกทั้ง 2 ชั้น</p> 	<p>3 ทำความสะอาด บริเวณที่จะฉีดยา และ กำปากกาด้วยมือที่ถนัด ดังภาพ</p> 
<p>4 ใส่หลอดยาลงในกระบอกบรรจุยา</p> 	<p>9 ดึงปุ่มปรับขนาดยาออกและหมุนไปยัง ตัวเลขที่ต้องการ โดยให้ตัวเลขอยู่ที่กลางช่อง</p> 	<p>4 แหวงเข็มตั้งฉาก จนมิดเข็ม กดปุ่มฉีดยา และนับ 1 ถึง 10 วินาทีในใจ</p> 
<p>5 ดันสปริงลง ประกอบปากกาเข้าด้วยกัน</p> 	<p>10 ใช้ครั้งแรก ให้หมุนไปที่ เลข 1 หรือ 2 กดฉีดยาออก จนเห็นยาไหลออกมา เพื่อไล่อากาศ</p> 	<p>5 ถอนเข็มออกช้าๆ ห้ามนวดคลึงบริเวณที่ฉีด</p>  <p>6 ปิดฝาครอบเข็ม และ ปิดฝาปากกาเพื่อเก็บ</p> 

ที่มา : แผ่นพับแผนกเภสัชกรรมโรงพยาบาลนครราชสีมา

3. แนวทางเวชปฏิบัติโรคเบาหวาน สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย 2560



แนวทางเวชปฏิบัติโรคเบาหวาน สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย 2560 สืบค้นเมื่อ
5 มีนาคม 2566 จากที่มา : https://pyhospital.moph.go.th/pyhospital/attachments/article/229/Clinical_tracer.pdf

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน