

ผลงานที่ใช้ในการประเมิน

เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่บำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทาง
ช่องท้องมีภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องซ้ำดูแลแบบประคับประคอง

โดย

นางสาวนงนุช วังชัยศรี

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ด้านการพยาบาล

ตำแหน่งเลขที่ 3008

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

งานการพยาบาลส่งเสริมคุณภาพชีวิต กลุ่มงานวิชาการพยาบาล

ภารกิจด้านการพยาบาล

โรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

คำนำ

ผู้สูงอายุที่มีปัญหาโรคร่วมหลายโรคที่ลำไส้ทางช่องท้องมักมีปัญหาลำไส้ซบเซา โดยเฉพาะปัญหาการติดเชื้อเยื่อช่องท้อง เป็นปัญหาสำคัญในการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้อง ทำให้เยื่อช่องท้องเกิดแผลเป็น ประสิทธิภาพการล้างไตจะเสื่อมลง การจำกัดของเสียและน้ำส่วนเกินทำได้ไม่ดี ตื้อยา ค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มสูงขึ้น เกิดอาการไม่สบายต่างๆ จากการติดเชื้อเยื่อช่องท้อง และทำให้เกิดการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น การใช้แนวคิดในการดูแลแบบประคับประคอง จะช่วยให้ผู้ป่วยและญาติมีกำลังใจ และให้ความร่วมมือในการรักษา และงานการดูแลแบบประคับประคอง เป็นงานที่สะท้อนบทบาทหน้าที่ของพยาบาลโดยตรง ที่จะส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและญาติ โดยหวังผลในการลดภาวะแทรกซ้อนช่วยให้ผู้ป่วยดำรงชีวิตอย่างสุขสบายก่อนถึงวาระสุดท้ายของชีวิต

ผู้จัดทำเห็นความสำคัญของการดูแลผู้ป่วยดังกล่าว จึงได้ศึกษารวบรวมความรู้จากเอกสารตำราทางวิชาการที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษา และเสนอแนวคิดทางการพยาบาลที่ได้จากกรณีศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการให้การพยาบาลแก่บุคลากรพยาบาลและผู้สนใจต่อไป

นางสาวนงนุช วังชัยศรี
ธันวาคม 2565

กรมการแพทย์
โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

	สารบัญ	หน้า
คำนำ		ก
สารบัญ		ข
สารบัญรูปภาพ		ง
สารบัญตาราง		จ
บทที่ 1 บทนำ		1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา		1
วัตถุประสงค์		2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ		2
บทที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษาพยาบาล		3
กายวิภาค สรีรวิทยาและหน้าที่ของไต		3
ความหมายโรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease : CKD)		7
สาเหตุโรคไตเรื้อรัง		8
การวินิจฉัยโรคไตเรื้อรัง		9
การเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพ อาการ และอาการแสดง		9
การแบ่งระยะโรคไตเรื้อรัง (CKD Stage)		12
การบำบัดทดแทนไต		14
ภาวะติดเชื่อเยื่อช่องท้อง		18
การดูแลระดับประคองในผู้สูงอายุ		41
บทที่ 3 ทฤษฎีการพยาบาลที่นำมาประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษา		53
การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม (Holistic care)		53
กระบวนการพยาบาล (Nursing Process)		54
กรอบแนวคิดแบบแผนสุขภาพ (Functional Health Pattern)		57
ภาวะสุดท้ายของชีวิต แนวคิด-ปรัชญา		60
การพยาบาลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง		63
การพยาบาลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่มีภาวะติดเชื่อเยื่อช่องท้อง		67
บทที่ 4 กรณีศึกษา		69
ข้อมูลทั่วไป		69

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ประวัติการเจ็บป่วย	69
แบบแผนการดำเนินชีวิต และพฤติกรรม การดูแลสุขภาพ	70
ผลการตรวจร่างกายตามระบบ	72
ผลการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการและรังสีวิทยา	73
ผลการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการและรังสีวิทยา หลังนอนโรงพยาบาล	76
จนถึงจำหน่าย	
พยาธิสภาพจากทฤษฎีเปรียบเทียบกับกรณีศึกษา	80
สรุปผลการรักษาของแพทย์	82
สรุปภาวะผู้ป่วยขณะนอนรักษาในโรงพยาบาล	83
ปัญหาทางการพยาบาลที่พบจากกรณีศึกษา	85
บทที่ 5 สรุป วิเคราะห์ และข้อเสนอแนะ	106
บรรณานุกรม	109
ภาคผนวก	111

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปภาพที่ 1	โครงสร้างระบบขับปัสสาวะ
รูปภาพที่ 2	ระบบทางเดินปัสสาวะ
รูปภาพที่ 3	ไตปกติ
รูปภาพที่ 4	ลักษณะไตวายเรื้อรัง
รูปภาพที่ 5	ตำแหน่งทางอวัยวะระบบทางเดินปัสสาวะและอวัยวะใกล้เคียง
รูปภาพที่ 6	สูตรคำนวณการวัดระดับครีเอตินินในเลือด GFR
รูปภาพที่ 7	แสดงการพยากรณ์โรคไตเรื้อรังตามความสัมพันธ์ของ GFR และระดับอัลบูมินในปัสสาวะ
รูปภาพที่ 8	กลไกของการล้างไตทางช่องท้อง
รูปภาพที่ 9	เครื่องล้างไตทางช่องท้องอัตโนมัติ
รูปภาพที่ 10	ระบบท่อส่งน้ำยาเข้าออก
รูปภาพที่ 11	ระบบท่อส่งน้ำยาเข้าออกรูปตัววายที่มีถุงน้ำใหม่และถุงเปล่าติดมากับสายชนิด Twin Bag

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	12
ตารางที่ 2	23
ตารางที่ 3	32
ตารางที่ 4	35
ตารางที่ 5	36
ตารางที่ 6	44

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและความเป็นมา

โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney : CKD) จัดเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของโรค เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มีคุณภาพชีวิตที่ต่ำ และมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงเมื่อเทียบกับโรคเรื้อรังอื่นๆ นอกจากนี้ ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังมีมูลค่าที่สูงมาก โดยเฉพาะเมื่อเข้าสู่ระยะที่ต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต (renal replacement therapy : RRT) สถานการณ์ของประเทศไทยในปัจจุบัน หลังจาก ที่มีนโยบายช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการบำบัดทดแทนไตได้ พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยกลุ่มนี้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยในปัจจุบันมีผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตทั้งสิ้น ประมาณ 70,000 คน และมีจำนวนผู้ป่วยใหม่เพิ่มขึ้นถึงประมาณปีละ 16,000 คน แต่ข้อมูลดังกล่าวแสดงถึงจำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตเท่านั้น ยังไม่ได้รวมผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะแรกๆ อีกจำนวนมากที่ยังไม่มีอาการ ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มหลังนี้มีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่าประชาชนทั่วไป และมีโอกาสเกิดไตเสื่อมลงจนกลายเป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ต้องได้รับการบำบัดทดแทนไตในที่สุด หากผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับการตรวจวินิจฉัยโรคไตเรื้อรังได้ตั้งแต่เนิ่นๆ จะช่วยให้แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ให้การดูแลรักษาที่เหมาะสมกับระดับความรุนแรงของโรค ช่วยชะลอการเสื่อมของไตออกไปได้และลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายการใช้งบประมาณของประเทศลงได้ด้วย

ภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง (Peritoneal Dialysis: PD) การติดเชื้อที่รุนแรงเป็นเวลานานนอกจากจะทำให้เยื่อผนังช่องท้องเสื่อมสภาพ (peritoneal membrane failure) และยังทำให้ผู้ป่วยต้องยุติการล้างไตทางช่องท้อง (technical failure) แม้ในปัจจุบันได้มีความเจริญก้าวหน้าของระบบการเปลี่ยนถ่ายน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง (PD connectology) และสายล้างไตทางช่องท้อง (Tenckhoff Catheter) ไปอย่างมาก ส่งผลให้ภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องจากเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกลดลง แต่อุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบยังคงไม่เปลี่ยนแปลง จากข้อมูลของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยในนามของ Thailand Renal Replacement Therapy (TRT) ประจำปี พ.ศ. 2551 พบว่าสาเหตุหลักของการสิ้นสุดการทำล้างไตทางช่องท้องเกิดจากการติดเชื้อเยื่อช่องท้อง จากข้อมูลการศึกษาล่าสุดรายงานการสำรวจหน่วยงานล้างไตทางช่องท้อง จำนวน 102 แห่งทั่วประเทศ พ.ศ. 2554 พบว่า มีอัตราการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง (peritonitis) 1 ครั้งทุก 25.5 เดือน ซึ่งตัวเลขดังกล่าวสูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดโดยคณะกรรมการทวิภาคีเอเชีย-แปซิฟิก (Asia-Pacific Key Performance indicators : KPIs) ที่ไม่เกิน 1 ครั้งทุก 40.0 เดือน พบว่ามีร้อยละ 17.02 เท่านั้นที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และเมื่อพิจารณาเกณฑ์ขั้นต่ำที่สามารถยอมรับได้ กำหนดโดยสมาคมล้างไตทางช่องท้องโลก (ISPD) ปี พ.ศ. 2553 คือ หน่วยงานล้างไตทางช่องท้อง ต้องมีอัตราการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง (peritonitis) ไม่มากกว่า 1 ครั้งทุก 18 เดือน หากต่ำกว่าค่านี้อถือว่าเป็นหน่วยงานนั้นตกเกณฑ์

มาตรฐาน พบว่าเกือบร้อยละ 25 ของหน่วยงานลำไ้ทางช่องท้องในประเทศไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำนี้ และพบว่าภาวะติดเชื่อเยื่อช่องท้องสัมพันธ์กับภาวะทุพพลภาพการเสียชีวิตและเป็นอุปสรรคสำคัญต่อความสำเร็จของการทำวิธีลำไ้ทางช่องท้อง

ผู้สูงอายุที่ลำไ้ทางช่องท้องมักมีปัญหาสุขภาพซับซ้อน และมีความต้องการที่จำเพาะในการวางแผนการดูแลรักษาเฉพาะบุคคลอย่างเป็นองค์รวม ในการดูแลผู้สูงอายุสามารถนำหลักการสำคัญได้แก่ การดูแลแบบสหสาขา การจัดการอาการ การเพิ่มความสามารถในการใช้ชีวิต และการดูแลผู้ดูแลมาใช้ได้ทั้งในโรงพยาบาลและต่อเนื่องถึงที่บ้าน และด้วยปัญหาการติดเชื่อเยื่อช่องท้อง เป็นปัญหาสำคัญในการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีลำไ้ทางช่องท้อง และด้วยปัจจุบันปริมาณผู้ป่วยลำไ้ทางช่องท้องที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและมีปัญหาโรคร่วมมากกว่า 2 โรคขึ้นไป การทบทวนปัญหาของผู้ป่วยสูงอายุที่บำบัดทดแทนไตด้วยวิธีลำไ้ทางช่องท้อง จำนวน 93 ราย ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเลิดสิน ปี พ.ศ. 2564 พบปัญหาเป็นผู้ป่วยสูงอายุที่บำบัดทดแทนไตด้วยวิธีลำไ้ทางช่องท้อง ร้อยละ 62 เลือกดูแลแบบประคับประคอง ร้อยละ 12 สาเหตุการเปลี่ยนวิธีเป็นวิธีฟอกเลือดจากภาวะติดเชื่อเยื่อช่องท้อง ร้อยละ 1.07 สาเหตุการเสียชีวิตจากภาวะติดเชื่อเยื่อช่องท้อง ร้อยละ 1.07 และภาวะติดเชื่อเยื่อช่องท้องซ้ำ ทำให้เยื่อช่องท้องเกิดแผลเป็น ประสิทธิภาพการลำไ้ทางช่องท้องจะเสื่อมลง การจำกัดของเสียและน้ำส่วนเกินทำได้ไม่ดี ดื้อยา ค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มสูงขึ้น เกิดอาการไม่สุขสบายต่างๆจากการติดเชื่อเยื่อช่องท้อง ทำให้เกิดการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล (จำนวนวันนอนเพิ่มสูงขึ้น) จึงนำมาซึ่งกรณีศึกษาในเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่บำบัดทดแทนไตด้วยวิธีลำไ้ทางช่องท้องมีภาวะติดเชื่อเยื่อช่องท้องซ้ำดูแลแบบประคับประคอง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่บำบัดทดแทนไตด้วยวิธีลำไ้ทางช่องท้องมีภาวะติดเชื่อเยื่อช่องท้องซ้ำดูแลแบบประคับประคอง
2. ประยุกต์ใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่บำบัดทดแทนไตด้วยวิธีลำไ้ทางช่องท้องมีภาวะติดเชื่อเยื่อช่องท้องซ้ำดูแลแบบประคับประคองกับกรณีศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลที่ถูกต้องตามมาตรฐานการพยาบาลแบบองค์รวม ครอบครัวด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และด้านจิตวิญญาณ
2. เป็นแนวทางสำหรับทีมสหสาขาในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่บำบัดทดแทนไตด้วยวิธีลำไ้ทางช่องท้องมีภาวะติดเชื่อเยื่อช่องท้องซ้ำดูแลแบบประคับประคอง
3. เป็นแนวทางจัดทำสื่อการเรียนการสอน เรื่อง ดูแลผู้ป่วยลำไ้ทางช่องท้องอย่างไรห่างไกลติดเชื่อเยื่อช่องท้อง

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บทที่ 2

ความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษาพยาบาล

การศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่บำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องที่มีภาวะติดเชื่อเยื่อช่องท้องซ้ำดูแลแบบประคับประคอง ผู้ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสารวิชาการและหลักฐานเชิงประจักษ์ต่างๆ สรุปเป็นหัวข้อตามลำดับดังนี้

1. กายวิภาคสรีรวิทยาและหน้าที่ของไต
2. ความหมายโรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease : CKD)
3. สาเหตุโรคไตเรื้อรัง
4. การวินิจฉัยโรคไตเรื้อรัง
5. การเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพ อาการ และอาการแสดง
6. การแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรัง (CKD Stage)
7. การบำบัดทดแทนไต
8. ภาวะติดเชื่อเยื่อช่องท้อง
9. การดูแลประคับประคองในผู้ป่วย

1. กายวิภาคสรีรวิทยาและหน้าที่ของไต

ไตเป็นอวัยวะที่สำคัญของร่างกาย มีขนาดเท่ากำปั้น รูปร่างคล้ายถั่วแดง อยู่บริเวณบนเอว 2 ข้าง ใต้ต่อกระดูกซี่โครงและอยู่ 2 ข้างของกระดูกสันหลัง หรือเหนือระดับสะดือ มีสีแดงเหมือนไตหมู ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางกลางตามความยาวได้ 11-12 เซนติเมตร หนักข้างละ 150 กรัม ไตแต่ละข้างได้รับเลือดผ่านทางหลอดเลือดแดงใหญ่ ซึ่งออกจากหัวใจเมื่อเลือดไหลผ่านไตจะมีการกรองผ่านหน่วยไตเล็กๆซึ่งมีอยู่ข้างละ 1 ล้านหน่วย หน่วยไตเล็กๆ เหล่านี้มีหน้าที่กรองของเสียจากเลือดผ่านท่อไต และเกิดเป็นน้ำปัสสาวะขับออกจากร่างกายทางท่อปัสสาวะ

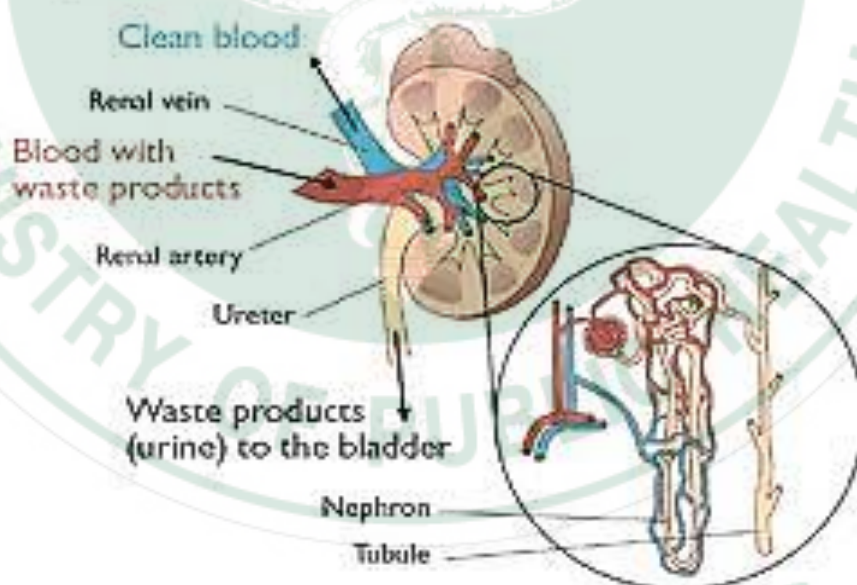
สรีรวิทยาของไต

ไต (Kidneys) เป็นอวัยวะสำคัญของระบบนี้ มี 2 อัน รูปร่างคล้ายเมล็ดถั่วดำขนาด 10 x 5.5 เซนติเมตร อยู่บริเวณในช่องท้องสองข้างของกระดูกสันหลังระดับเอว ทำหน้าที่กรองสาร ขูดขับน้ำ ไอออน และสารอื่นๆ ที่จำเป็นต่อร่างกายกลับเข้าสู่กระแสเลือด และขับไอออน และสารอื่นๆ ที่ร่างกายไม่ต้องการ หรือมากเกินไป ออกจากร่างกาย เพื่อการปรับสมดุล ความเป็นกรด-ด่างของร่างกาย โดยไตจะขับปัสสาวะออกมาเรื่อยๆ ประมาณ 1 มิลลิลิตร/นาที สู่ท่อไตทั้งสองข้าง

ท่อไต (Ureters) เป็นท่อ 2 อัน ที่นำน้ำปัสสาวะออกมาจากไตไปสู่กระเพาะปัสสาวะ กระเพาะปัสสาวะ (Urinary bladder) เป็นถุงที่เก็บสะสมน้ำปัสสาวะ ผิวด้านในมีรอยย่นเรียก รูแอก ซึ่งจะขยายออกได้ กระเพาะปัสสาวะปกติมีความจุได้ประมาณ 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร เมื่อมีปัสสาวะประมาณ 210-300 มิลลิลิตร จะรู้สึกปวดอยากถ่ายปัสสาวะ เนื่องจากปัสสาวะไปกระตุ้นปลายประสาทที่ผนังกระเพาะปัสสาวะ ทำให้กระเพาะปัสสาวะหดและบีบตัวเอาปัสสาวะออกมาทางท่อปัสสาวะ (urethra) เพื่อขับออกนอกร่างกาย ผู้ใหญ่ปกติ จะถ่ายปัสสาวะ 600-1600 มิลลิลิตร/วัน ในเด็กไม่สามารถกลั้นปัสสาวะได้ เพราะระบบประสาทยังไม่สมบูรณ์

ท่อปัสสาวะ (Urethra) เป็นท่อที่นำปัสสาวะจากกระเพาะปัสสาวะออกจากร่างกาย

How the kidney works



รูปภาพที่ 1 โครงสร้างระบบขับปัสสาวะ

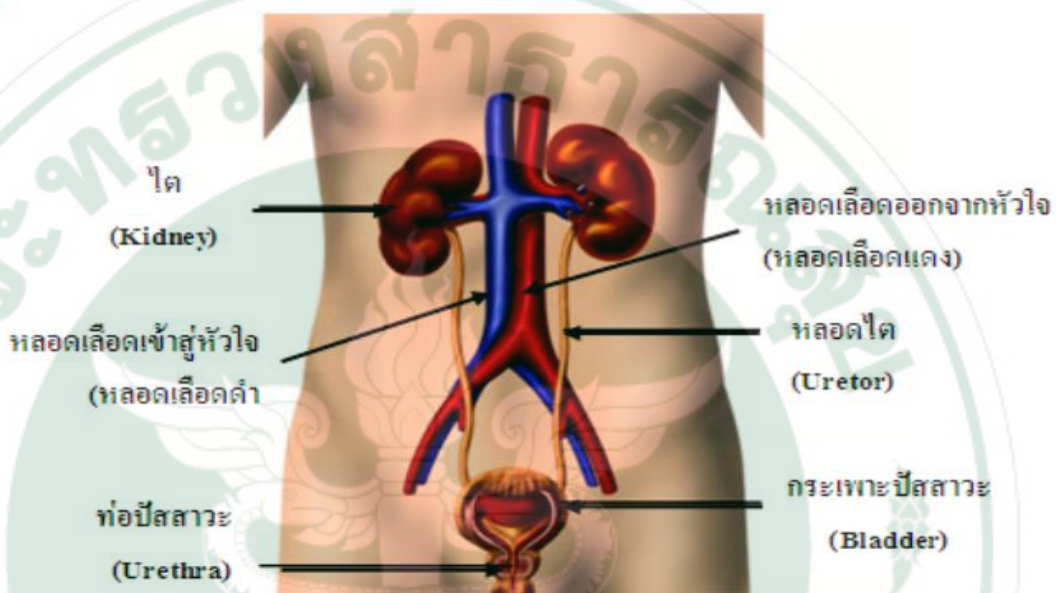
ที่มา : Siamhealth. หน้าทีและโครงสร้างระบบปัสสาวะ, สืบค้นเมื่อ 6 กุมภาพันธ์ 2566.

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

การทำงานของไต

การทำงานของไตจะแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

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

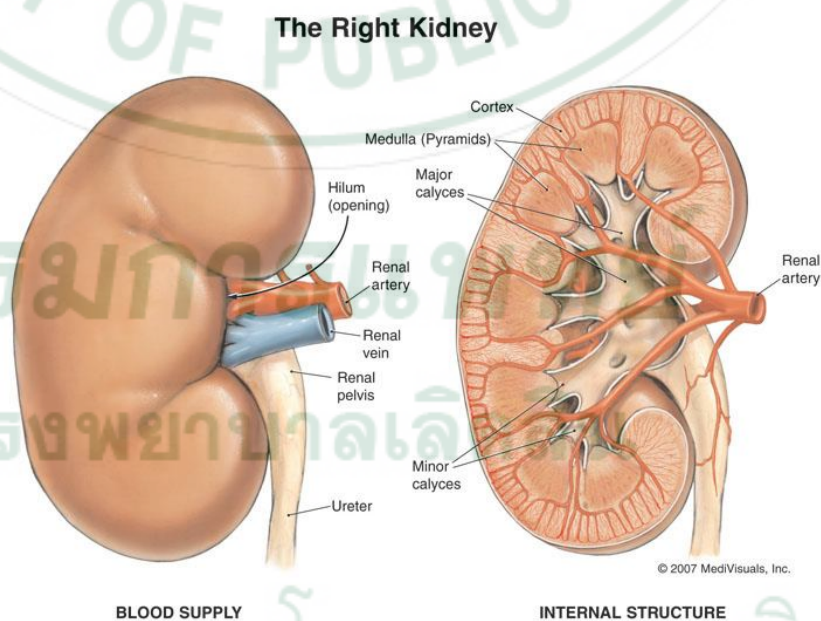


รูปภาพที่ 2 ระบบทางเดินปัสสาวะ

ที่มา : chomsurang. ภาพนิ่ง1, สืบค้นเมื่อ 6 กุมภาพันธ์ 2566.

จาก

<https://www.chomsurang.ac.th/chomlearning/media/SC70.pdf>

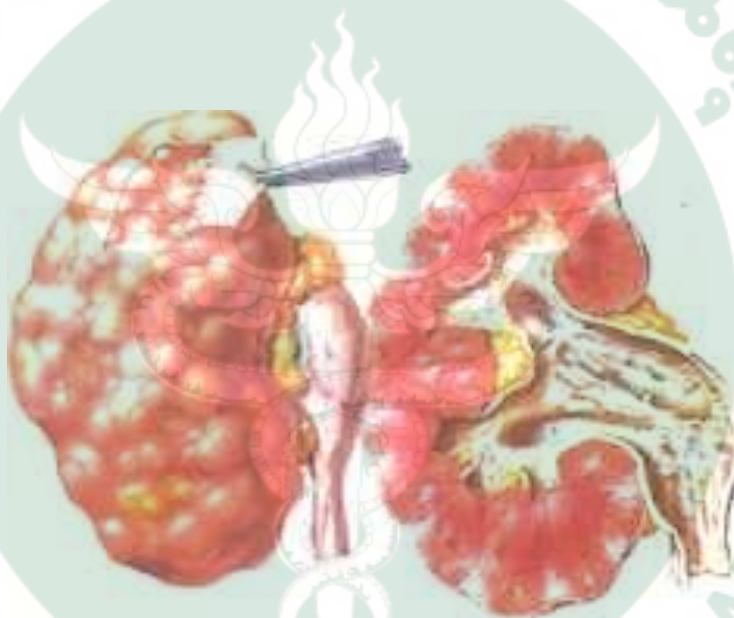


รูปภาพที่ 3 ไตปกติ

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

ที่มา : Thai-bio. โรคไต (ตอนที่ 1), สืบค้นเมื่อ 6 กุมภาพันธ์ 2566.

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



รูปภาพที่ 4 ลักษณะไตวายเรื้อรัง

ที่มา : yourhealthyguide. ไตวาย ไม่ตายไว - สาเหตุ และการรักษา, สืบค้นเมื่อ 6 กุมภาพันธ์ 2566.

จาก <http://www.yourhealthyguide.com/article/ak-kidney-failure-2.html>

หน้าที่ของไต ดังนี้

ไตเป็นอวัยวะที่สำคัญของร่างกายในการขับของเสีย และควบคุมปริมาณสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกายให้สมดุล ปกติมีรูปร่างคล้ายเมล็ดถั่วเท่ากำปั้น มีอยู่ 2 อัน ถ้าไตข้างใดข้างหนึ่งเสียไตอีกข้างสามารถทำหน้าที่แทนได้ เมื่อไตเสียหน้าที่ทั้ง 2 ข้าง คือไม่สามารถกรองของเสียหรือที่เรียกว่าไตวายก็จะเกิดอาการซึ่งเกิดจากการคั่งของของเสีย และการคั่งของน้ำและเกลือแร่และการเสียสมดุลของฮอร์โมนของร่างกาย

1. กำจัดของเสีย เมื่อร่างกายได้รับอาหารเข้ามา อาหารจะถูกย่อยให้เป็นพลังงาน และของเสียจำพวก

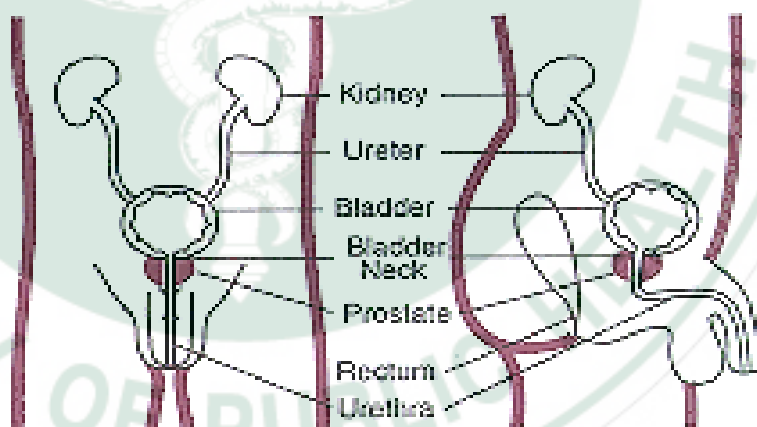
ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

ยูเรีย ปถ่ายของเสียดังกล่าวเข้าสู่กระแสเลือดและถูกลำเลียงมายังไตก่อนขับออกนอกร่างกายพร้อมกับปัสสาวะ ไตยังมีหน้าที่ขับยา สารเคมี สารแปลกปลอมต่างๆที่เป็นอันตรายกับร่างกาย

2. ดูดซึมและเก็บสารที่เป็นประโยชน์กลับมา ก่อนเรียกกลับไปยังกระแสเลือดอีกครั้ง
3. รักษาสมดุลน้ำของร่างกายในกรณีมีน้ำมากเกินไปความต้องการของไต จะขับน้ำส่วนเกินทิ้งในรูป

ปัสสาวะ

4. รักษาสมดุลเกลือแร่ของร่างกาย
5. รักษาสมดุลกรดด่างของร่างกายให้อยู่ในระดับปกติ
6. ควบคุมความดันโลหิตสม่ำเสมอ
7. สร้างฮอร์โมน ไตมีหน้าที่สร้างฮอร์โมน ถ้าไตได้รับความเสียหายหรืออ่อนแอ



รูปภาพที่ 5 ตำแหน่งทางอวัยวะระบบทางเดินปัสสาวะและอวัยวะใกล้เคียง

ที่มา : Siamhealth. หน้าที่และโครงสร้างระบบปัสสาวะ, สืบค้นเมื่อ 6 กุมภาพันธ์ 2566.

จาก

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

2. ความหมายโรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease : CKD)

โรคไตเรื้อรัง หมายถึง ภาวะที่ไตถูกทำลาย เป็นเวลา 3 เดือน หรือมากกว่า 3 เดือน มีความผิดปกติทางพยาธิสภาพจนไม่สามารถกลับฟื้นคืนสภาพได้โดยหน่วยไตจะค่อยๆถูกทำลายจนกระทั่งหน่วยไตที่เหลือไม่สามารถทำงานชดเชยส่วนที่เสียไปได้ทำให้การทำหน้าที่ของไตลดลง โรคนี้มักดำเนิน

ไปและเพิ่มความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งเป็นไตวายระยะสุดท้าย คำจำกัดความของโรคไตเรื้อรัง (Definition of chronic kidney disease) ของ Kidney Disease Improving Global Outcome (KDIGO) ปี พ.ศ. 2555 และคำแนะนำสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต พ.ศ. 2558 ของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ซึ่งหมายถึงการที่ไตมีความผิดปกติทางด้านโครงสร้างหรือการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งมานานกว่า 3 เดือน ดังนี้

1. มีหลักฐานที่แสดงถึงการที่ไตถูกทำลาย (kidney damage) ได้แก่

1.1 มีภาวะ albuminuria (albumin excretion rate มากกว่า 30 มก./วัน หรือมีค่า albumin-to-creatinine ratio มากกว่า 30 มก./วัน)

1.2 มี urine sediment abnormalities เช่น hematuria

1.3 มีความผิดปกติทางเกลือแร่ (electrolyte disorders) ที่มีสาเหตุมาจาก tubular disorders

1.4 มีความผิดปกติจากการตรวจทาง histopathology

1.5 ตรวจพบความผิดปกติทางโครงสร้างจากการตรวจทางรังสีวิทยา

1.6 มีประวัติได้รับการปลูกถ่ายไต (kidney transplantation)

2. อัตรากรองของเสียของไต (glomerular filtration rate : GFR) ต่ำกว่า 60 มล./นาที/1.73 ตร.ม.

3. สาเหตุโรคไตเรื้อรัง

มีสาเหตุการเกิดโรคได้หลายสาเหตุ ซึ่งแบ่งสาเหตุการเกิดได้ดังนี้ (Molzahn, 2012)

3.1 สาเหตุนอกไต ได้แก่

3.1.1 เบาหวาน พบว่ามีผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ที่พึ่งอินซูลิน 20-50% ที่ทำให้เกิด ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายภายในเวลา 20-30 ปี ที่เริ่มรักษาด้วยการให้อินซูลิน และทำให้เกิดโรคไตเรื้อรังได้ถึงร้อยละ 30-40 เกิดไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายได้ถึงร้อยละ 45 ทำให้มีความผิดปกติของหลอดเลือดที่โกลเมอรูลัส หรือหลอดเลือดฝอยไต ทำให้หลอดเลือดแข็งเพิ่มแรงต้านของหลอดเลือดที่ไต และระบบความดันโลหิตสูงขึ้น ไตได้รับเลือดน้อยลง และขาดเลือด จึงทำให้ไตล้มเหลวตามมา

3.1.2 ความดันโลหิตสูง พบว่าความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคไตเรื้อรังได้ถึง ร้อยละ 28 เนื่องจากไตจำเป็นต้องได้รับเลือดมาเลี้ยงเป็นจำนวนมากจากการบีบตัวของหัวใจซึ่งมีผลต่ออัตราการกรองและการทำหน้าที่ของไต ความดันโลหิตสูงจึงทำให้เลือดมาเลี้ยงไตลดลง เนื่องจากหลอดเลือดแดงที่ไตตีบแข็ง หรือขาดเลือด ทำให้เลือดมาเลี้ยงที่ไตลดลง และกระตุ้นระบบเรนินแองจิโอเทนซินอัลโดสเตอโรน ทำให้เพิ่มความดันโลหิต

3.1.3 ความดันโลหิตต่ำ ภาวะช็อคจากหัวใจและหลอดเลือด หรือความดันโลหิตต่ำมีผลต่อการทำหน้าที่ของไต ทำให้หลอดเลือดที่ไตหดตัว เลือดไปเลี้ยงที่ไตลดลง

3.1.4 Rhabdomyolysis เกิดจากการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อกระดูกและกล้ามเนื้อ ทำให้หลัง Myoglobin และ Intracellular Substances เข้าไปในเลือด ซึ่งเกิดจากหลังได้รับการบาดเจ็บที่รุนแรง

การออกกำลังกายที่หนัก และผลข้างเคียงจากการใช้ยา Statin ทำให้มีไข้ คลื่นไส้ อาเจียน กล้ามเนื้ออ่อนแรง ปวดกล้ามเนื้อและบวม โปตัสเซียม ฟอสเฟต กรดยูริกในเลือดสูง ระดับของ Creatinin Kinase สูงขึ้น

3.1.5 โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด มีผลต่อปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ และระบบไหลเวียนเลือดซึ่งมีผลต่อการทำหน้าที่ของไต ทำให้ไตลดการขับน้ำและโซเดียม มีการคั่งของน้ำในหลอดเลือด ทำให้เกิดอาการบวม

3.1.6 การตั้งครรภ์ มีผลต่อการทำหน้าที่ของไต การตั้งครรภ์ในไตรมาสแรก ทำให้ไตมีขนาดใหญ่ขึ้นซึ่งอาจจะคงอยู่ 9-12 สัปดาห์ ทำให้อัตราการกรองของไตเพิ่มขึ้น 30-50% ระหว่างตั้งครรภ์ ทำให้ Creatinine Clearance เพิ่มขึ้น การขับกรดยูริกลดลง การตั้งครรภ์อาจทำให้โปรตีนในปัสสาวะเพิ่มขึ้น ปัสสาวะมากขึ้น และปัสสาวะบ่อยในตอนกลางคืน สารที่มีพิษต่อไต จะทำลายเซลล์ของไต ทำให้ไตได้รับบาดเจ็บ เกิด Acute Tubular Necrosis สาร ที่มีพิษต่อไต ได้แก่ ยาปฏิชีวนะ เช่น Aminoglycosides, Tetracyclines, Amphotericin B, Cephalosporin, Sulfonamide โลหะหนัก เช่น ตะกั่ว ปรอท สารหนู ทองแดง แคดเมียม ทองลิเทียม พิษต่าง ๆ เช่น เห็ดพิษ แผลงกัดต่อย สมุนไพรที่เป็นพิษ พิษจากงู ยาชา สารทึบแสงและยาแก้ปวด เช่น Salicylates, NSAID เป็นต้น

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

3.2 โรคที่เกิดจากตัวเอง ได้แก่

- 3.1.1 นิ่ว ทำให้มีการเคลื่อนที่มาอุดตันได้ในระบบทางเดินปัสสาวะ และมีการทำลายเนื้อไต
- 3.1.2 การอักเสบที่กรวยไต ทำให้มีการตอบสนองต่อการอักเสบ ทำให้เม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้น

กระบวนการอักเสบทำให้เกิดการบวมของเนื้อเยื่อ เมื่อการอักเสบได้รับการรักษาก็จะทำให้เกิด fibrosis ทำให้มีการดุดกลับ และการขับสิ่งต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป ทำให้การทำหน้าที่ของไตลดลง

3.1.3 ภาวะไตบวมน้ำ ทำให้มีการขยายของกรวยไต และ Calices ทำให้มีการอุดตันของปัสสาวะการสะสมของน้ำปัสสาวะ ทำให้เกิดแรงดันในกรวยไตเพิ่มขึ้น และเป็นสาเหตุให้หน่วยไตถูกทำลาย

3.1.4 มะเร็งของไต เนื้องอกที่โตขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้เกิดการอุดตันของระบบทางเดินปัสสาวะ และทำให้เกิดไตบวมน้ำตามมา

3.1.5 การอักเสบของโกลเมอรูลัส (Glomerulonephritis) มีการทำลายโกลเมอรูลัส ซึ่งมีสาเหตุมาจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย เมื่อโกลเมอรูลัสถูกทำลายผู้ป่วยจะมีอาการปัสสาวะเป็นเลือด และมีโปรตีนออกมาในปัสสาวะ ตรวจเลือดพบอัลบูมิน (Albumin) ต่ำ มีอาการบวมทั่วร่างกาย มีความผิดปกติของระบบเรนินแองจิโอเทนซินอัลโดสเตอโรน (Reninangiotensin-aldosterone System) ทำให้ความดันโลหิตสูง

4. การวินิจฉัยโรคไตเรื้อรัง

ประเมินได้จาก

1. ค่า estimated GFR (eGFR)
2. ตรวจหาค่าโปรตีนในปัสสาวะ โดยใช้แถบสีจุ่ม(Dipstick)
3. ตรวจหาเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะโดยใช้แถบสีจุ่ม (Dipstick)
4. ในกรณีที่ตรวจพบความผิดปกติ ควรได้รับการตรวจซ้ำอีกครั้งในระยะเวลา 3 เดือนหากพบความผิดปกติอีกจึงวินิจฉัยว่าผู้ป่วยเป็นโรคไตเรื้อรัง

5. การตรวจอื่น ๆ ด้วยการตรวจ ทางรังสี วินิจฉัย เช่น เอกซเรย์ อัลตราซาวด์ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์เพื่อ ดูว่ามีการอุดตัน มีนิ่ว และมี Polycystic Kidney Disease

5. การเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพ อาการ และอาการแสดง

เมื่อไตเสียหายที่ในการขจัดของเสียออกจากร่างกาย ทำให้เกิดการคั่งของยูเรีย เสียการควบคุมสมดุลน้ำ กรดต่างในร่างกาย และการสร้างฮอร์โมนที่จำเป็นต่อร่างกาย ทำให้มีผลกระทบต่อการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพ มีอาการและอาการแสดงดังนี้ (Molzahn, 2009)

1. การเปลี่ยนแปลงของอิเล็กโตรลัยท์ ทำให้เกิดความไม่สมดุลของอิเล็กโตรลัยท์เนื่องจากไตสูญเสียหน้าที่ในการดูดกลับและขับออกของน้ำ โซเดียม โพตัสเซียม และแคลเซียมภาวะโซเดียมต่ำเนื่องจากมีคลื่นไส้ อาเจียน การมีน้ำคั่งในร่างกาย ทำให้เกิดความดันโลหิตสูง และหัวใจล้มเหลวได้ ภาวะโพตัสเซียมสูง เนื่องจากการสลาย Catabolism มาก ได้รับยาที่มีโพตัสเซียมสูง การได้รับเลือดและภาวะกรด ทำให้มีการหลั่งของโพตัสเซียม ภาวะแคลเซียมต่ำ เนื่องจากระบบทางเดินอาหารดูดซึมแคลเซียมได้น้อยลง ฟอสเฟตสูง เนื่องจากไตขับออกได้ลดลง และมีการลดลงของแคลเซียม ทำให้กระตุ้นฮอร์โมนพาราไทรอยด์และมีการหลั่งฟอสเฟตออกมาจำนวนมากทำให้มีการสลายแคลเซียมออกจากกระดูก ทำให้เกิด Ostiomalacia, OstietisfibrosaและOsteosclerosis

2. การเปลี่ยนแปลงเมตาบอลิก ทำให้มีระดับของยูเรีย ไนโตรเจนและครีเอตินินสูงในเลือดเนื่องจาก เมตาโบลิซึมของโปรตีน มีเมตาโบลิซึมของคาร์โบไฮเดรตเปลี่ยนแปลง เนื่องจากผลิตอินซูลินได้ลดลง ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงขึ้น ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด มีภาวะกรดเมตาบอลิก เนื่องจากไตไม่สามารถขับไฮโดรเจนไอออนได้ และดูดกลับโซเดียมไบคาร์บอเนตได้ลดลง

3. การเปลี่ยนแปลงของระบบเลือด เม็ดเลือดแดงมีขนาดรูปร่าง การติดสีผิดปกติไปเนื่องจากไตไม่สามารถสร้างฮอร์โมนอีริโทรโปอิติน ที่จำเป็นต่อการสร้างเม็ดเลือดแดงได้ ถ้าไม่ได้รับการรักษา และมีระดับ ฮีมาโตคริตต่ำกว่า 20% จะทำให้เกิดอาการอ่อนล้า อ่อนแรง และภาวะซีดเล็กน้อยอาจพบได้ในระยะแรกของโรคไตเรื้อรัง

4. การเปลี่ยนแปลงของทางเดินอาหาร ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อระบบทางเดินอาหาร ตั้งแต่ปากจนถึงทวารหนัก อาการที่พบได้แก่ เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ลิ้นมีรสเผื่อน เยื่อช่องปากและเหงือกอักเสบ ส่วนอาการที่พบเมื่อมีอาการรุนแรง ได้แก่ การอักเสบของกระเพาะอาหาร แผลในลำไส้เล็กและลำไส้ใหญ่ เป็นต้น

5. การเปลี่ยนแปลงของระบบภูมิคุ้มกัน ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง ทำให้ผู้ป่วยติดเชื้อได้ง่ายเนื่องจากภูมิคุ้มกันถูกกด การทำหน้าที่ของเม็ดเลือดขาวลดลง

6. การเปลี่ยนแปลงในเมตาโบลิซึมของยา ระดับยาในพลาสมาสูงขึ้น เนื่องจากการลดลงของอัลบูมิน การขับออกของไตลดลง และการเมตาโบลิซึมของยาที่ตับบกพร่อง จึงมีการแพทย์ได้ง่าย เนื่องจากภาวะยูรีเมียทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใน Target Organ

7. การเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและหลอดเลือด ผู้ป่วยภาวะไตเรื้อรังระยะสุดท้ายจะมีการเสียชีวิตถึง 50-65% จากภาวะแทรกซ้อนของหัวใจและหลอดเลือด ทำให้มีความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง หัวใจล้มเหลว เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ ความดันโลหิตสูง เนื่องจากการมีภาวะน้ำเกินมีการกระตุ้นระบบเรนินแองจิโอเทนซิน-อัลโดสเตอโรน (Renin-angiotensin-aldosterone System) มีแอนโดทีลินเพิ่มขึ้นและมีไนโตรออกไซด์ลดลง และยังเชื่อว่าการเกิดเส้นเลือดแข็งในภาวะยูรีเมียเกี่ยวข้องกับสาเหตุหลายประการ คือ ภาวะไขมันในเลือดสูง ภาวะไฮเปอร์พาราไธรอยด์ ระดับออกซาเลต และฮีโมซีสเทอีนที่สูงขึ้น

8. การเปลี่ยนแปลงของระบบทางเดินหายใจ ทำให้มีหายใจลำบากเนื่องจากภาวะน้ำเกินและปอดบวมน้ำ เยื่อหุ้มปอดอักเสบ และมีปอดอักเสบ เนื่องจากการทำหน้าที่ของ Macrophage ที่ปอดลดลง มีหายใจหอบเนื่องจากภาวะกรด ที่ต้องขับเอาไฮโดรเจนไอออนออกมา

9. การเปลี่ยนแปลงของกระดูกและกล้ามเนื้อ ผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายมีร้อยละ 90 ขึ้นไปที่มี Renal Osteodystrophy ทำให้เกิดอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงจากการมีฟอสฟอรัสสูง และแคลเซียมฟอสเฟตที่มักไปเกาะตามอวัยวะต่าง ๆ ได้แก่ ผิวหนัง ตา ข้อต่อหลอดเลือด หัวใจ ปอด กระดูกและเกิดอาการเจ็บปวดข้อ ซึ่งการขาดวิตามินดี การสะสมของอะลูมิเนียมในกระดูก การมีพาราไธรอยด์ฮอร์โมนต่ำ การมีภาวะอื่นร่วมด้วย เช่น เบาหวาน มีการสะสมของเหล็กในไขกระดูก เป็นต้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกระดูกจากภาวะไตวาย (Renal osteodystrophy) อาการที่เกิดขึ้นได้แก่ ปวดกระดูก ข้อ และบริเวณรอบข้ออักเสบ รูปร่างกระดูกผิดปกติ เป็นต้น

10. การเปลี่ยนแปลงทางผิวหนัง ผิวหนังจะแห้งมากเนื่องจากการฝ่อของต่อมเหงื่อ ทำให้เกิดอาการคัน เนื่องจากมีฮอร์โมนพาราไธรอยด์สูง ทำให้มีการเกาะของแคลเซียมที่ผิวหนัง อาการคันยังทำผิวหนังเป็นแผลเนื่องมาจากการเกา มีการเปลี่ยนแปลงของสีผิว เนื่องจากภาวะเลือดออกง่ายทำให้ผิวหนังมีรอยฟกช้ำ มีจุดเลือดออก และมีจ้ำเลือด การคั่งของยูโรโครม (Urochrome) ทำให้ผู้ป่วยมีผิวสีเทา นอกจากนี้ยังทำให้ผมเปราะหลุดร่วงได้ง่ายมีเล็บบางและเปราะง่าย

11. การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาท ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาททั้งประสาทส่วนกลางและส่วนปลาย ดังนี้ ระบบประสาทส่วนกลางเริ่มตั้งแต่มีอาการซึมลง ขาดความมีสมาธิ ความตั้งใจในการทำงานลดลง การตัดสินใจไม่ได้ เมื่อเป็นมากขึ้นอาจเกิดอาการสับสนไม่รู้ วันเวลา สถานที่ บุคคล ประสาทหลอน และกลายเป็นโรคจิตได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพก่อนเจ็บป่วยของแต่ละบุคคลด้วย

12. การเปลี่ยนแปลงของระบบสืบพันธุ์ ผู้ป่วยไตเรื้อรังทั้งเพศชายและเพศหญิงมีความต้องการทางเพศลดลงและเป็นหมัน ในผู้หญิงประจำเดือนไม่มาหรือมาไม่สม่ำเสมอเนื่องจากโปรเจสเตอโรนลดลง ในเพศชายระดับเทสโทสเตอโรนลดลงทำให้จำนวนเชื้อสpermatozoa น้อยลงทำให้สมรรถภาพทางเพศลดลง

13. การเปลี่ยนแปลงของระบบต่อมไร้ท่อผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายจะมีอาการและอาการแสดงของต่อมไร้ท่อทำงานผิดปกติ เช่น ต่อมไทรอยด์ ต่อมพาราไทรอยด์ ต่อมใต้สมอง การคั่งของฟอสเฟตทำให้ระดับแคลเซียมในเลือดต่ำ ส่งผลให้เกิดกระดูกพรุนหรือกระดูกพวุน ภาวะยูรีเมียทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนเจริญเติบโต (Growth Hormone) และกลูคากอน (Glucagon) เพิ่มมากขึ้น ประกอบกับมีภาวะเซลล์ดื้อต่อฮอร์โมนอินซูลินทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงได้

6. การแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรัง (CKD Stage)

โรคไตเรื้อรังสามารถแบ่งเป็น 5 ระยะตามอัตราการกรองของไต (มูลนิธโรคไตแห่งประเทศไทย) ดังนี้

ตารางที่ 1 ตารางแสดงระยะของโรคไตเรื้อรัง

ระยะของโรคไตเรื้อรัง	eGFR(มล./นาที่/1.73 ตารางเมตร)	คำนิยาม
ระยะที่ 1	> 90	ปกติ หรือสูง
ระยะที่ 2	60-89	ลดลงเล็กน้อย
ระยะที่ 3a	45-59	ลดลงเล็กน้อยถึงปานกลาง
ระยะที่ 3b	30-44	ลดลงปานกลาง ถึงมาก
ระยะที่ 4	15-29	ลดลงมาก
ระยะที่ 5	< 15	ไตวายระยะสุดท้าย

การประเมินค่า estimated GFR (eGFR) ควรทำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ด้วยการตรวจระดับครีเอตินินในซีรัม (serum creatinine, SCr) และคำนวณด้วยสูตร Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) Equation ดังนี้

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

$eGFR (mL/min/1.73 m^2) = 186.3 \times Scr (jaffe) - 1.154 \times Age - 0.203 \times (0.742$
 สำหรับผู้หญิง) ในกรณีที่ไม่สามารถคำนวณด้วยสูตร MDRD equation ได้ สามารถประเมิน eGFR ได้
 จาก Cockcroft-Gault equation โดยปรับมาตรฐานด้วยค่าพื้นที่ผิวกาย 1.73m² ดังนี้

$$\text{ผู้ชาย } CrCl = \frac{(140 - \text{Age}) \times \text{IBW (kg)} \times 0.85 \text{ สำหรับผู้หญิง}}{Scr \times 72}$$

สูตร CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) ดังแสดง
 ในตารางรูปภาพ

วิธีคำนวณค่า eGFR โดยแทนค่าตัวแปรในสมการ CKD-EPI สำหรับผู้ใหญ่และ Schwartz Equation
 สำหรับเด็ก (<18 ปี)

สูตร CKD-EPI

เพศ	ระดับ serum creatinine (mg/dL)	สมการ
หญิง	≤ 0.7	$GFR = 144 \times (Scr/0.7)^{-0.329} (0.993)^{Age}$
	> 0.7	$GFR = 144 \times (Scr/0.7)^{-1.209} (0.993)^{Age}$
ชาย	≤ 0.9	$GFR = 141 \times (Scr/0.9)^{-0.411} (0.993)^{Age}$
	> 0.9	$GFR = 141 \times (Scr/0.9)^{-1.209} (0.993)^{Age}$

สูตร Schwartz Equation

$$GFR (mL/min/1.73 m^2) = (0.41 \times \text{Height in cm}) / \text{Creatinine in Mg/dL}$$

รูปภาพที่ 6 สูตรคำนวณการวัดระดับครีเอตินินในเลือด GFR

ที่มา : สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. สูตรคำนวณการวัดระดับครีเอตินินในเลือดให้ได้มาตรฐาน
 เพื่อประเมินการทำงานของไต. สืบค้นเมื่อ 6 กุมภาพันธ์ 2566.

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

จาก <http://doh.hpc.go.th/data/HL/eGFR.pdf>

				Persistent Albuminuria Categories, Description and Range		
				Normal to mildly increased	Moderately increased	Severely increased
				<30 mg/g (<3 mg/mmol)	30-300 mg/g (3-30 mg/mmol)	>300 mg/g (>30 mg/mmol)
GFR Categories (mL/min/1.73 m ²) Stage, Description, and Range	1	Normal or high	≥90	1 if CKD	1	2
	2	Mildly decreased	60–89	1 if CKD	1	2
	3a	Mildly to moderately decreased	45–59	1	2	3
	3b	Moderately to severely decreased	30–44	2	3	3
	4	Severely decreased	15–29	3	3	4+
	5	Kidney failure	<15	4+	4+	4+

รูปภาพที่ 7 แสดงการพยากรณ์โรคไตเรื้อรังตามความสัมพันธ์ของ GFR และระดับอัลบูมินในปัสสาวะที่มา : กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือปฏิบัติการเพื่อดำเนินงานลดโรคไตเรื้อรัง (CKD) ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง, สืบค้นเมื่อ 6 กุมภาพันธ์

จาก <http://thaincd.com/document/file/download/powerpoint/>

7. การบำบัดทดแทนไต (Renal Replacement Therapy: RRT)

ในปัจจุบันมี 3 วิธี ดังนี้

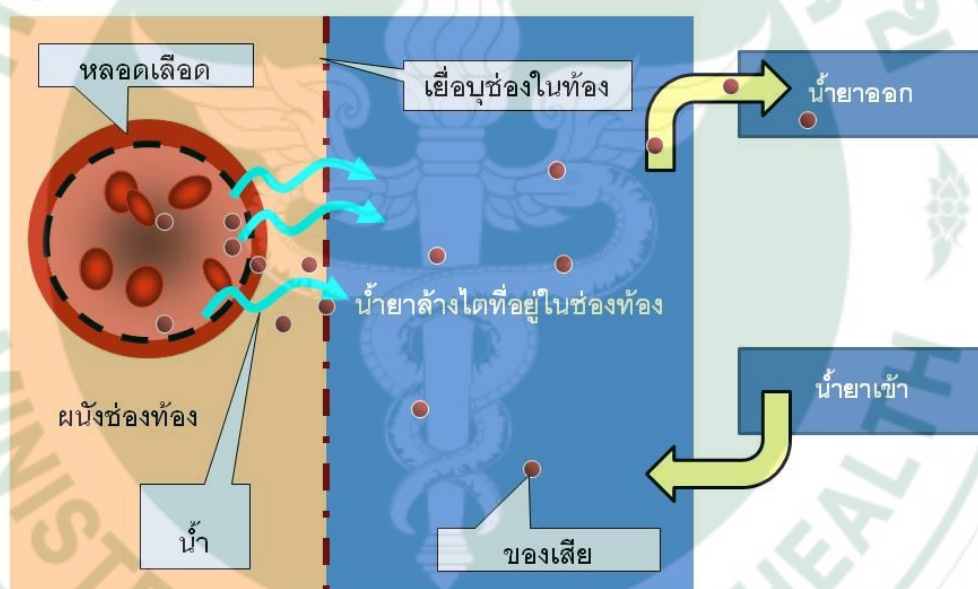
1. การล้างไตทางช่องท้อง (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis: CAPD)
 2. การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis: HD)
 3. การปลูกถ่ายไต (Kidney Transplantation: KT)
- ซึ่งในที่นี้จะขอกล่าวเฉพาะการล้างไตทางช่องท้อง

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและการล้างไตทางช่องท้องในผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายเป็นการนำวิธีการแพทย์มาทำหน้าที่ทดแทนไตที่สูญเสียไป มิใช่การรักษาเพื่อให้ไตฟื้นตัวกลับมาเป็นปกติ เพราะฉะนั้นจึงต้องทำการบำบัดทดแทนไตต่อเนื่องตลอดชีวิต หรือจนกว่าจะได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายไตใหม่

การล้างไตทางช่องท้อง (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis: CAPD) เป็นการใช้อวัยวะในช่องท้องผู้ป่วยเป็นตัวกรอง ทำหน้าที่กรองของเสีย น้ำ และแลกเปลี่ยนเกลือแร่และกรดต่างต่างๆระหว่างเลือดของผู้ป่วยที่ผ่านเข้ามาในบริเวณหลอดเลือดที่ผนังเยื่อช่องท้อง กับน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง (Peritoneal Dialysis Fluid) ที่ใส่เข้าไปในช่องท้อง ดังนั้น ผู้ป่วยต้องรับการวาง

สายล้างไตทางช่องท้อง (Tenckhoff catheter) ผ่านเยื่อช่องท้องเข้าไปในช่องท้องเพื่อเป็นทางใส่น้ำยาล้างไตทางช่องท้องเข้าและนำน้ำยาที่เข้าไปในช่องท้องผู้ป่วยแล้ว ออกจากช่องท้องของผู้ป่วย โดยให้ปลายหนึ่งอยู่ในช่องท้องและอีกปลายหนึ่งอยู่ที่หน้าท้องของผู้ป่วย

กลไกของการล้างไตทางช่องท้อง



รูปภาพที่ 8 กลไกของการล้างไตทางช่องท้อง

ที่มา : โรงพยาบาลราชวิถี. การบำบัดทดแทนไต, สืบค้นเมื่อ 6 กุมภาพันธ์ 2566.

จาก https://www.rajavithi.go.th/rj/wp-content/uploads/2017/05/6.CDK_.pdf

การล้างไตทางช่องท้องทำโดยผู้ป่วยเองหรือผู้ดูแลผู้ป่วย โดยเริ่มด้วยการต่อน้ำยาล้างไตทางช่องท้องเข้ากับปลายสายด้านนอก ปล่อน้ำยาเก่าออกจากช่องท้องจนหมด และปล่อน้ำยาใหม่เข้าสู่ช่องท้องและทิ้งค้างไว้ 4-8 ชั่วโมงเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนของสารต่างๆ เมื่อปล่อน้ำยาออกจากช่องท้อง น้ำยาล้างไตทางช่องท้องดังกล่าวจะนำของเสีย น้ำ แร่ธาตุ และกรดต่างส่วนเกินออกมาจากร่างกายผู้ป่วย หลังจากนั้น จึงปล่อน้ำยาใหม่เข้าสู่ช่องท้องอีกครั้งหนึ่ง หมุนเวียนเป็นรอบต่อเนื่องวันละ 4 รอบทุกวัน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

การล้างไตทางช่องท้องด้วยเครื่องอัตโนมัติ

ในปัจจุบันมีอุปกรณ์ที่ช่วยผู้ป่วยในการเปลี่ยนถ่ายน้ำยาแบบอัตโนมัติ ซึ่งทำให้สามารถเปลี่ยนถ่ายน้ำยาในขณะที่ผู้ป่วยนอนหลับ ผู้ป่วยจึงไม่จำเป็นต้องทำการล้างไตในช่วงกลางวันหรือถ้าจำเป็นต้องทำก็ใช้จำนวนครั้งน้อยลง และยังสามารถลดขั้นตอนการทำให้ให้น้อยลงทำให้โอกาสการติดเชื้อเข้าไปในเยื่อช่องท้องลดลงและช่วยลดภาระของผู้ดูแลในกรณีที่ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ แต่น้ำยาและอุปกรณ์ดังกล่าวยังมีราคาแพงกว่าอุปกรณ์แบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไปมาก และอาจไม่เหมาะกับผู้ที่มีการไหลเข้าออกของน้ำยาจากช่องท้องไม่ดีทำให้เครื่องหยุดทำงานบ่อย หรือในผู้ป่วยที่หลังยากดดันเนื่องจากมีการทำงานของเครื่องขณะนอนหลับ



รูปภาพที่ 9 เครื่องล้างไตทางช่องท้องอัตโนมัติ

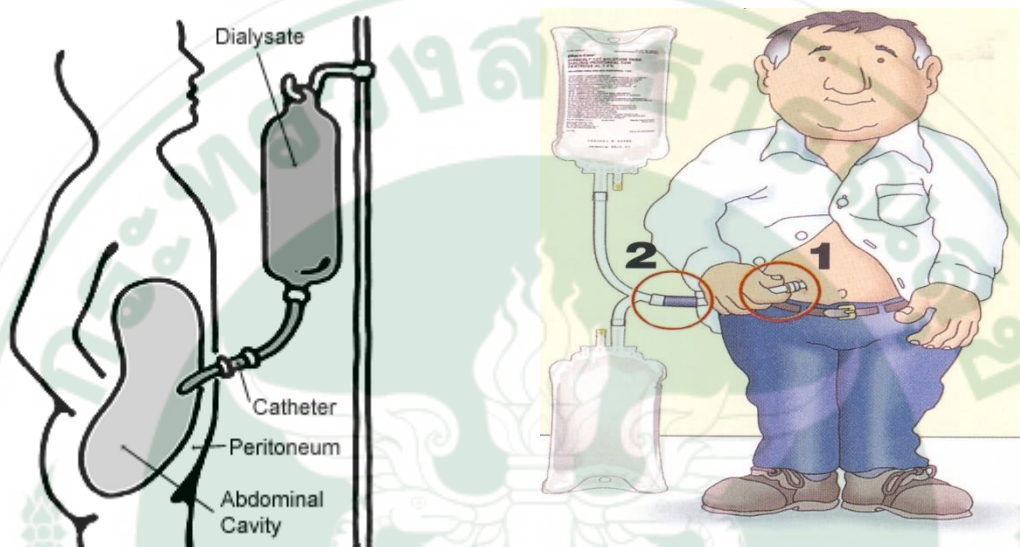
ที่มา : ภาพจากห้องล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลเลิดสิน

รูปแบบต่างๆของการล้างไตทางช่องท้อง

1. ระบบท่อส่งน้ำยาเข้าออกสายตรง (Straight transfer set system)

ระบบนี้การเปิดน้ำยาใหม่เข้าท้องและการถ่ายน้ำที่ฟอกไตแล้วออกจากท้องจะใช้สายยางเส้นเดียวกันตลอดเส้น และผู้ป่วยต้องมีสายและถุงน้ำยาคาไว้ที่หน้าท้องตลอดเวลา ระบบท่อส่งน้ำยาแบบนี้มีข้อเสียที่ติดเชื้อมีได้ง่ายและถุงที่คาไว้ที่หน้าท้องจะสร้างความรำคาญให้กับผู้ป่วย ปัจจุบันจึงไม่มีใช้แล้ว

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน



ระบบท่อน้ำยาเข้าออกสายตรง

ระบบท่อน้ำยาเข้าออกรูปตัววาย

รูปภาพที่ 10 ระบบท่อน้ำยาเข้าออก

ที่มา : จากแผนการสอน ห้องล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลเลิดสิน

2. ระบบท่อน้ำยาเข้าออกรูปตัววาย (Y- Set system) ถู่งน้ำใหม่และถู่งเปล่าแยกกับสาย

ลักษณะของสายจะคล้ายตัว วาย (Y) โคนของสายยางจะต่อกับท่อล้างไตที่หน้าท้องของผู้ป่วยปลายสาย 2 ข้าง จะต่อกับถักน้ำยาล้างไตใหม่ 1 ข้าง และอีกข้างจะต่อกับถักแห่งสำหรับเปิดน้ำออกจากถักผู้ป่วย ระบบนี้เมื่อผู้ป่วยถักน้ำยาเก่อออกจากช่องถักเสร็จแล้วจะทำการปิดปลายด้านที่ต่อกับสายที่เข้าไปในช่องถักผู้ป่วยและเปิดให้น้ำยาจากถักน้ำยาใหม่ไหลผ่านไปภายในสายไปสู่ถักแห่งโดยไม่เข้าสู่ช่องถักผู้ป่วยเพื่อเป็นการล้างทำความสะอาดภายในสายก่อนระยะหนึ่งซึ่งสามารถลดจำนวนเชื้อโรคที่หลุดรอดเข้าไปในสายขณะเปลี่ยนถักน้ำยา แล้วจึงปิดสายด้านถักแห่งและเปิดให้น้ำยาไหลเข้าสู่ช่องถักผู้ป่วย

ข้อดี คือ การล้างสายยางให้สะอาดก่อนเปิดน้ำเข้าช่องถักผู้ป่วยสามารถลดอัตราการติดเชื้อในเยื่อช่องถักได้ และข้อดีอีกประการ คือ สามารถแบ่งน้ำใส่ถักครั้งละน้อย ๆ เช่น ครั้งละ 500 ซีซี ได้ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถทนต่อการใส่น้ำยาปริมาณมากในครั้งเดียวได้ เป็นต้น

ข้อเสีย คือ ผู้ป่วยต้องมีสายที่ต่อกับท่อล้างไตคาไว้ที่หน้าท้องตลอดเวลา ไม่สะดวกแต่ผู้ป่วยในการดำเนินชีวิตประจำวัน ปัจจุบันไม่นิยมใช้แล้ว

3. ระบบท่อน้ำยาเข้าออกรูปตัววาย (Y- Set system) ที่มีถุงน้ำใหม่และถุงเปล่าติดมากับสาย

เป็นระบบที่นิยมใช้ในปัจจุบันอย่างแพร่หลาย และได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติให้ใช้กับผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง น้ำยาในระบบนี้แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ Twin Bag และ Andy Disc ทั้ง 2 ชนิดเป็นระบบที่ทำงานเหมือนกัน คือ สายส่งน้ำยาจะมีลักษณะเป็นตัววาย (Y) ด้านสายตรงจะต่อกับท่อน้ำล้างไตทางช่องท้องที่ตัวผู้ป่วย ปลาย 2 ข้าง จะต่อกับถุงน้ำสะอาด 1 ข้าง และอีก 1 ข้างต่อกับถุงเปล่าที่ใช้รับน้ำที่ปล่อยออกจากท้องผู้ป่วยมาแบบสำเร็จรูปจากโรงงาน

ข้อดีที่เหนือกว่าระบบที่มีถุงน้ำใหม่และถุงเปล่าแยกกับสายคือ จำนวนครั้งในการต่ออุปกรณ์แต่ละครั้งลดลงทำให้โอกาสติดเชื้อลดลง และผู้ป่วยไม่ต้องมีสายที่ต่อกับท่อน้ำล้างไตคาไว้ที่หน้าท้องตลอดเวลา ทำให้สะดวกในการดำเนินชีวิตประจำวัน



รูปภาพที่ 11 ระบบท่อน้ำยาเข้าออกรูปตัววายที่มีถุงน้ำใหม่และถุงเปล่าติดมากับสายชนิด Twin Bag (ภาพซ้าย) และ Andy Disc (ภาพขวา)

ที่มา : ภาพจากห้องล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลเลิดสิน

ชนิดน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง น้ำยาล้างไตทางช่องท้องที่ใช้ในปัจจุบันมีสารที่เป็นองค์ประกอบเพื่อทำให้เกิดการดึงน้ำส่วนเกินในร่างกายออกมา โดยอาศัยหลักการที่น้ำจะเคลื่อนที่จากด้านที่มีความเข้มข้นของสารละลายสูงไปหาด้านที่มีความเข้มข้นของสารละลายต่ำ ดังนี้

1. น้ำยาที่ใช้น้ำตาลกลูโคสเป็นส่วนผสม เป็นน้ำยาล้างไตทางช่องท้องที่ใช้กันทั่วไปในประเทศไทย ปัจจุบันความเข้มข้นที่ใช้กันคือ 1.5%, 2.5% และ 4.25% โดยน้ำยาที่มีความเข้มข้นของน้ำตาลกลูโคสมากจะดึงน้ำส่วนเกินออกจากร่างกายได้มากและเร็วกว่าน้ำยาที่มีความเข้มข้นของ

น้ำตาลกลูโคสน้อย ข้อเสียของการใช้สารละลายกลูโคสที่มีความเข้มข้นสูงนาน ๆ จะทำให้เกิดการหนาตัวและความเสื่อมของเยื่อช่องท้องทำให้ประสิทธิภาพในการล้างไตลดลง นอกจากนี้กลูโคสอาจทำให้เกิดปัญหาเรื่องภาวะโภชนาการผู้ป่วยจะรับประทานอาหารได้น้อยลงหรือในทางตรงข้ามอาจอ้วนขึ้นและน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นจากการได้รับน้ำตาลและพลังงานมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกาย

2. น้ำยาที่ใช้กลูโคสโพลิเมอร์เป็นส่วนผสม กลูโคสโพลิเมอร์เป็นสารที่มีขนาดโมเลกุลใหญ่ทำให้ถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดน้อยและช้ากว่ากลูโคส ทำให้ยังคงความเข้มข้นของสารละลายในช่องท้องได้นานกว่ากลูโคส นอกจากนี้ยังมีปฏิกิริยากับเยื่อช่องท้องน้อยกว่ากลูโคส มีข้อดี คือ ทำให้ดึงน้ำส่วนเกินออกได้ดีแม้ว่าจะทิ้งน้ำยาไว้ในช่องท้องเป็นเวลานาน เกิดความเสื่อมของเยื่อช่องท้องช้ากว่ากลูโคส และไม่มีปัญหาเรื่องระดับน้ำตาลในเลือดสูงและการดื้อต่อยาอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวาน ข้อควรระวัง คือ ในผู้ป่วยเบาหวานกลูโคสโพลิเมอร์อาจทำให้ค่าน้ำตาลในกระแสเลือดที่วัดโดยใช้แถบวัดปลายนิ้วสูงกว่าค่าความเป็นจริงได้ น้ำยาที่ใช้กลูโคสโพลิเมอร์เป็นส่วนผสม ได้แก่ น้ำยา Icodextrin

3. น้ำยาที่ใช้กรดอะมิโนเป็นส่วนผสม มีประโยชน์เพื่อชดเชยการสูญเสียโปรตีนและกรดอะมิโนของผู้ป่วยจากการทำวิธีล้างไตทางช่องท้องมากกว่าที่จะใช้เพื่อดึงน้ำส่วนเกินออกจากร่างกาย ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีใช้ทั่วไปเนื่องจากมีราคาแพง

8. ภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง

เชื้อโรคสามารถแพร่เข้าสู่ช่องท้องได้หลายช่องทาง แต่ละช่องทางสัมพันธ์กับการติดเชื้อต่างชนิดกัน ดังนั้นการทราบชนิดของเชื้อก่อโรค อาจทำให้สามารถค้นพบและช่วยป้องกันการติดเชื้อกลับเป็นซ้ำได้ ลำดับความถี่ของช่องทางการติดเชื้อจากมากไปหาน้อยดังนี้ คือ

1. Touch contamination (Intra-luminal route)

เกิดจากการปนเปื้อนเชื้อโรคขณะทำการเปลี่ยนถ้าน้ำยา PD หรือสาย transfer ดังนั้นเชื้อก่อโรค ซึ่งเป็นเชื้อที่อาศัยทั่วไปตามผิวหนังของผู้ป่วยหรือของผู้ทำการเปลี่ยนถ้าน้ำยา (normal flora) ได้แก่ coagulase-negative staphylococci (CoNS), Corynebacterium spp. (eg. diphtheria) และ Bacillus spp. ในรายงานที่ได้รับยาปฏิชีวนะต่อเนื่องหรือนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นเวลานานอาจพบเชื้อราหรือเชื้อ Acinetobacter baumannii ตามลำดับ อาศัยร่วมกับเชื้อแบคทีเรียข้างต้น พบอุบัติเหตุการณ์การติดเชื้อด้วยวิธีนี้ร้อยละ 30 ถึง 40 แต่หลังจากมีการแพร่หลายของระบบการเปลี่ยนถ้าน้ำยาด้วยเทคนิค "Flush before fill" พบอุบัติการณ์การติดเชื้อด้วยกลไกนี้

ลดลงอย่างมาก นอกจากนี้ระบบอาจได้รับการปนเปื้อนเชื้อ *Pasteurella multocida* และ *Capnocytophaga canimorsus* จากอุบัติเหตุสัตว์เลี้ยงภายในบ้านขีตข่นหรือกัดสาย Tenckhoff

2. Catheter-relate (peri-luminal) route

เชื้อก่อโรคในกลุ่มนี้ผ่านเข้าสู่ช่องท้องโดยการลุกลามย้อนผิวด้านนอกของสาย Tenckhoff จึงมาพบร่วมกับการติดเชื้อของช่องทางออก (ESI) และอุโมงค์ของสาย (tunnel infection) เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิด relapsing และ repeat peritonitis การติดเชื้อในช่องท้องด้วยวิธีนี้ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะเพียงลำพัง (resistance) จำเป็นต้องรักษาด้วยการพิจารณาถอดสาย Tenckhoff ออก เนื่องจากส่วนใหญ่ของเชื้อก่อโรคในกลุ่มนี้มีคุณสมบัติยึดเกาะได้ดีกับสาย Tenckhoff โดยอาศัยสารประกอบคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนที่เรียกว่า biofilm ได้แก่ *S.aureus*, *Enterococcus* spp., *Pseudomonas* spp. และ *Stenotrophomonas* spp. หรือสามารถใช้ silicone ที่เป็นวัสดุผลิตสาย Tenckhoff เป็นอาหาร ได้แก่ fungus พบอุบัติการณ์การติดเชื้อด้วยวิธีนี้ร้อยละ 20 ถึง 30

3. Enteric route

เชื้อโรคอาจมุดแทรกผนังลำไส้หรืออวัยวะภายในช่องท้อง (transmural migration) ผ่านออกสู่หน้า PD ในช่องท้องในช่วงที่ภาวะท้องอืด ท้องผูก ได้รับยาลดกรดเป็นระยะเวลานานๆ หลังทำหัตถการภายในลำไส้ เช่น การส่องกล้องตรวจ (colonoscopy), การฉีดสารหยุดเลือด (sclerotherapy), การตัดติ่งเนื้อ (polypectomy) และรายที่มีพยาธิสภาพของอวัยวะภายในช่องท้อง ได้แก่ cholecystitis, Diverticulitis, ischemic bowel, colitis หรือ perforated bowel พบอัตราเกิด peritonitis ด้วยวิธีนี้ร้อยละ 20 ถึง 30 เชื้อก่อโรคส่วนใหญ่มักเป็น 1) แบคทีเรียแกรมลบ (*Enterobacteriaceae*) ที่อาศัยอยู่ภายในลำไส้ได้แก่ *Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp., *Proteus* spp. 2) แบคทีเรียแกรมบวก เช่น *Enterococcus* spp. 3) แบคทีเรียชนิดไม่พึ่งออกซิเจนที่อาศัยอยู่ในลำไส้ใหญ่ เช่น *B.fragilis* 4.) *Candida* spp. ดังนั้นไม่ควรปล่อยให้ผู้ป่วย PD ท้องผูกเป็นเวลานาน หรือมีภาวะ hypokalemia และควรให้ยาปฏิชีวนะป้องกัน peritonitis แก่ผู้ป่วยก่อนและหลังการทำหัตถการทางลำไส้ทุกครั้ง

4. Hematogenous route

เชื้อโรคจากส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายอาจเคลื่อนที่ผ่านกระแสเลือดได้หากมีปริมาณมากพอ เช่น ขณะทำหัตถการของฟัน มีการอักเสบติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ หรือมีการติดเชื้อของ intravascular device พบอุบัติการณ์การของ peritonitis โดยวิธีร้อยละ 5 ถึง 10 เชื้อก่อโรคส่วนใหญ่คือ *Streptococcus* spp. และ *Staphylococcus* spp.

5. Gynaecological route

เกิดจากเชื้อก่อโรคภายในช่องคลอด การติดเชื้อจากการไหลย้อนของประจำเดือน จากการทะลุของห่วงคุมกำเนิด การทำหัตถการภายในมดลูก หรือการคลอดบุตรทางช่องคลอด พบการติดเชื้อด้วยวิธีนี้ได้ไม่บ่อยประมาณร้อยละ 2 ถึง 5 เชื้อก่อโรคส่วนใหญ่ คือ *Streptococcus* spp., *Candida* spp. และแบคทีเรียแกรมลบ

เชื้อก่อโรคที่เป็นสาเหตุหลักของ peritonitis ในประเทศไทยยังคงเป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกโดยเฉพาะ *S.aureus* และ CoNS รองลงมาคือแบคทีเรียแกรมลบได้แก่ *E.coli*, *Pseudomonas* spp. และ *Klebsiella* spp. ซึ่งคล้ายคลึงกับข้อมูลของประเทศอื่นๆ แต่ที่น่าสนใจคือพบอุบัติการณ์ของเชื้อ *S.aureus*, gram-negative non-fermentative rod และเชื้อราเพิ่มขึ้นโดยมีอุบัติการณ์รวมกว่าร้อยละ 20 ซึ่งเชื้อเหล่านี้มักสัมพันธ์กับการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยอาจติดเชื้อขณะที่มาใช้บริการในโรงพยาบาล

ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อ แบ่งปัจจัยเสี่ยงเป็น 5 กลุ่ม คือ

1. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับเชื้อก่อโรค

เชื้อโรคบางชนิดมีความสามารถในการสร้าง biofilm ป้องกันการถูกทำลายด้วยยาปฏิชีวนะ และเซลล์ขบวนการอักเสบก่อให้เกิดการติดเชื้อเรื้อรังต่อการรักษาและกลับเป็นซ้ำได้บ่อย Biofilm เป็นสภาพแวดล้อมที่ซับซ้อน (complex community) ประกอบด้วยกลุ่มของเชื้อก่อโรคชนิดเดียวกันหรือต่างชนิดกันที่อาศัยอยู่บนผิววัสดุผลิตสาย (solid surface) ร่วมกับสารประกอบเชิงซ้อนที่สร้างขึ้นจากตัวเชื้อก่อโรคเอง ได้แก่ extracellular DNA, protein และ polysaccharide ซึ่งรวมเรียกรวมกันเหล่านี้ว่า extracellular polymeric substances หรือสารเมือก ซึ่งสารประกอบเหล่านี้มีคุณสมบัติยับยั้งและป้องกันไม่ให้สารที่มีพิษหรือเป็นอันตรายต่อเซลล์และเข้ามาทำลายเชื้อก่อโรคที่อาศัยอยู่ในจะเหลือเพียงช่องทางเล็กๆ คล้ายอุโมงค์ที่เรียกว่า water channel ไว้สำหรับการผ่านเข้าออกของน้ำสารอาหารและของเสียที่เซลล์เชื้อก่อโรคขับถ่ายออกมาทำให้เชื้อที่หลบซ่อน

ตัวอยู่ภายในสารเมือกสามารถทนทานต่อทุกสภาพแวดล้อมที่ยากต่อการดำรงชีวิตของเซลล์ได้ เช่น ภาวะที่มีแรงเฉือน (shear stress) สูง, ในสภาวะขาดแคลนสารอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่างสูง มีอนุมูลอิสระมาก หรือมียาปฏิชีวนะ นอกจากนี้ความเร็วในการรับส่งสัญญาณผ่าน biochemical signals ระหว่างเชื้อที่อาศัยอยู่ภายในสารเมือก เชื้อก่อโรคที่มีความสามารถในการสร้างสรรค์เมือก ได้แก่ *S. aureus*, *S. epidermidis*, *enterococci*, *Pseudomonas spp.*, *Stenotrophomonas spp.*, *Escherichia coli* และ *Candida* อย่างไรก็ตามไม่อยู่ในภาวะที่คุกคาม เช่น ได้รับยาปฏิชีวนะหรือจากเซลล์ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายพบเชื้อก่อโรคส่วนใหญ่ที่เกาะอยู่บน medical device จะสามารถสร้างสารเมือกได้ด้วย เชื้อที่อยู่ภายใน biofilm เหล่านี้จะอยู่ในสภาพจำศีล (sessile form) ซึ่งต่างจากสภาวะปกติ (free-floating หรือ planktonic form) คือจะไม่แบ่งตัวหรือแบ่งตัวอย่างซ้ำๆ ยึดติดแน่นบนผิววัสดุโดยอาศัย micropili มีการแสดงออกของยีนที่สัมพันธ์กับความเปลี่ยนแปลงจำนวนของเชื้อโดยรวมภายในเยื่อเมือก หรือที่เรียกว่า quorum sensing signal แล้วค่อยๆ ขยายขนาดของชุมชนด้วยเรื่อยๆ จนมีลักษณะเป็นแผ่นเมือกขนาดใหญ่ผิวเรียบหรือมีลักษณะคล้ายดอกเห็ด จนเมื่อสภาวะแวดล้อมภายนอกเหมาะสมในการเจริญเติบโตหรือชุมชนมีปริมาณมากพอ กลุ่มของเชื้อใน biofilm จะแปรสภาพตัวเองจาก sessile เป็น planktonic form พร้อมสร้างเอนไซม์ย่อยสลายสารเมือก เช่น dispersin B หรือ deoxyribonuclease เป็นต้น เพื่อปลดปล่อยตนเองให้ออกเป็นก้อนกระจายไปตำแหน่งอื่นเกิดเป็น infectious emboli ต่อไป เพราะว่าเชื้อก่อโรคที่หลบซ่อนอยู่ภายในสารเมือกสามารถทนทานต่อยาปฏิชีวนะและต่อการทำลายจากปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันของร่างกายผู้ป่วยได้ดี

ปฏิบัตินิยมกำจัดเชื้อที่อาศัยอยู่ใน biofilm ในการบริหารยาปฏิชีวนะที่มีคุณสมบัติแพร่ผ่านเข้าไปในสารเมือกได้ดี เช่น ยาในกลุ่ม quinolone ร่วมกับใช้วิธีทางกายภาพในการกำจัด biofilm เช่น การใช้แปรงขัด (endo-luminal brush) หรือการถอด medical device ที่ปนเปื้อนออกผู้ป่วยที่ติดเชื้อโรคแบบนี้มาพบแพทย์ด้วยอาการของ refractory peritonitis หรือกลุ่มอาการ repeat/relapsing peritonitis จึงควรพิจารณาถอดสาย Tenckhoff ในผู้ป่วยรายนั้นออกร่วมกับการบริหารยาปฏิชีวนะ

2. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับตัวผู้ป่วย

พบอุบัติการณ์ของ peritonitis สูงขึ้นในผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยที่มีฐานะไม่ดี และผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันของร่างกายบกพร่อง รวมทั้งผู้ป่วยที่ติดเชื้อ HIV อย่างไรก็ตามไม่พบว่าผู้ป่วยสูงอายุและผู้ป่วยเบาหวานมีอุบัติการณ์การติดเชื้อในช่องท้องเพิ่มขึ้น ล่าสุดผลการวิเคราะห์แบบ multi-variate ของ PD registry ของประเทศออสเตรเลีย พบว่าผู้ป่วยกลุ่มดังต่อไปนี้เสี่ยงต่อการติดเชื้อสูงกว่าผู้ป่วย PD โดยทั่วไปคือมีอายุมากกว่า 75 ปี ($RR=1.22$, 95% $CI=1.09-1.37$), มีอายุน้อยกว่า 14 ปี ($RR=1.58$, 95% $CI=1.13-2.20$), อ้วน BMI >30 กก./ตร.ม. ($RR=1.19$, 95% $CI=1.09-1.30$), เบาหวาน ($RR=1.16$, 95% $CI=1.08-1.25$) และสูบบุหรี่ ($RR=1.10$, 95% $CI=1.002-1.22$) นอกจากนี้ผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะหรือยาลดกรดในกระเพาะอาหารเป็นระยะเวลานานจึงมีการติดเชื้อราและเชื้อแบคทีเรียแกรมลบเพิ่มขึ้นตามลำดับ แล้วผู้ป่วยที่มีพาหะของเชื้อ S.aureus ภายในโพรงจุกจะเพิ่มความเสี่ยงต่อ peritonitis จากการติดเชื้อชนิดเดียวกันถึง 6.7 เท่า จากการศึกษาของคณะแพทย์จากโรงพยาบาลพระมงกุฎ โรงพยาบาลราชวิถี และโรงพยาบาลภูมิพลฯ ไม่พบว่าอายุ เพศ เศรษฐฐานะ ระดับการศึกษา สิทธิการเบิกจ่าย (ระหว่างสิทธิข้าราชการ ประกันสังคม และบัตรทอง), ประเภทของผู้ทำการเปลี่ยนถ่าย (ระหว่างผู้ป่วยและผู้ดูแล) และโรคประจำตัว มีความสัมพันธ์กับภาวะ peritonitis มีเพียงภาวะเบาหวานและผู้ป่วยสูงอายุที่บางการศึกษาพบว่าอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ อย่างไรก็ตามการศึกษาทั้ง 3 ฉบับเป็นการศึกษาขนาดเล็กและเป็นการศึกษาย้อนหลัง ดังนั้นจำเป็นต้องรอการศึกษาแบบไปข้างหน้าขนาดใหญ่ภายในประเทศ เพื่อสรุปชนิดของปัจจัยเสี่ยงและ peritonitis ของผู้ป่วยชาวไทย

3. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการทำ PD ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำ PD ได้แก่

3.1 คุณสมบัติของน้ำยา PD พบว่าคุณสมบัติของน้ำยาหลายประการ ส่งเสริมให้เกิด peritonitis เพิ่มขึ้นและรุนแรงขึ้น ได้แก่

1) ความเป็นกรดและความเข้มข้น osmolality ที่สูง น้ำยา PD ที่ใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบันมีค่า pH ที่ต่ำ เฉลี่ย 5.2 ถึง 5.5, มีความเข้มข้น osmolality สูงกว่าพลาสมา 1.3 ถึง 1.8 เท่า, มีอนุพันธ์ที่เกิดจากการสลายตัวของน้ำตาลกลูโคส (GDP และสารประกอบ furans) และอนุพันธ์ที่เกิดจากการสีกกร่อนของสาร plasticizer (di-2-ethylhexyl phthalate : DEHP), ซึ่งเป็นสารสังเคราะห์ที่นำมาผสมรวมกับวัสดุพีวีซี, เพื่อช่วยให้ถุงบรรจุน้ำยามีลักษณะอ่อนนุ่ม ปัจจัยเหล่านี้ล้วนส่งผลเสียต่อการทำงานของเซลล์เม็ดเลือดขาวในการจับกิน (phagocytosis), การฆ่าเชื้อ (killing) และการสร้างสรรค์ต่างๆ ที่ทำลายเชื้อจุลชีพ เช่น superoxide, interleukin (IL)-1, tumor

necrosis factor (TNF) เป็นต้น รวมทั้งการทำงานของเซลล์ mesothelium ในการตอบสนองต่อการติดเชื้อ ด้วยเหตุนี้จึงได้มีความพยายามทดสอบประสิทธิภาพของน้ำยา PD ที่มี low lactatebase solution (Physioneal ของบริษัท Baxter Healthcare และ bica Vera ของบริษัท Fresenius Medical Care) ในการลดอุบัติการณ์ของการติดเชื้อในช่องท้องด้วยการศึกษาระยะสั้นไม่เกิน 2 ปี แต่ยังไม่พบว่าการใช้น้ำยาดังกล่าวสามารถลดอุบัติการณ์ของ peritonitis ได้แตกต่างจากการใช้น้ำยามาตรฐานกลูโคส

2) ระดับแคลเซียมที่เจือจาง พบว่าระดับแคลเซียมที่เกิดจากน้ำยา PD ที่น้อยกว่าระดับพลาสมาผู้ป่วย (1.0 และ 1.25 มิลลิโมล/ลิตร) เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด peritonitis จาก S.epidermidis เนื่องจากความสามารถในการทำงานของเซลล์ macrophage ลดลงในสภาพแวดล้อมที่มีแคลเซียมต่ำ

3) ระดับของแอนติบอดี, cytokine และ opsonin ที่เจือจาง พบว่าระดับแอนติบอดี cytokine และ opsonin ที่เจือจาง มีความสัมพันธ์ผกผันกับความสามารถในการจับกินและฆ่าเชื้อ macrophage ของเซลล์ ดังนั้นผู้ป่วย PD จึงเสี่ยงต่อ peritonitis เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะผู้ป่วยที่ทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา PD วันละหลายครั้ง (automated PD : APD และ intermittent PD : IPD)

4) มีความเข้มข้นของน้ำตาลกลูโคสสูง เนื่องจากน้ำตาลกลูโคสเป็นแหล่งของคาร์บอนและพลังงานที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตและการดำรงชีพของทั้งเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา พบว่าในน้ำยา PD มีน้ำตาลกลูโคสความเข้มข้นสูงถึง 10-40 เทียบเท่ากับพลาสมากลูโคส

ด้วยเหตุที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ ทำให้ผู้ป่วย PD เสี่ยงต่อการติดเชื้อในช่องท้องได้ง่ายแม้ได้รับเชื้อก่อโรคปริมาณเพียงเล็กน้อยปนเปื้อนเข้าไปในระบบขณะทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา

4. เทคนิคการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา

4.1 ระบบ "Single-bag" เปรียบเทียบกับ "Flush before fill" จากประวัติศาสตร์ของการพัฒนาระบบ PD ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันชี้ชัดว่าระบบ "Flush before fill" ไม่ว่าในรูปแบบของ "Double-bag"/A.N.D.Y. disc systems หรือ APD สามารถลดอุบัติการณ์ของ peritonitis ในทุกประเทศ ได้ชัดเจนรวมถึงข้อมูลการศึกษาในประเทศไทย พบว่าการใช้ระบบ "Flush before fill" และการใช้เครื่องอัตโนมัติช่วยในการเปลี่ยนถ่ายมีอุบัติการณ์ของการติดเชื้อต่ำกว่าการทำ PD ด้วยระบบ "Single bag" โดยมีอัตราการติดเชื้อเท่ากับ 40.1 patient-month/ครั้งหรือ 0.3 ครั้งต่อปี

(single-bag system) เทียบกับ 60.5 patient-month/ครั้ง หรือ 0.2 ครั้ง/ปี (Double-bag system) และ 88 patient-month/ครั้ง หรือ 0.14 ครั้ง/ปี (APD)

4.2 Manual PD เปรียบเทียบกับ APD ไม่พบว่าการทำ PD ด้วยเทคนิค manual (CAPD) จะมีผลลัพธ์การรักษาแตกต่างจาก APD ตัวอย่างเช่น รายงานประสพการณ์การรักษาของหน่วยงาน PD ประเทศอาร์เจนตินา อัตราการเกิดของระบบ APD และระบบ manual PD (with "Flush before fill") ใกล้เคียงกันคือ 0.69 ครั้ง/ปีและ 0.68 ครั้ง/ปี ตามลำดับ สอดคล้องกับรายงานจากฐานข้อมูลระดับประเทศของออสเตรเลีย สหราชอาณาจักร และแคนาดา ที่มีผู้ป่วยมากกว่า 4,000 ราย แม้ว่าในทางทฤษฎีการทำ APD น่าจะมีความเสี่ยงน้อยกว่าการทำ manual PD เนื่องจากมีจำนวนครั้งของการต่อน้ำยา (connection) น้อยกว่า (จำนวน 3-4 ครั้งสำหรับ APD, 10 ลิตร เทียบกับ 4 ครั้งใน standard dose CAPD, 4 cycles/วัน) อย่างไรก็ตามพบรายงานการศึกษา สนับสนุนว่าการทำ APD มีอุบัติการณ์ของ peritonitis น้อยกว่า manual CAPD เป็นต้น

5. ลักษณะทางคลินิก

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มาด้วยอาการปวดท้อง น้ำยา PD ชุ่น บางรายอาจมาด้วยภาวะบวมจากการขาดทุนน้ำยา PD, ใช้ หรืออาการ แสดงของอวัยวะที่เป็นต้นเหตุของ peritonitis เช่น การอักเสบติดเชื้อของช่องทางออกของสาย ช่องคลอด ฟัน และปอด เป็นต้น

ผู้ป่วย peritonitis มักมีอาการปวดท้องรุนแรง แต่บ่อยครั้งอาจปวดเพียงเล็กน้อยหรือไม่ปวดเลยก็ได้ ซึ่งความรุนแรงของอาการปวดตรงชนิดเชื้อที่เป็นสาเหตุ เช่น CoNS peritonitis มักไม่ค่อยปวดท้องหรือปวดไม่รุนแรง ส่วน peritonitis จากเชื้อ *Streptococcus spp.*, *Pseudomonas spp.* และ *S.aureus* มักมีอาการปวดท้องที่รุนแรงกว่า อย่างไรก็ตามไม่สามารถใช้เพียงความรุนแรงของอาการและอาการแสดงทางคลินิกมาวินิจฉัยแยกชนิดของเชื้อก่อโรคได้มีความจำเป็นต้องทำการเพาะแยกเชื้อในผู้ป่วยทุกรายที่สงสัยว่ามีการติดเชื้อเสมอ แต่สามารถแบ่งกลุ่มการรักษาตามความรุนแรงของอาการปวดดังนี้เลือกให้การรักษาแบบผู้ป่วยนอกร่วมกับยาปฏิชีวนะทางช่องท้อง (intra-peritoneal : IP route) ในรายที่อาการปวดไม่มาก และรับผู้ป่วยเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล ในกรณีที่มีอาการปวดรุนแรงหรือมีอาการบ่งชี้ของภาวะติดเชื้อลุกลามเข้าไปในกระแสเลือด เป็นต้น

ตารางที่ 2 แสดงอุบัติการณ์ของอาการและอาการแสดงทางคลินิก และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของ peritonitis

อาการและอาการแสดง	ความถี่ที่พบ (ร้อยละ)
น้ำยาขุ่น	98-100
ปวดท้อง	67-97
กดเจ็บบริเวณหน้าท้อง	62-79
Rebound tenderness	35-62
ไข้	34-36
หนาวสั่น	34-36
คลื่นไส้และอาเจียน	25-35
เม็ดเลือดขาวในกระแสเลือดเพิ่มขึ้น	25
ท้องเสียหรือท้องผูก	7-15

การวินิจฉัยโรค ดังนี้

1. อาการและอาการแสดงที่บ่งชี้ถึงการอักเสบของเยื่อผนังช่องท้อง ได้แก่ อาการปวดท้องกดเจ็บทั่วๆไปของผิวหนังบริเวณหน้าท้อง และการตรวจพบ rebound tenderness
2. น้ำยา PD ที่ถ่ายออกมาขุ่น (cloudy effluent) หรือมีเม็ดเลือดขาวมากกว่า 100 ตัว/ไมโครลิตร (ลูกบาศก์มิลลิเมตร) ร่วมกับพบเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil มากกว่าร้อยละ 50 โดยสัดส่วน ของ neutrophil มีความสำคัญมากกว่าจำนวนเม็ดเลือดขาว ปกติพบเซลล์เม็ดเลือดขาวจากน้ำยา PD ที่ค้างในช่องท้อง 4 ถึง 6 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 50 ตัว/ไมโครลิตร ส่วนใหญ่เป็นเซลล์ที่มีนิวเคลียสเดี่ยว ได้แก่ macrophage และ monocyte ส่วนน้อยเป็น lymphocyte เมื่อมีการอักเสบติดเชื้อภายในช่องท้อง เซลล์ neutrophil ภายในหลอดเลือดจำนวนมากจะเคลื่อนที่ออกมาในน้ำยาทำให้ครบเซลล์เม็ดเลือดในน้ำยา PD เพิ่มขึ้น และมีสัดส่วนของ neutrophil สูงขึ้น เริ่มสังเกตเห็นน้ำยาขุ่น (รูปที่ 1) เมื่อเซลล์เม็ดเลือดขาวมากกว่า 100 ตัว/ไมโครลิตร และเห็นได้ชัดเจนเมื่อเซลล์เม็ดเลือดขาวมากกว่า 300-500 ตัว/ไมโครลิตร

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

การปฏิบัติในกรณีอาการทางคลินิก ให้รีบส่งเพาะเชื้อจากตัวอย่างน้ำยาถูแรกที่พบว่าชุ่นให้เร็วที่สุด ควรถึงห้องปฏิบัติการภายใน 6 ชั่วโมง ก่อนเริ่มให้ยาปฏิชีวนะ ด้วยวิธีห้อยถุงน้ำยาถูและแบ่งตะกอนแยกส่งในขวด hemoculture หรือ broth จำนวน 2 ขวด

ข้อควรทราบ: มีข้อปฏิบัติในการเพิ่มความไวของการตรวจพบเชื้อจากตัวอย่างเลือด ดังนี้คือ

1) เช็ดทุกอย่างที่ปากขวดด้วย povidine ทั้งไว้ 1 นาที ตามด้วย 70% alcohol รอให้แห้งก่อนใส่ตัวอย่างและควรเปลี่ยนหัวเข็มใหม่ก่อนฉีดตัวอย่างลงใน broth

2) ฉีดตัวอย่างด้วยปริมาตรที่กำหนดไม่น้อยหรือมากเกินไปเพราะจะลดความไวในการตรวจพบเชื้อปริมาณที่เหมาะสมโดยทั่วไปเฉลี่ย 3-5 มล.

3) ควรเก็บตัวอย่างเลือดอย่างน้อย 2 ขวด และควรเก็บในตำแหน่งที่ต่างกัน และห่างกันอย่างน้อยครึ่งชั่วโมง แต่หากต้องการให้มีความไวในการตรวจพบเชื้อมากกว่าร้อยละ 95 ควรเก็บตัวอย่างในขวด hemoculture อย่างน้อย 3 ขวด

4) ควรเก็บในขณะที่ไข้เริ่มขึ้น

5) ควรรีบนำส่ง broth ที่มีตัวอย่างผสมแล้วไปยังห้องปฏิบัติการภายใน 1-2 ชั่วโมงหากไม่สามารถส่งตัวอย่างได้ทันทีควรเก็บไว้ในอุณหภูมิ 20-25 องศาเซลเซียส รอจนกว่าจะพร้อมในการจัดส่งแต่ไม่ควรเกิน 12 ชั่วโมง

6) ในกรณีที่ผลเพาะเชื้อยังเป็นลบ เมื่อติดตามไปเกินกว่า 3-5 วันแต่อาการคลินิกบ่งชี้ถึงภาวะ peritonitis แนะนำให้ทำ subculture ของขวด broth อีก 3-4 วัน ใน solid agar ที่ทิ้งในสภาพแวดล้อมที่เป็น aerobic, microaerophilic และ anarobic environment เพื่อค้นหา slow-growing bacteria และเชื้อยีสต์

7) ในกรณีที่สงสัยเชื้อก่อโรคตัวอื่นนอกเหนือจาก aerobic bacteria ควรใช้ broth ที่จำเพาะ (ได้แก่ anaerobic, fungal หรือ mycobacterial broths) ร่วมกับ standard aerobic broth

วิธีการเก็บน้ำยา PD เพื่อส่งตรวจนับจำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาว

เนื่องจากระยะเวลาที่น้ำยา PD ค้างในช่องท้องมีผลต่อจำนวนเม็ดเลือดขาวที่ตรวจพบ น้ำยา PD ที่จะส่งตรวจควรค้างอยู่ในช่องท้องนานอย่างน้อย 2 ชั่วโมง ในกรณีที่ผู้ป่วยมาตรวจโดยไม่มีน้ำยา ค้างอยู่ในท้อง ให้ใส่น้ำยา PD ใหม่ปริมาตร 1 ลิตร ค้างในช่องท้องนานอย่างน้อย 1-2 ชั่วโมง หลังจากนั้นจึงถ่ายน้ำยาออกเพื่อนำไปส่งตรวจ ควรเขย่าถุงให้น้ำยาเข้ากันก่อนเก็บตัวอย่าง และควรนำส่งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจนับในทันทีไม่ควรปล่อยน้ำยาทิ้งไว้นาน

นิยามของการติดเชื้อเยื่อช่องท้อง คณะกรรมการเฉพาะกิจ ISPD พ.ศ. 2553 ได้นิยามและแบ่งประเภทของการติดเชื้อ ดังนี้

1. Recurrent peritonitis คือ การติดเชื้อในช่องท้องที่เกิดขึ้นซ้ำภายใน 4 สัปดาห์หลังจากสิ้นสุดการรักษาติดเชื้อครั้งก่อน โดยเชื้อก่อโรคเป็นเชื้อตัวใหม่
2. Relapsing peritonitis คือ การติดเชื้อในช่องท้องที่เกิดขึ้นซ้ำภายใน 4 สัปดาห์หลังจากสิ้นสุดการรักษาติดเชื้อครั้งก่อน โดยเชื้อก่อโรคเป็นเชื้อตัวเดิมหรือไม่ทราบชนิดของเชื้อจากผลการเพาะเชื้อ
3. Repeat peritonitis คือ การติดเชื้อในช่องท้องที่เกิดขึ้นซ้ำหลังจากสิ้นสุดการรักษาติดเชื้อทางก่อนไปแล้วมากกว่า 4 สัปดาห์จากเชื้อก่อโรคตัวเดิม
4. Refractory peritonitis คือ การติดเชื้อในช่องท้องที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา (ยังมีอาการทางคลินิกมีเม็ดเลือดขาวในน้ำยา PD มากกว่า 100 เซลล์/ไมโครลิตร, เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil มากกว่าร้อยละ 50 หรือยังพอจะขึ้นจากน้ำยา PD) ที่เหมาะสมไปแล้วเกินกว่า 5 วัน
5. Catheter-related peritonitis คือ การติดเชื้อในช่องท้องที่เกิดร่วมกับ ESI และ/หรือ tunnel infection โดยเฉพาะโรคนั้นต้องเป็นเชื้อตัวเดียวกันหรือเพาะเชื้อไม่ขึ้นจากตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง
6. Peritonitis-related death คือ การเสียชีวิตในขณะที่มีหรือภายใน 2 สัปดาห์หลังเกิดภาวะ peritonitis หรือในขณะที่เข้ารับการรักษาด่วนในโรงพยาบาลด้วย peritonitis

การรักษาเมื่อผู้ป่วยติดเชื้อเยื่อช่องท้อง

1. การใช้ยาปฏิชีวนะเบื้องต้น (Empiric antibiotic)

หมายถึงการใช้ยาปฏิชีวนะเบื้องต้นที่มีฤทธิ์ครอบคลุมเชื้อที่คาดว่าจะเป็นตัวก่อโรคของการติดเชื้อครั้งนี้ ก่อนทราบผลเพาะเชื้อที่แน่ชัดจากตัวอย่างน้ำยา PD ซึ่งควรรีบให้ทันทีที่สังเกตพบว่ามีน้ำยาขุ่น หรือมีไข และภายหลังการเก็บน้ำยา ส่งเพาะเชื้อและย้อมสีแกรมแล้ว แนะนำให้เลือกใช้ยาปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์ครอบคลุมทั้งแบคทีเรียแกรมบวกและแกรมลบ ไม่ได้จำเพาะว่าต้องเป็นยาปฏิชีวนะชนิดใด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอุบัติการณ์ของเชื้อก่อโรคในสถานพยาบาลที่ให้การรักษาผู้ป่วยนั้นๆ และไม่ขึ้นกับผลการย้อมสีแกรม กล่าวคือผลย้อมสีแกรมเป็นบวกก็ยังคงจำเป็นต้องให้ยาครอบคลุมแบคทีเรียแกรมลบด้วย ยกเว้นผลย้อมแกรมเป็นเชื้อราหรือเชื้ออื่นๆที่ไม่ใช่แบคทีเรีย ที่สามารถเลือกบริหารยาปฏิชีวนะที่มีความจำเพาะกับเชื้อที่พบได้ (ในภาพที่ 6)

อาจคาดการณ์ชนิดของเชื้อก่อโรคได้จากสถิติที่เก็บภายในโรงพยาบาลนั้นๆ หรือได้จากการซักประวัติเสี่ยงต่อการติดเชื้อ เช่น ความผิดปกติในขั้นตอนการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา PD ESI และ tunnel infection, ประวัติการใช้ยาปฏิชีวนะและยาลดกรดเป็นเวลานาน ประวัติการโดนสัตว์เลี้ยงกัดหรือข่วนสายและอุปกรณ์เปลี่ยนถ่ายน้ำยา ประวัติการทำหัตถการส่องกล้องและการถอนฟัน เป็นต้น หากไม่พบปัจจัยเสี่ยงที่ชัดเจนและไม่มีสถิติเชื้อก่อโรคภายในโรงพยาบาล แนะนำให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของคณะกรรมการเฉพาะกิจ ISPD ปี พ.ศ. 2553 โดยเลือกใช้ยาปฏิชีวนะกลุ่ม cephalosporins รุ่นแรก (cefazolin หรือ cephalothin) หรือ vancomycin สำหรับครอบคลุมเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก ร่วมกับยาปฏิชีวนะอีก 1 ชนิดที่มีฤทธิ์ครอบคลุมเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ โดยเฉพาะ *Pseudomonas* spp. ข้อมูลจากหลายสถาบันทั่วโลกพบว่า cefepime ถูกทำลายด้วยเอนไซม์ beta-lactamases ที่สร้างสมารถได้ยากกว่า ceftazidime จึงน่าจะใช้เป็นทางเลือกได้ดีกว่า ceftaxidime

ไม่ควรเลือกใช้ยากลุ่ม quinolones ในเบื้องต้น เว้นแต่สถิติของเชื้อแบคทีเรียแกรมลบในหน่วยงานของท่านมีความไวต่อยากลุ่มนี้ ถ้าผู้ป่วยแพ้ยากลุ่ม cephalosporins อาจเลือกใช้ aztreonam แทน ceftazidime/cefepime เผื่อระวังการใช้ยากับเชื้อที่ไวต่อการดื้อยา เช่น endococci, staphylococci, yeast, gram-negative organism (*Pseudomonas* spp., *Escherichia coli*, *Proteus* spp., *Providencia* spp., *Serratia* spp., *Klebsiella* spp. และ *Enterobacter* spp.)

การใช้ยาในกลุ่ม aminoglycoside เป็นระยะเวลานานมีผลให้เกิด vestibular และ ototoxicity แต่การใช้เพียงระยะสั้นมีความปลอดภัยและมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียแกรมลบได้ดี ยังไม่พบหลักฐานว่าการให้ aminoglycoside ช่วงเวลาสั้นๆจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของไตที่เหลือ (residual renal function : RRF) อยู่ อย่างไรก็ตามไม่ควรให้ยาซ้ำหลายครั้งหรือให้ต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน เช่น นานกว่า 2 สัปดาห์ กรณีที่ใช้ยาปฏิชีวนะเบื้องต้น (empiric antibiotic) ควรให้แบบ intermittent IP dosing เป็นเวลาไม่เกิน 3 สัปดาห์ การให้ gentamicin 40 มก. ผสมในน้ำยา 2 ลิตร ทางช่องท้องวันละ 1 ครั้ง (40 มก./2 ลิตร) มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับการผสมยา 10 มก. ในน้ำยา 2 ลิตร ให้ทางช่องท้องวันละ 4 ครั้ง (10 มก./ ลิตร, IP 4 ครั้ง/วัน) แนะนำให้ใช้ aminoglycoside ในผู้ที่มีปัสสาวะมากกว่าวันละ 100 มล. โดยที่ยังมียาปฏิชีวนะตัวอื่นเลือกใช้อยู่ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการรักษาการทำงานของไตให้นานที่สุดและจับข้อมูลการศึกษาของ Szeto พบว่า Primary respond late ของยาในกลุ่ม cephalosporins ดีกว่า แม้ทั้งสองกลุ่มมี complete rate ใกล้เคียงกัน แต่การที่ร่างกายตอบสนองต่อยาได้ไวกว่า ย่อมป้องกันการเสื่อมของเยื่อผนังช่องท้องได้ดีกว่า

การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะหลังทราบผลเพาะเชื้อ (Specific antibiotic)

หมายถึง การให้ยาปฏิชีวนะตามรายงานผลการเพาะเชื้อภายหลังที่ได้บริหารด้วยยา empirical antibiotic ส่วนใหญ่มักทราบผลเพาะเชื้อหลัง 24 ถึง 48 ชั่วโมงไปแล้ว คณะกรรมการเฉพาะกิจปี ISPD พ.ศ. 2553 เน้นย้ำว่าให้เลือกใช้ยาปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์จำเพาะเจาะจงต่อเชื้อก่อโรคที่เพาะขึ้นให้มากที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงผลเสียในการเหนี่ยวนำให้แบคทีเรียที่เป็น normal flora ติดต่อยาปฏิชีวนะในอนาคต แบ่งแนวทางการรักษาตามชนิดของเชื้อที่เพาะขึ้นออกเป็น 7 กลุ่มดังนี้

แบคทีเรียแกรมบวก แบ่งการให้ยาปฏิชีวนะออกเป็น 5 กลุ่ม คือ

1. *Staphylococcus aureus* พิจารณาหยุดยาปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์ครอบคลุมแบคทีเรียแกรมลบ ให้เหลือเพียงบริหารต่อจนครบ 3 สัปดาห์ เนื่องจากอัตราการเกิด complete remission ไม่แตกต่างจากการรักษาด้วย vancomycin แม้พบว่าอัตราการเกิดภาวะ primary respiratory rate ในกลุ่มที่ได้ vancomycin สูงกว่ากลุ่ม cefazolin

2. *Non-enterococci Streptococcus* เชื้อในกลุ่มนี้มักก่อให้เกิดอาการปวดท้องอย่างรุนแรงเมื่อเทียบกับเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกตัวอื่น ส่วนใหญ่ของฉันทในกลุ่มนี้จะตอบสนองดีต่อ cephalosporin และ vancomycin มีอุบัติการณ์ของการ repeat หรือ relapsing peritonitis น้อย

ยกเว้น viridans streptococci ที่บางรายงานระบุว่ามียาการณโรคที่เลวคือ มีอัตราการตอบสนองต่ำ และกลับเป็นซ้ำบ่อย

แนะนำให้หยุดยา ceftazidime คงเหลือเพียง cefazolin บริหารต่อจนครบ 2 สัปดาห์ ร่วมกับการทำการค้นหาแหล่งของการติดเชื้อทาง hematogenous (โดยเฉพาะการติดเชื้อในช่องปาก) และควรทำการตรวจ echocardiogram และ colonoscopy เพื่อหาหลักฐานการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับ infective endocarditis และ colorectal cancer หากเชื้อที่เพาะขึ้น *S. bovis* biotype I (*S. gallolyticus*) และหาหลักฐานของ chronic liver disease ในกรณีเพาะขึ้น *S. bovis* biotype II/1 (*S. infantarius*)

3. Enterococcus เชื้อกลุ่มนี้เป็นแบคทีเรียแกรมบวกทรงกลมไม่พึ่งออกซิเจนมีมากกว่า 30 species แต่ที่พบบ่อยและก่อให้เกิดพยาธิสภาพในผู้ป่วยคือ *E. faecalis* และ *E. faecium* แม้จะไม่ค่อยกลับเป็นซ้ำ แต่มีความรุนแรงของการติดเชื้อสูงและมักสัมพันธ์กับ secondary peritonitis และ hospital-acquired infections ทั้งนี้เนื่องจากเชื้อ enterococci ชอบอาศัยอยู่ในท่อทางเดินอาหาร โดยมักแก่งแย่งพื้นที่กับแบคทีเรียแกรมลบ เมื่อผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์กว้างขวางจนทำให้แบคทีเรียแกรมลบในลำไส้มีจำนวนลดลง หรือได้รับยาลดกรดจะส่งเสริมให้เกิดสภาวะที่เหมาะสมให้เชื้อ enterococci เพิ่มจำนวนขึ้นจนอาจก่อให้เกิดโรคได้ ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ enterococci มีดังนี้ 1) ได้รับยากดภูมิคุ้มกันมานาน 2) มีโรคประจำตัวหลายโรค 3) อยู่ในโรงพยาบาลนาน หรืออยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลนาน 4) ได้รับยาปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์กว้างขวาง 5) ผ่านการผ่าตัดและหัตถการชนิด invasive คนได้รับการค้นหาแหล่งของการติดเชื้ออื่นๆนอกเหนือจาก enteric route ได้แก่ hematogenous (โดยเฉพาะภายในช่องปาก) และ catheter-related route ซึ่งกรณีนี้มักพบในผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลนานหรือเป็นบุคลากรทางการแพทย์กว่าหนึ่งของผู้ป่วยที่เป็น enterococcal peritonitis มักเพาะเชื้อขึ้นมากกว่า 1 ชนิด (polymicrobial peritonitis) พบว่าร้อยละ 50 ของ pure enterococcal peritonitis ตอบสนองต่อการรักษาเกิดการกลับเป็นซ้ำเพียงร้อยละ 15 มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 4 และอัตราการรอดส่ายออกร้อยละ 37

แนะนำให้เปลี่ยนมาใช้ ampicillin ผสมน้ำยา PD ทุกถุง (continuous IP route) ความเข้มข้น 125 มก./ลิตร เป็นเวลา 3 สัปดาห์อย่างไรก็ตามไม่ควรผสมยาปฏิชีวนะทั้งสองชนิดในน้ำยา PD ถุงเดียวกันเนื่องจากยา aminoglycoside จะหักล้างฤทธิ์ยา ampicillin ลงดังนั้นอาจพิจารณาหยุดการผสม ampicillin ในถุงน้ำยา ที่มี aminoglycoside ควรเลือกใช้ vancomycin,

linezolid, daptomycin, tigecycline หรือ quinupristine/dalfoprisin แทน หากผลเพาะเชื้อขึ้น ampicillin-resistant strain อย่างไรก็ตามการใช้ linezolid นานเกินกว่า 10-14 วัน อาจเสี่ยงต่อการเสื่อมหน้าที่ของไตกระดูก และเกิด neutotoxicity พบเชื้อ *E.faecium* มักดื้อต่อ aminoglycoside มากกว่า *E.faecalis*

4. Coagulase-negative Staphylococcus (CoNS) ในกลุ่มนี้มีเชื้อก่อโรคในมนุษย์มากกว่า 20 ชนิดที่พบบ่อยและคุ้นเคยคือ *S.epidermis* นอกจากนี้ยังมีรายงานเชื้ออื่นๆ ลำดับตามความถี่ได้ดังนี้ *S.himinis*, *S.heamolyticus*, *S.luddunensis*, *S.xylosus*, *S.warneri* และ *S.caprae* เป็นต้น ในปัจจุบันพบแนวโน้มการก่อโรคของเชื้อในกลุ่มนี้เพิ่มขึ้น ผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่องและผู้ป่วยที่ได้รับการสอดใส่วัสดุทางการแพทย์เข้าไปในร่างกายมากขึ้น มาก่อให้เกิดอาการทางคลินิกไม่รุนแรงและตอบสนองได้ดีต่อยา cefazolin ขณะที่แนะนำให้บริหารเข้าช่องท้อง แม้ผลเพาะเชื้อจากห้องปฏิบัติการรายงานว่าเชื้อดื้อต่อยา cefazolin โดยมี primary response rate และ compleatvcure rate สูงถึง 95 และ 71 มีอัตราการเกิดและต่ำเพียงร้อยละ 14 และ 12.5 ตามลำดับ พบการดื้อต่อยา methicillin ได้ปล่อยให้ผู้ป่วยที่พึ่งเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลและผู้ที่เคยได้รับยาปฏิชีวนะ

อย่างไรก็ตามไม่ว่าผลการทดสอบความไวของเชื้อต่อยา methicillin จะเป็นอย่างไร ceftazidime และ aminoglycoside คงเหลือไว้เพียง cefazolin ตัวเดียว บริหารจัดการครบ 14 วัน ติดตามการตอบสนองของเชื้อทั้งหมดที่เวลา 96 ชั่วโมงหากไม่พบการตอบสนองคือการลดลงของเซลล์เม็ดเลือดขาวและสัดส่วนของ neutrophil ในน้ำยา PD ให้ทำการเพาะเชื้อในน้ำยาใหม่พร้อมทำค้นหา ESI และ tunnel infection ด้วยการตรวจร่างกายเลยทำการสืบค้นทางรังสีวินิจฉัย เป็นต้น

5. Corynebacterium spp. เช่นเดียวกับเชื้อ CoNS ที่เป็น normal flora อาศัยตามผิวหนัง ดังนั้นการวินิจฉัยว่าเป็นเชื้อก่อโรคจึงทำได้ยาก พบอุบัติการณ์การเกิด peritonitis ที่สำคัญกับเชื้อชนิดนี้มากขึ้นใน 2-3 ทศวรรษที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามจากฐานข้อมูลของกลุ่มประเทศออสเตรเลีย-นิวซีแลนด์ พบว่าเชื้อแบคทีเรียที่มีพยากรณ์โรคดี มีอุบัติการณ์ของ relapsing (18%), repeat (15%), permanent transfer to HD (15%) และเสียชีวิตร้อยละ 2 โดยมีอัตราการตอบสนองรวมต่อยาปฏิชีวนะ (ที่บริหารจนครบ 2 สัปดาห์) เท่ากับร้อยละ 67

แนะนำให้ทำการรักษาเช่นเดียวกับเชื้อ CoNS แต่หากเชื้อกลับเป็นซ้ำควรพิจารณาใช้ IP vancomycin บริหารต่อเนื่องเป็นเวลา 3 สัปดาห์ หากดื้อต่อการรักษา (มี refractory peritonitis)

ให้พิจารณาถอดสายออกไม่ควรยื้อ เนื่องจากอัตราการล้มเหลวทางเทคนิคในรายที่ยื้อเกินกว่า 1 สัปดาห์สูงกว่าอย่างน้อยกว่า 1 สัปดาห์เกือบ 2 เท่า (ร้อยละ 90 เทียบกับร้อยละ 43)

แบคทีเรียแกรมลบ แบ่งการให้ยาปฏิชีวนะออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. *Pseudomonas* spp. หรือ *Stenotrophomonas (Xanthomonas) spp.* สองในสามของผู้ป่วยที่ติดเชื้อกลุ่มนี้มักไม่ตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะโดยลำพังหากตอบสนองก็จะกลับเป็นซ้ำ (relapse หรือ recurrent) ได้บ่อย ทั้งนี้เนื่องจากเชื้อมีความสามารถผลิต biofilm ยึดตัวเองกับสาย Tenckhoff ดังนั้นจำเป็นต้องรักษาด้วยการถอดสาย Tenckhoff ออก ร่วมกับการให้ยาปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์ครอบคลุมเชื้อ กลุ่มนี้ (anti-pseudomonal agent) จำนวน 2 ชนิด (combination therapy) ได้แก่ ceftazidime, cefoperazone/ sulbactam (Sulperazon), ceftipime (Cefrom), ceftazidime (Maxipime), ticarcillin/ Clavulanate (Timentin), aztreonam, piperacillin และ amikacin ต่อเนื่องเป็นเวลา 21 วัน โดยทั้งสองต้องมีการออกฤทธิ์แตกต่างกันหากผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการรักษาภายในเวลา 4-7 วันควรผ่าตัดถอดสาย Tenckhoff ออก เพื่อหลีกเลี่ยงการเสียชีวิตและภาวะทุพพลภาพที่อาจเกิดขึ้นตามมา พบว่าการให้ combination therapy สามารถลดอุบัติการณ์ของการ shift mode อย่างถาวรร้อยละ 38 เหลือเพียงร้อยละ 10, การถอด Tenckhoff ออกและสามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้อย่างมีนัยยะสำคัญเมื่อเทียบกับการให้ยาปฏิชีวนะโดยลำพัง (ร้อยละ 6 เทียบกับร้อยละ 0)

2. แบคทีเรียแกรมลบชนิดอื่นที่ไม่ใช่ *Pseudomonas* spp. (Enterobacteriaceae) เช่น *E. coli*, *Klebsiella* spp., หรือ *Proteus* spp. ซึ่งมักมีต้นเหตุของการติดเชื้อมาจาก touch contamination, ESI หรือ enteric route ให้พิจารณาหยุดยา ceftazidime แล้วคงตัวที่เหลือต่อจนครบ 14-21 วัน พบว่าเชื้อในกลุ่มที่มี primary response rate และ complete cure rate เท่ากับร้อยละ 85 และ 60 ตามลำดับ แต่จะมีอัตราการตอบสนองลดลงหากผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะมาก่อน หรือมี ESI ร่วมด้วย อย่างไรก็ตามจากข้อมูลประสบการณ์การรักษาของแพทย์ชาวฮ่องกงพบว่าการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะจำนวน 2 ชนิดให้ผลลัพธ์ของการรักษาดีกว่าการใช้ยาปฏิชีวนะเพียงตัวเดียว โดยมีแนวโน้มของอัตราการกลับเป็นซ้ำต่ำกว่า (ร้อยละ 36 เทียบกับ 21) ยกเว้นเพาะเชื้อใน *Campylobacter* spp. ซึ่งผู้ป่วยมักมีอาการท้องเสียอย่างรุนแรงร่วมด้วย แนะนำให้ใช้ยาในกลุ่ม aminoglycoside IP ร่วมกับยา erythromycin บริหารทางปาก ต่อเนื่องเป็นเวลา 14 วันกรณีเพาะเชื้อขึ้น *Stenotrophomonas maltophilia* ซึ่งมักเกิดตามหลังการบริหารยาปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์

ครอบคลุมเชื้อกว้างขวาง (broad-spectrum antibiotic) เป็นเวลานานแม้จะมีอาการทางคลินิกไม่รุนแรงและไม่ได้สำคัญกับ ESI เหมือน *Pseudomonas peritonitis* แต่ควรให้ยาปฏิชีวนะที่มีหลักครอบคลุมเชื้อจำนวน 2 ชนิดเป็นเวลานาน 3-4 สัปดาห์ ยาที่แนะนำคือ oral trimethoprim/sulfamethoxazole, IP ticarcillin / clavulanate และ oral minocycline

3. *Pasteurella multocida* เป็นแบคทีเรียแกรมลบชนิด coccobacilli ชอบอาศัยอยู่ในโพรงจมูกและทอนซิลของสุนัขและแมว เช่นเดียวกับเชื้อ *Bordetella bronchiseptica*, *Capnocytophaga* spp. ซึ่งอาจปนเปื้อนเข้าไปในช่องท้องของผู้ป่วยจากการที่สายและอุปกรณ์การเปลี่ยนถ่ายโดยเฉพาะสายนำน้ำยาของระบบ APD โดนกัดหรือขีดข่วนเนื่องจากผู้ป่วยมาทำการล้างไตในช่วงกลางคืนและการที่มีสายนำน้ำยาอาจเป็นสิ่งล่อให้สัตว์เลี้ยงโดยเฉพาะแมวเข้ามาเล่น มาทำการวินิจฉัยได้ยากไม่สามารถวินิจฉัยแยกโรคได้จากอาการทางคลินิกโดยลำพัง จำเป็นต้องสอบถามประวัติส่วนใหญ่ใช้เวลาในการเพาะเชื้อขึ้นยาวนานกว่าปกติ (3-7 วัน) อย่างไรก็ตามเชื้อชนิดนี้มักตอบสนองได้ดีต่อยาปฏิชีวนะชนิด amoxicillin, tetracycline, fluoroquinolones และ trimethoprim/sulfamethoxazole แนะนำให้บริหารยาปฏิชีวนะต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 2-3 สัปดาห์

การรักษาผู้ป่วยติดเชื้อเยื่อช่องท้อง refractory peritonitis

Refractory peritonitis หมายถึง peritonitis ที่ไม่ตอบสนองต่อการให้ยาปฏิชีวนะตามผลเพาะเชื้อภายในเวลา 5 วันไม่ตอบสนองหมายถึงรวมถึงการที่ยังตรวจพบความผิดปกติของน้ำยา PD ที่ถ่ายออกมาจากตัวผู้ป่วย อันมีสาเหตุดังนี้ 1) เชื้อก่อโรคมีความสามารถสร้าง biofilm ป้องกันตนเองจากการทำลายของยาปฏิชีวนะ 2) เกิดภาวะแทรกซ้อนภายในช่องท้อง เช่น ก้อนหนองเป็นต้น 3) สาเหตุของการติดเชื้อยังไม่ได้รับการแก้ไข เช่น secondary peritonitis, gynaecological-related infection หรือ catheter-related infection เป็นต้น

แนะนำให้ตรวจนับเซลล์ ย้อมแกรม และส่งเพาะเชื้อซ้ำพร้อมค้นหาต้นเหตุของการไม่ตอบสนอง ด้วยการทำอัลตราซาวด์แนวทางออกของสาย เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้อง หรือทำ Gallium scan หลังให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมไปแล้ว 48-96 ชั่วโมง หากยังไม่พบสาเหตุอีก แนะนำให้เฝ้าดูอาการอย่างใกล้ชิดตลอดจนครบ 5 วัน หากไม่ได้ผลและยังคงมีลักษณะทางคลินิกบ่งชี้การอักเสบในช่องท้องให้พิจารณาถอดสาย Trnckhoff ออก เพื่อป้องกันการเสื่อมของเยื่อผนังช่องท้อง การทุพพลภาพ และการเสียชีวิตของผู้ป่วย ร่วมกับยาปฏิชีวนะต่ออีก 7-14 วัน ข้อมูลจากเกาะฮองกง

พบว่าจำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาวในน้ำยา PD ณ.วันที่ 3 ที่มากกว่า 1,090 เซลล์/ไมโครลิตร สามารถใช้เป็นดัชนีที่น่าเชื่อถือในการพยากรณ์ภาวะ treatment failure โดยมี odd ratio สูงถึง 9 เท่า

อาจพิจารณาข้อไม่ถอดสายออกได้ในกรณีที่เกิดการติดเชื้อ *S. eperdermidis* และ *S. hominis* อย่างไรก็ตามการข้อไม่ถอดสายออกอาจทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาด่วนในโรงพยาบาลนานขึ้น เกิดการเสื่อมสมรรถภาพของเยื่อพุงช่องท้อง เสี่ยงต่อการติดเชื้อราแทรกซ้อน และบางรายอาจถึงขั้นทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต

การรักษาผู้ป่วยติดเชื้อเยื่อพุงช่องท้อง relapsing หรือ recurrent peritonitis

มีสาเหตุของ relapsing/repeat peritonitis และ recurrent peritonitis ดังนี้คือ

1. เชื้อก่อโรคมีความสามารถสร้าง biofilm ปกป้องตนเองจากการทำลายของยาปฏิชีวนะ และยึดตัวเองกับสาย Tenckhoff เชื้อกลุ่มนี้มักเป็นต้นเหตุสำคัญของการเกิด repeat peritonitis
2. เชื้อในกลุ่ม SPICE organism ได้แก่ Serratia, Pseudomonas, indol-positive organism (Providencia), Citrobacter และ Enterobacter เป็นต้นเหตุสำคัญของการเกิด relapsing peritonitis
3. มีความบกพร่องในขั้นตอนการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา พบได้บ่อยจากเชื้อ CoNS
4. สาเหตุของการติดเชื้อยังไม่ได้รับการแก้ไข เช่น secondary peritonitis, gynaecological-relate infection หรือ catheter-relate infection

จากการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่เกิด relapsing/repeat peritonitis จำนวน 181 รายของทีมชาวฮ่องกง พบว่าเชื้อ *S. aureus* สัมพันธ์กับการเกิด repeat peritonitis บ่อยกว่า relapsing peritonitis (ร้อยละ 24 เทียบกับร้อยละ 6) โดยเชื้อก่อโรคที่เป็นสาเหตุหลักของภาวะ relapsing peritonitis คือเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก (ร้อยละ 56) พบว่าสามารถรักษาให้เกิด complete cure rate ในผู้ป่วย repeat ได้ง่ายกว่า relapsing peritonitis (ร้อยละ 71 เทียบกับ ร้อยละ 55) อย่างไรก็ตามส่วนใหญ่ไม่สามารถเพาะเชื้อได้จากการติดเชื้อกลับซ้ำ แนะนำให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับการรักษา refractory peritonitis แต่ควรให้ยาปฏิชีวนะต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ถึง 4 สัปดาห์ หากเป็นเชื้อ *S. aureus* ควรเปลี่ยนใช้ยา vancomycin บริหารร่วมกับ rifampicin กรณีเชื้อกลับเป็นซ้ำคือแบคทีเรียแกรมลบโดยเฉพาะเชื้อ *P. aeruginosa* หรือเชื้อรา แนะนำให้ถอดสาย Tenckhoff ออก

พร้อมทำ laparotomy เพื่อค้นหาสาเหตุของการติดเชื้อและภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ เช่น ก้อนหนอง (abscess และ collection)

วิธีบริหารยาปฏิชีวนะ มีข้อควรพิจารณาก่อนการบริหารยาปฏิชีวนะให้แก่ผู้ป่วยดังนี้

1. คุณสมบัติการฆ่าเชื้อของยาปฏิชีวนะ ยาปฏิชีวนะแต่ละชนิดมีกลไกการทำลายเชื้อแตกต่างกัน แบ่งย่อยได้ดังนี้ คือ

1.1 Time-dependent bacterial activity หมายถึง ความสามารถในการฆ่าเชื้อ

แบคทีเรียของยาปฏิชีวนะแปรผันตามระยะเวลาที่ยาสัมผัสกับเชื้อ เนื่องจากความสามารถในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียจะถึงจุดอิ่มตัวที่ความเข้มข้นประมาณ 2-4 เท่า ของระดับยาต่ำสุดที่สามารถหยุดยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย (MIC) อัตราการฆ่าเชื้อจะไม่เพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มความเข้มข้นของยาไปมากกว่าระดับ 2-4 เท่าของ (MIC) เล่นในการฆ่าเชื้อที่สัมพันธ์กับระยะเวลาที่แบคทีเรียสัมผัสกับยาที่มีความเข้มข้นดังกล่าว ได้แก่ ยาปฏิชีวนะกลุ่ม beta-lactam, macrolide (ยกเว้น azithromycin), glycopeptide (เช่น vancomycin และ cilindamycin) เป็นต้น ดังนั้นเป้าหมายของการบริหารยาในกลุ่มนี้คือให้ได้ระดับและมีระยะเวลาเหนือต่อ MIC 2-4 เท่า นานที่สุด จึงควรบริหารแบบ continuous IP dosage

1.2 Concentration-dependent bacterial activity หมายถึง ความสามารถในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียของยาปฏิชีวนะผันแปรตามระดับความเข้มข้นของยาที่สัมผัสกับเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งหมายความว่าความเข้มข้นของยาที่สูงกว่า MIC มากเท่าไร จะยิ่งทำให้เชื้อแบคทีเรียถูกฆ่าด้วยอัตราเร็วที่สูงและในปริมาณที่มากขึ้น ยาปฏิชีวนะในกลุ่มนี้ ได้แก่ aminoglycoside, fluoroquinolone และ metronidazole ดังนั้นเป้าหมายของการให้ยาในกลุ่มนี้คือได้ระดับยาที่มีความเข้มข้นมากที่สุดที่ยังปลอดภัยต่อผู้ป่วย จึงควรบริหารแบบ intermittent IP dosage

1.3 Post-antibiotic effect (PAE) หมายถึงฤทธิ์ของยาปฏิชีวนะในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียยังคงอยู่ แม้ว่าความเข้มข้นของยาในกระแสเลือดไม่ลดต่ำกว่า MIC แล้วหรือไม่มีระดับยาเหลืออยู่ในกระแสเลือด พบว่ายาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการสร้าง DNA หรือโปรตีน เช่นยาในกลุ่ม aminoglycoside และ fluoroquinolone มักมี PAE ต่อเชื้อแบคทีเรียแกรมลบยาว ส่วนยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการสร้างผนังเซลล์ เช่น ยาในกลุ่ม beta-lactam ยกเว้น carbapenem มักจะไม่มี PAE

แต่เชื้อแกรมลบแต่จะมี PAE ต่อเชื้อแกรมบวกเท่านั้น ดังนั้นเป้าหมายของการให้ยาในกลุ่มนี้ คือให้ระดับยาที่มีความเข้มข้นสูงสุด โดยที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย

2. ช่องทางบริหารยา (Route of administration) คนบริหารยาทาง IP เพื่อให้ระดับยาในช่องท้องมีขนาดสูงและคงที่ โดยเฉพาะยาปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์เป็น Time-dependent bacterial activity พบว่าการบริหารยาแบบ IP สามารถให้ระดับยาในกระแสเลือดสูงเป็นที่น่าสนใจ และสามารถรักษาระดับยาในกระแสเลือดให้คงที่ได้ยาวนานกว่าการบริหารเข้ากระแสเลือดโดยตรง อย่างไรก็ตามแนะนำให้บริหารยาเข้าทางกระแสเลือด เมื่อมีอาการ อาการแสดงทางคลินิกของการติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง

3. ขนาดและวิธีการบริหารยา (Dosage) แบ่งวิธีการบริหารยาปฏิชีวนะทางช่องท้องออกเป็น 2 วิธี คือ

3.1 การบริหารแบบต่อเนื่อง (continuous dosing) คือ การบริหารยาลงในทุกรอบของการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา PD นิยมทำการ loading dose ในครั้งแรกที่บริหารยา โดยการผสมยาในขณะที่สูงกว่าขนาดมาตรฐาน 2 ถึง 4 เท่า แล้วต่อยาในขนาดปกติในรอบถัดไป (maintenance dose)

3.2 การบริหารแบบครั้งคราว (intermittent dosing) คือ การบริหารยาลงในถุงน้ำยาเพียงวันละ 1 รอบ โดยให้ในรอบที่ทำการคลี่น้ำยาในช่องท้องนานที่สุดของวัน (อย่างน้อย 6 ชั่วโมง) เช่น ฤกษ์ค้ำคินในผู้ป่วยที่ทำ CAPD หรือฤกษ์ค้ำคินในช่องท้องช่วงกลางวันในผู้ป่วยที่ทำ continuous cyclic PD (CCPC) เพื่อให้ยาปฏิชีวนะถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดมากที่สุด โดยทั่วไปยาปฏิชีวนะจะถูกดูดซึมได้เพิ่มขึ้นในช่วงที่มี peritonitis ตัวอย่างเช่น IP vancomycin ดูดซึมได้เพียงร้อยละ 55 บริหารในช่วงที่ไม่มีการอักเสบของช่องท้อง แต่จะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 90 ถ้าบริหารในช่วงที่มี peritonitis นิยมบริหารยาในกลุ่ม aminoglycoside intermittent มากกว่าแบบ continuous เนื่องจาก

1) การออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อของยาสัมพันธ์กับขณะที่ให้ (concentration-dependent killing)

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

2) ระดับยามีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ พบว่าระดับยาที่สูงออกฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อได้นานกว่าระดับยาที่ต่ำ แหมระดับยาที่ให้จะลดต่ำกว่าระดับ MIC แล้วก็ตาม (prolong PEA)

3) ยาไม่มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อโรคหากบริหารในขณะที่ยังเหลือระดับยากตกค้าง เนื่องจากเชื้อแบคทีเรียลดการนำยาเข้าเซลล์หลังสัมผัสกับยานานกว่า 2 ชั่วโมงขึ้นไปและการนำยาเข้าเซลล์จะกลับเป็นปกติหลังจากไม่ได้สัมผัสกับยานานกว่า 6-7 ชั่วโมง เรียกปรากฏการณ์นี้ว่า adaptive resistance

4) มีอาการข้างเคียงโดยเฉพาะต่อระบบการได้ยินน้อยกว่าการบริหารแบบ continuous เนื่องจากความเป็นพิษของยาต่อระบบการได้ยินสัมพันธ์กับปริมาณยาสะสม (total cumulative dose) ขนาดยาที่บริหารในแต่ละวัน (total daily dose) และปริมาณยารวมในกระแสเลือด (area under the plasma concentration-time curve : AUC) พบว่าการบริหารยาแบบ continuous มีระดับยาสะสมในกระแสเลือดและระดับยารวม แต่ละวันสูงกว่าการบริหารแบบ intermittent

ส่วนการบริหารยากลุ่ม beta-lactam ในทางทฤษฎีควรให้แบบ continuous IP dosage เนื่องจากยาออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อเป็นแบบ time-dependent bactericidal activity แต่จากหลายการศึกษา พบว่าการบริหารยาแบบ intermittent สามารถให้ผลการรักษาใกล้เคียงกับการบริหารแบบต่อเนื่อง ทั้งยังสะดวกต่อผู้ป่วยและผู้ป่วยมากกว่า ในประเทศไทยมีการศึกษาทางเภสัชจลนศาสตร์ของยาปฏิชีวนะทาง IP จำนวน 2 ชิ้นงานดังรายละเอียดต่อไปนี้

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

ตารางที่ 3 แสดงขนาดของยาปฏิชีวนะที่ใช้รักษา

ยาปฏิชีวนะ	Intermittent dosing (1 ครั้ง/วัน ยกเว้นได้ระบุไว้)	Continuous dosing (มก./ลิตร ยกเว้นที่ระบุไว้)
Aminoglycosides		
Amikacin	2 mg/kg	LD 25, MD 12
Gentamicin, Netilmicin, Tobramycin	0.6 mg/kg	LD 8, MF 4
Cephalosporins		
Cefezolin, Cephalothin, Cephadrine	15 mg/kg	LD 500, MD 125
Cephalexin	500 mg po q.i.d	NA
Cefamondole	1,000 mg	LD 500, MD 250
Cefmenoxime	1,000 mg	LD 100, MD 50
Cefoxitin	ND	LD 200, MD 100
Cefuroxime	400 mg po/IV OD	LD 200, MD 100-200
Cefixime	400 mg po OD	NA
Cefoperazone	ND	LD 500, MD 250
Cefotaxime	2,000 mg	LD 500, MD 250
Cefsulodin	500 mg	LD 50, MD 25

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

ยาปฏิชีวนะ	Intermittent dosing (1 ครั้ง/วัน ยกเว้นได้ระบุไว้)	Continuous dosing (มก./ลิตร ยกเว้นที่ระบุไว้)
Ceftazidime	1,000-1,500 mg	LD 500, MD 125
Ceftizoxime	1,000 mg	LD 250, MD 125
Ceftriaxone	1,000 mg	LD 250, MD 125
Cefepime	1,000 mg	LD 500, MD 125
Penicillins		
Azlocilin	ND	LD 500, MD 250
Mezlocillin	3,000 mg IV b.i.d.	LD 3g IV, MD 250
Piperacillin	4,000 mg IV b.i.d.	LD 4g IV, MD 250
Ticarcillin	2,000 mg IV b.i.d.	LD 1-2g IV, MD 125
icloxacillin	ND	MD 125
Oxacillin	ND	MD 125
Nafcillin	ND	250-500 mg po q. 12h
Ampicillin	ND	MD 125, or 250-500 mg po b.i.d. 250-500 po q.i.d.
Quinolones		
Ciprofloxacin	500 mg po b.i.d.	Not recommended
Fleroxacin	800 mg po, then 400 mg po OD	Not recommended
Oflaxacin	400 mg po, then 200 mg po OD	Not recommended
Others		
Vancomycin	15-30 mg/kg IP or IV q. 5-7 days	LD 1,000, MD 25
Teicoplanin	400 mg IP b.i.d.	LD 400, MD 40**
Asteronam	1,000 mg	LD 1,000, MD 250
Clinamycin	ND	LD 300, MD 150

Erythromycin	500 mg po .i.d.	LD ND, MD 150
Metronidazole	500 mg po/IV t.i.d.	ND
Minocycline	100 mg po b.i.d.	NA
ยาปฏิชีวนะ	Intermittent dosing (1 ฤๅ/วัน ยกเว้นได้ระบุไว้)	Continuous dosing (มก./ลิตร ยกเว้นที่ระบุไว้)
Rifampin	450-600 mg po OD or 150 mg IP t.i.d.-q.i.d.	NA
Antifungals		
Amphotericin B	NA	1.5
Flucytosine	1 g OD po or 100 mg/L IP each eachx3 days, then 50 mg/L/each	50 OD
Fluconazole	200-800 mg po OD	ND
Ketoconazole	ND	NA
Miconazole		LD 200, MD 100-200
Combinations		
Ampicillin/sulbactam		LD 1,000, MD 100
Imipenem/cilistin	2g q. 12h	LD 5000, MD 200
Trimethoprim/sulfamethoxazole	1g b.i.d. 320/1,600 q. 1-2 days po	LD 320/1,600, MD 80/400

หมายเหตุ : การให้ยาปฏิชีวนะตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ไม่ควรผสมรวมภายใน syringe เดียวกันก่อนฉีดลงในถุงน้ำยา PD

** แนะนำให้ผสมน้ำยาทุกฤๅภายในสัปดาห์แรก วันละ 2 ฤๅภายในสัปดาห์ถัดไป และวันละฤๅภายในสัปดาห์สุดท้าย หากผู้ป่วยยังมีการทำงานของไตเหลืออยู่มาก พิจารณาเพิ่ม dose หรือให้ถี่ขึ้น โดยเฉพาะการบริหารแบบ intermittent dosing

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

คำย่อ : b.i.d.=twice a day, IP=intraperitoneal, IV=intravenous, LD=loading dose, MD=maintenance dose, NA=not applicable, ND=no data, OD=once a day, po=oral, q.i.d.=four time a day และ t.i.d.=three time a day

ระดับของยา cephalosporin ต่ำกว่าระดับในทุกเชื้อก่อโรคบริหารเพียงวันละครั้งไม่ได้نبั้ที่ทำการค้ำน้ำยาในช่องท้องนานที่สุดของวัน ดังนั้นควรผสมยาในกลุ่ม cephalosporin แบบ continuous dosing แม้ว่า exchange time ของการทำ APD มีปริมาณการกำจัดยาปฏิชีวนะออกทางช่องท้องมากกว่า CAPD

พบว่าปัญหาในการบริหารยามีความสำคัญไม่มากสำหรับยาปฏิชีวนะในกลุ่มที่เป็น concentration-dependence รวมทั้งยา vancomycin และ teicoplanin ซึ่งนิยมบริหารแบบ intermittent dosing อยู่แล้ว อย่างไรก็ตามคณะกรรมการเฉพาะกิจ ISPD พ.ศ. 2553 แนะนำให้ทำการเฝ้าระวังระดับ trough level ของ vancomycin และ teicoplanin ต่ำกว่า 15 มก./มล. คณะกรรมการเฉพาะกิจ ISPD พ.ศ. 2553 ไม่แนะนำให้เปลี่ยนรูปแบบการพอกจาก APD เป็น ACPD ในช่วงที่มี peritonitis เพื่อให้ง่ายต่อการบริหารยา

การผสมยาปฏิชีวนะลงในถุงน้ำยา PD หากผู้ป่วยหรือญาติเป็นบุคลากรทางการแพทย์ คงไม่เป็นปัญหาในการใช้เทคนิคปลอดเชื้อเพื่อบริหารยาปฏิชีวนะลงในถุงน้ำยา PD ด้วยตนเอง แต่คงจะเป็นเรื่องยากสำหรับผู้ป่วย PD โดยส่วนใหญ่ เพื่อตัดปัญหาทางสถาบันแนะนำให้ผู้ป่วยเดินทางมารับยาปฏิชีวนะที่ผสมลงในถุงน้ำยา PD เรียบร้อยแล้วจากโรงพยาบาล หรือโรงพยาบาลชุมชนในท้องที่เพื่อนำไปเปลี่ยนถ่ายเองที่บ้าน ดังนั้นมีความจำเป็นต้องทราบความคงตัวของยาที่บริหารร่วมลงในถุงน้ำยา PD เพื่อให้การรักษาได้รับประสิทธิภาพสูงสุด ดังนี้

1) ถุงบรรจุน้ำยา PD ทำจากวัสดุ PVC (ถุงน้ำยาปรับทั้งหมดที่มีจำหน่ายในประเทศไทย) มีความสามารถในการดูดซับยาปฏิชีวนะและเฮปารินได้สูง

2) ความคงตัวของยาปฏิชีวนะที่บริหารร่วมจะลดลงตามระยะเวลาและอุณหภูมิที่สูงขึ้นของน้ำยา PD และยาบางชนิดจะมีความคงตัวลดลงหากสัมผัสโดยตรงกับแสงแดด เช่น ceftazidime และ imipenem

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

ตารางที่ 4 แสดงขนาดของยาปฏิชีวนะในรูปแบบ intermittent IP dosing ที่คณะกรรมการเฉพาะกิจ ISPD พ.ศ. 2553 แนะนำให้บริหารแก่ผู้ป่วย APD

ยาปฏิชีวนะ	ขนาด intermittent IP dosing ที่แนะนำ
Cefazolin	20 มก./กก. วันละครั้ง
Cefepime	1 กรัม วันละครั้ง
Fluconazole	200 มก. ทุก 24-48 ชั่วโมง
Tobramycin	LD 1.5 มก./กก. ตามด้วย 0.5 มก./กก.
Vancomycin	LD 30 มก./กก. ตามด้วย 15 มก./กก. ทุกๆ 3-5 วัน (รักษาให้พลาสมา trough level $\geq$ 15 มก./ดล.)

หมายเหตุ : ขนาดของยาปฏิชีวนะบางตัวสูงกว่าขนาดที่แนะนำในผู้ป่วย CAPD ควรผสมยาปฏิชีวนะรูปแบบนี้ในถุงที่ค้างช่องท้องนานที่สุด

คำย่อ : IP=intraperitoneal และ LD=loading dose

ยาปฏิชีวนะที่ผสมลงในถุงยาปฏิชีวนะที่ผสมลงในถุงน้ำยา PD เรียบร้อยแล้ว โดยทั่วไปมีความคงตัวประมาณ 1-2 วันที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส แต่จะสั้นลงที่อุณหภูมิสูง ดังนั้นเมื่อรับยาปฏิชีวนะที่ผสมลงในถุงน้ำยา PD เรียบร้อยแล้ว ควรนำไปแช่ตู้เย็น ไม่ควรแช่ไว้ในช่องแช่แข็งหรือเก็บไว้ทำยรถที่จอดไว้กลางแจ้ง ก่อนน้ำยา PD ที่แช่ในตู้เย็นมาใช้ ควรตั้งทิ้งไว้ในอุณหภูมิห้องระยะหนึ่งเพื่อปรับอุณหภูมิของน้ำยาก่อนทำการเปลี่ยนถ่ายให้แก่ผู้ป่วย แสดงระยะเวลาคงตัวของยาปฏิชีวนะแต่ละชนิดที่อุณหภูมิต่างๆ กันแสดงในตารางที่ 5

คำแนะนำเพิ่มเติม ควรเพิ่มขนาดยาในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตเหลืออยู่ คณะกรรมการเฉพาะกิจ พ.ศ. 2548 ระบุชัดเจนว่าควรเพิ่มขนาดยาร้อยละ 25 หากเลือกบริหารยาในกลุ่ม cephalosporin

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

การผ่าตัดถอดสาย Tenckhoff ออก

ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดถอดสาย Tenckhoff ออก ได้แก่

1. Refractory peritonitis
2. Relapsing หรือ recurrent peritonitis ที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ หรือไม่พบสาเหตุแน่ชัด หรือไม่ตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะ
3. Refractory catheter-related peritonitis (chronic ESI และ tunnel infection)
4. การติดเชื้อราที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาภายในระยะเวลา 4 ถึง 7 วัน
5. การพิจารณาใน repeat peritonitis, atypical mycobacterial peritonitis และ enteric-associated secondary peritonitis

ตารางที่ 5 แสดงระยะเวลาคงตัวของยาปฏิชีวนะแต่ละอนุภูมิแตกต่างกัน

ชนิดยา	ความเข้มข้น	ความคงสภาพ	หมายเหตุ
Amphotericin B	1-2 มก./ลิตร	6 ชม. ที่อุณหภูมิ 37°C	
Ampicillin	50 มก./ลิตร	2 วัน ที่อุณหภูมิ 25°C	
Cefazolin	500 มก./ลิตร	14 วัน ที่อุณหภูมิ 4°C 8 วัน ที่อุณหภูมิ 25°C 1 วัน ที่อุณหภูมิ 37°C	คงสภาพแม้จะผสมกับ heparin
Cefepime	1,000 มก./ลิตร	14 วัน ถ้าแช่ในตู้เย็น	
Ceftazidime	100-200 มก./ลิตร	6 วัน ที่อุณหภูมิ 4°C 4 วัน ที่อุณหภูมิ 25°C <12 ชม. ที่อุณหภูมิ 37°C	คงสภาพแม้จะผสมกับ heparin
Gentamicin	8-120 มก./ลิตร	1-2 วัน ที่อุณหภูมิ 4°C และ 25°C 8 ชม. ที่อุณหภูมิ 37°C	ระยะเวลาคงสภาพแม้จะผสมกับ heparin
Teicoplanin	25 มก./ลิตร	42 วัน ที่อุณหภูมิ 4°C 25 วัน ที่อุณหภูมิ 25°C 7 วัน ที่อุณหภูมิ 37°C	
Vacomycin	25 มก./ลิตร	28 วัน ที่อุณหภูมิ 4°C 28 วัน ที่อุณหภูมิ 25°C 7 วัน ที่อุณหภูมิ 37°C	ลดระยะเวลาคงสภาพแม้จะผสมกับ heparin

พิจารณาวางสาย Tenckhoff ใหม่ ภายหลังจากการผ่าตัดถอดสายออกอย่างน้อย 2-4 สัปดาห์ ทั้งนี้ขึ้นกับความรุนแรงของเชื้อ การตอบสนองต่อการรักษา และสภาพความพร้อมของผู้ป่วย เนื่องจากจำเป็นต้องทำการฟอกเลือดทดแทนในช่วงที่ถอดสาย Tenckhoff ออก โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตร่วมด้วยน้อยหรือไม่มีเลย ซึ่งเป็นการไม่สะดวกต่อผู้ป่วยไร้ญาติ ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญบางท่านอาจพิจารณาวางสาย Tenckhoff ใหม่ ทันทีที่ผ่าตัดถอดสายเดิมออก (simultaneous reinsertion) จะพิจารณาวิธีนี้เฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะมาอย่างน้อย 1 สัปดาห์และขณะที่จะวางจะต้องมีเซลล์เม็ดเลือดขาวในน้ำยา PD น้อยกว่า 100 ตัว/ไมโครลิตร และต้องให้ prophylactic antibiotics เสมอ

การรักษาประคับประคอง (Support treatment) แนะนำให้รับผู้ป่วยเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลเมื่อ

1. มีการติดเชื้อเยื่อช่องท้องอย่างรุนแรง
2. การติดเชื้อลุกลามเข้าสู่กระแสเลือด (septicemia)
3. ผู้ป่วยมีความบกพร่องของระบบภูมิคุ้มกันรวมทั้งผู้ป่วยสูงอายุ
4. สงสัยว่ามีการติดเชื้อชนิด secondary peritonitis
5. ผู้ป่วยและญาติอาจปฏิบัติตัวได้ไม่ถูกต้องตามคำแนะนำ
6. ที่พักของผู้ป่วยอยู่ไกลไม่สะดวกที่จะมาติดตามการรักษาได้บ่อยครั้ง

การรักษาภาวะขาดทุนน้ำยา PD (UF failure) เมื่อมี peritonitis ร่างกายจะตอบสนองโดยการขยาย precapillary sphincter arteriole เพิ่มปริมาณเลือดไปเลี้ยงหลอดเลือดฝอยบริเวณเยื่อผนังช่องท้อง ทำให้ permeability และ effective vesicular surface area เพิ่มขึ้น ดังนั้นเยื่อผนังช่องท้องของผู้ป่วยในระยะนี้จึงทำตัวเหมือนเยื่อผนังช่องท้องของผู้ป่วยกลุ่ม high transporter โดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานหรือผู้ป่วยที่ทำ CAPD มาเป็นเวลานาน จึงเกิดภาวะการสูญเสียปริมาณ UF จากการลดลงของ osmotic conductance ที่สัมพันธ์กับการดูดซึมน้ำตาลกลูโคสเข้าสู่กระแสเลือดอย่างรวดเร็ว ร่วมกับการสูญเสียโปรตีนจำนวนมากออกมาในช่องท้อง บางครั้งอาจสูงถึงวันละ 15

กรัม แนะนำให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ เด็กเล็กการใช้ยาที่มีผลรบกวนการทำงานของไต เพิ่มปริมาณปัสสาวะด้วยการบริหารยาขับปัสสาวะ (หากผู้ป่วยยังพอมิไตทำงานเหลืออยู่บ้าง) เพิ่มความเข้มข้นของน้ำยา PD และระยะเวลาทิ้งค้ำน้ำยาในช่องท้อง อย่างไรก็ตามอาจทำให้เกิดการติดเชื้อเลวลง เนื่องจากน้ำตาลเป็นแหล่งคาร์บอนอย่างดีของเชื้อก่อโรค สามารถหลีกเลี่ยงการใช้น้ำตาลกลูโคสความเข้มข้นสูงด้วยการใช้น้ำยา 7.5% icodextrin แทน หากไม่ผลหรือผู้ป่วยมีภาวะน้ำท่วมปอดให้พิจารณาทำการฟอกเลือดชั่วคราว

การรักษาภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาการท้องผูก แนะนำให้รักษาตามอาการ อาจพิจารณาหยุดยาเสริมธาตุเหล็กและยาจับฟอสเฟตชั่วคราว (หากผู้ป่วยมีอาการรุนแรง)

การรักษาเสริม (Additive treatment)

การรักษาเสริม หมายถึง การรักษาเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เนื่องจากยังไม่มีผลการศึกษาที่หนักแน่นยืนยันประสิทธิภาพ ดังนั้นการเลือกใช้ให้อยู่ภายใต้ดุลยพินิจของผู้รักษา

1) การผสมเฮปารินในน้ำยา PD ปฏิบัติการอักเสบในช่องท้องมักตามมาด้วยการผลิตไฟบรินออกมาจำนวนมาก ไฟบรินที่เกิดขึ้นอาจทำให้เกิดการอุดตันของสาย Tenckhoff หรืออาจเป็นฉนวนขัดขวางไม่ให้ยาปฏิชีวนะเข้าถึงตัวเชื้อก่อโรคได้ง่าย แนะนำให้ผสมเฮปารินในน้ำยา PD งดด้วยขนาดความเข้มข้น 500 ถึง 1,000 หน่วย/น้ำยา 1 ลิตร จนกว่าน้ำยา PD จะใส และสังเกตไม่พบไฟบรินภายในถุงน้ำยาที่ถ่ายออกจากตัวผู้ป่วย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดไฟบรินในช่องท้อง

2) การผสมยาละลายไฟบริน (fibrinolytic agent) ยาละลายไฟบรินมีคุณสมบัติย่อยสลายก้อนเลือดหรือไฟบรินที่ก่อตัวแล้ว ต่างจากเฮปารินที่มีฤทธิ์ป้องกันการเกิดไฟบริน แนะนำให้ใช้กรณี 1) มีไฟบรินปริมาณมากไม่ตอบสนองต่อการให้เฮปาริน 2) มีภาวะ out flow failure 3) ติดเชื้อ Pseudomonas spp., Stenotrophomonas spp. และ S.aureus 4) relapsing peritonitis หรือ recurrent peritonitis เคยสลาย biofilm หรือไฟบรินที่คั่งกันเชื้อก่อโรคจากยาปฏิชีวนะ มียาละลายไฟบรินให้เลือกใช้ 3 ชนิดคือ streptokinase, urokinase และ tissur plasminogen activator (rPA) อย่างไรก็ตาม Tong และคณะได้ทำการศึกษาไปข้างหน้าแบบ RCT ในผู้ป่วยที่มี peritonitis จำนวน 88 ราย พบว่าการบริหารด้วย IP urokinase 60,000 หน่วย ไม่ช่วยลดอัตราการรอดสาย Tenckhoff อัตราการเกิด relapse และอัตราการเสียชีวิต เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ด้วยเหตุนี้ คณะกรรมการเฉพาะกิจ ISPD พ.ศ. 2553 จึงไม่แนะนำให้ทดลองใช้ยาละลายไฟบรินในผู้ป่วย refractory peritonitis

3) **การใช้ยาป้องกันการติดเชื้อรา** ผู้ป่วยที่มี fungal peritonitis ส่วนใหญ่มักมีประวัติได้รับ broad-spectrum antibiotic มาก่อน หรือมีปัจจัยเสี่ยงอื่น การศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าการให้ antifungal agent ระหว่างที่ได้รับ broad-spectrum antibiotic ในปัจจุบันที่มีอุบัติการณ์ของ fungal peritonitis จาก *Candida* spp. ได้ คณะกรรมการเฉพาะกิจ ISPD พ.ศ. 2553 แนะนำให้เลือกใช้ nystatin ซึ่งเป็นยาฆ่าเชื้อราชนิดที่ไม่ถูกดูดซึมจากระบบท่อทางเดินอาหาร 50,000 ยูนิตรับประทานวันละ 3-4 ครั้งหรือ luliconazole 200 มก. รับประทานทุก 48 ชั่วโมง แก่ผู้ป่วยทุกรายตลอดระยะเวลาที่ได้รับ broad-spectrum antibiotic โดยเฉพาะในสถานพยาบาลที่มีอุบัติการณ์ของ fungal peritonitis

4) **การหยุดพักช่องท้องชั่วคราว** ผู้เชี่ยวชาญบางท่านแนะนำให้หยุดทำ PD ระยะสั้น 1-4 สัปดาห์ แต่ยังคงค้างสาย Tenckhoff ไว้ในช่องท้อง เพื่อให้ขบวนการฆ่าเชื้อโรคของร่างกายเฉพาะที่ทำงานได้ดีขึ้น ไม่มีการรบกวนจากน้ำยา PD และเป็นการเก็บสาย Tenckhoff ไว้โดยไม่ต้องผ่าตัดถอดสายออก เลือกปฏิบัติในผู้ป่วยที่ติดเชื้อชนิด resistance relapsing และ recurrent peritonitis อย่างไรก็ตามวิธีนี้มักไม่ได้ผลในผู้ป่วยที่ติดเชื้ออย่างรุนแรง

5) **การเปลี่ยนถ่ายน้ำยาเข้าออกอย่างรวดเร็ว (Rapid exchange)** กระทำโดยการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา PD ปริมาณ 2 ลิตรเข้าออกช่องท้องทันทีติดต่อกัน 3 ครั้ง เพื่อลดอาการปวดท้องของผู้ป่วยจากการเจือจาง cytokine แต่เนื่องจากการกระทำดังกล่าวสามารถเกิดจาก IgG และ opsonin ด้วยเช่นกัน ดังนั้นคณะกรรมการเฉพาะกิจ ISPD พ.ศ. 2553 จึงไม่แนะนำให้ทำ rapid exchange ยกเว้นในผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องอย่างรุนแรงเท่านั้น

ภาวะแทรกซ้อนเมื่อติดเชื้อเยื่อช่องท้อง

1. **ก้อนหนอง (Abscess formation)** พบภาวะแทรกซ้อนชนิดนี้ได้ไม่บ่อย เฉลี่ยร้อยละ 1 ของ peritonitis ทั้งหมดมักสัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ *S. aureus* และเชื้อราสามารถยืนยันการวินิจฉัยด้วยการตรวจอัลตราซาวด์ และเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ รักษาโดยการเจาะดูดหรือผ่าตัดเปิดระบายก้อนหนองออก

2. **การล้มเหลวทางเทคนิค (Technical failure)** ภาวะ peritonitis เป็นสาเหตุสำคัญและเป็นสาเหตุหลักของการล้มเลิกการทำ PD คิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 30 ถึง 50 ของสาเหตุทั้งหมด และพบว่าร้อยละ 15-20 ของผู้ป่วยที่มี peritonitis เกิด technical failure เป็นที่น่าสังเกตแม้ว่าจะมีการใช้ระบบ “Flush before fill” อย่างแพร่หลาย กลับไม่ช่วยให้สถานการณ์ technical failure

ดีขึ้น ทั้งนี้อาจอธิบายได้จากระบบช่วยลดการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับ touch contamination ซึ่งมักเป็นเชื้อ CoNS ที่มีความรุนแรงต่ำและมักตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะได้ดี มีอัตราการรอดตาย Tenckhoff ต่ำ แต่ไม่ช่วยลดอุบัติการณ์ของเชื้อจากช่องทางอื่น ซึ่งมักสัมพันธ์กับเชื้อที่มีความรุนแรงมากกว่า และมีอัตราการเกิด refractory peritonitis และ technical failure สูงกว่า

3. การเกิดพังผืดในช่องท้องอย่างรุนแรง (Encapsulating peritoneal sclerosis :
EPS) แม้ว่าพบภาวะแทรกซ้อนชนิดนี้ได้ไม่บ่อยเฉลี่ยร้อยละ 1 ถึง 2 ของ peritonitis ทั้งหมด แต่เป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ผู้ป่วยส่วนใหญ่มาพบแพทย์ด้วยอาการของลำไส้อุดตัน (gut obstruction) สามารถพบ EPS ได้แม้ผู้ป่วยได้หยุดทำ PD ไปชั่วระยะเวลาหนึ่งแล้วก็ตาม เชื่อว่าสัมพันธ์กับการอักเสบของช่องท้องอย่างรุนแรง มีการเสียชีวิตและหลุดลอกของ mesothelium อย่างกว้างขวาง ร่วมกับการสร้างเนื้อเยื่อเกี่ยวพันและไฟบรินเป็นจำนวนมาก ทำให้เยื่อผนังช่องท้องที่อยู่ติดกัน เชื่อมติดกัน และเกิดการหดตัวของไฟบรินจนทำให้ลำไส้ที่อยู่ภายในเนื้อเยื่อเหล่านั้นเกิดการอุดตัน นำมาซึ่งภาวะทุพพลภาพและเสียชีวิตตามมา

4. การเสียชีวิต เฉลี่ยอัตราการเสียชีวิตภายใน 30 วันหลังเกิด peritonitis ร้อยละ 2.8 ถึง 26.6 ต้นเหตุที่ทำให้มีความแตกต่างของอุบัติการณ์อย่างมากในแต่ละการศึกษา คือ ขาดนิยามที่ชัดเจนของการเสียชีวิตที่สัมพันธ์กับภาวะ peritonitis ที่น่าสนใจคือมีเพียงร้อยละ 26 เท่านั้นที่ระบุสาเหตุของการเสียชีวิตเกิดจาก peritonitis โดยตรง

5. ภาวะ UF failure เชื่อว่า peritonitis อาจเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่เร่งให้เกิดภาวะ high transporters พบว่าผู้ป่วยที่เป็น high transporters มีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยที่เป็น low transporters และ average transporters เชื่อว่าสาเหตุของการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้นอาจเนื่องจากการสูญเสียปริมาณ UF จนทำให้เกิดการคั่งของน้ำส่วนเกินในร่างกายผู้ป่วย จากการสูญเสียโปรตีนอย่างมากทางช่องท้องจนเกิดภาวะทุพโภชนาการและพลาสมาแอลบูมินต่ำ หรือจากการติดเชื้อที่เป็นสาเหตุของภาวะ high transporters เอง

6. ภาวะ cardiovascular morbidity พบว่าการติดเชื้อในร่างกาย โดยเฉพาะการติดเชื้อในกระแสเลือด นอกจากจะส่งผลเสียต่อการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในระยะเฉียบพลัน เช่น กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หัวใจวาย โรคหลอดเลือดสมองตีบตัน และ peripheral vascular disease ยังอาจส่งผลเสียในระยะยาวต่อหัวใจถึง 5 ปี จากการศึกษาของคณะแพทย์ชาวฮ่องกงพบว่าผู้ป่วยที่มีประวัติของโรคหลอดเลือดหัวใจ และตรวจพบ atherosclerotic plaque ในหลอดเลือด

แดง carotid artery มีระดับของพลาสมา endotoxin สูงกว่าผู้ไม่มีประวัติอย่างชัดเจน (0.48 เทียบกับ 0.35 EU/มล.)

การป้องกันการติดเชื้อเยื่อช่องท้อง

ควรแนะนำให้ผู้ป่วยทุกรายเห็นถึงความสำคัญของการติดเชื้อ พยายามค้นหาสาเหตุของ peritonitis ในแต่ละครั้งเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องอันเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อกลับเป็นซ้ำ และมันพบทวนวิธีการเปลี่ยนถ่ายน้ำยาของผู้ป่วยและญาติอย่างสม่ำเสมอ คณะกรรมการเฉพาะกิจ พ.ศ. 2554 ได้แนะนำแนวปฏิบัติเพื่อป้องกัน peritonitis แบ่งได้ดังนี้

Touch contamination

สามารถป้องกันการติดเชื้อที่เกิดจากการปนเปื้อนของระบบขณะทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา PD ดังนี้ คือ

1. แนะนำและอบรมผู้ป่วยและญาติให้ปฏิบัติตามหลักการปลอดเชื้ออย่างเคร่งครัดและห้ามลัดขั้นตอนทุกครั้งที่เปลี่ยนถ่ายน้ำยา PD และทำความสะอาดแผลทุกครั้ง

2. ฝึกสอนผู้ป่วยและฝึกรอบมั่ว จากผลการศึกษาของ Chow และคณะ เรื่องประสบการณ์ของพยาบาลต่ออัตราการเกิด peritonitis ยังความประหลาดใจให้แก่วงการเป็นอย่างมากที่ประสบการณ์ของพยาบาลผู้สอนมีความสำคัญน้อยกว่าหลักสูตรที่ใช้สอน พบว่าผู้ฝึกสอนเป็นพยาบาลใหม่มีประสบการณ์น้อย แต่แค่ทำตามแนวปฏิบัติกับสร้างผลลัพธ์ของการรักษาในแง่ของ peritonitis ได้ดีกว่าพยาบาลที่มีประสบการณ์สูงแต่ไม่ยึดแนวปฏิบัติ จากนั้นพยาบาล PD ทุกท่านควรเพิ่มเติมและปรับความรู้ตนให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่องและต้องยึดตามแนวปฏิบัติของหน่วยงาน (work instruction : WI) ไม่ควรปรับเปลี่ยนรูปแบบและวิธีการสอนเองโดยที่ไม่ผ่านการประชุมของหน่วยงาน คนสร้างแนวปฏิบัติของหน่วยงานของตนให้เป็นเนื้อหาครอบคลุมงาน PD ที่สำคัญ

3. การฝึกซ้อมซ้ำ เป็นการปฏิบัติเพื่อลดความผิดพลาดในการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยและเพื่อแก้ไขความทรงจำที่ผิด (false memory) ซึ่งพบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ทำ PD มานานบางรายอาจจะลดขั้นตอนและปรับเปลี่ยนวิธี จากการศึกษาของ Dong และคณะ พบว่าร้อยละ 50 ไม่ยอมล้างมือตามขั้นตอนที่เคยถูกสอนและไม่ยอมตรวจสอบการรั่วของถุงน้ำยา อีกร้อยละ 10 ไม่สวมผ้าปิดปากและจมูก โดยเฉพาะผู้ป่วยอายุน้อย (น้อยกว่า 55 ปี), ผู้ที่มีการศึกษาไม่สูง, ผู้ที่ทำ PD มาสั้นกว่า 18 เดือน หรือยาวนานกว่า 3 ปี คณะกรรมการเฉพาะกิจ พ.ศ. 2554 แนะนำให้ทำการฝึกซ้อมในกรณีต่อไปนี้

- 1) หลังเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล
- 2) หลังมี peritonitis หรือมี catheter-related infection
- 3) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของระดับสายตา ความแม่นยำของมือ อารมณ์ และความทรงจำ
- 4) หลังจากฝึกอบรมสำหรับผู้ป่วยรายใหม่ไปแล้ว 3 เดือน และควรทำเป็นประจำ (อาจเป็นรายปีหรือทบทวนรายปี แล้วแต่สถาบันจะพิจารณาความเหมาะสม)
- 5) ล้างมือให้ถูกวิธี และเช็ดมือให้ทุกครั้งก่อนทำความสะอาดแผลและการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา พบว่ามือที่เปียกหรือชื้น มีเชื้อปนเปื้อนมากกว่ามือที่แห้งถึง 100 เท่า แสดงแนวทางปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมก่อนการล้างมือ
- 6) เลือกใช้น้ำยาระบบที่มี "Flush before fill" ได้แก่ระบบ "UltraBag/ Twin Bag" ของบริษัท Baxter Healthcare หรือระบบ "stay•safe/ A.N.D.Y •disc" ของบริษัท Fresenius Medical Care ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ของบริษัท มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องนัดผู้ป่วยและญาติมาเรียนรู้เทคนิคใหม่ คนเลือกซื้อต่อที่เป็น Luer lock เหลือแบบการหมุน (Organizer ของ A.N.D.Y•disc) โดยพยายามหลีกเลี่ยงการใช้ข้อต่อแบบ spike เพราะอาจเกิดการผิดพลาดได้ง่ายขณะทำการเชื่อมต่อ ด้วยเหตุนี้บริษัทผลิตเครื่องอัตโนมัติจึงได้นำระบบ cassette มาใช้แทนการ spike แต่ไม่ควรนำ cassette มาใช้ซ้ำ (reuse) เสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อที่มาจากน้ำระหว่างการทำ reuse

การป้องกันการกลับเป็นซ้ำ relapsing หรือ recurrent peritonitis

คณะกรรมการเฉพาะกิจ ISPD พ.ศ. 2554 ให้ข้อแนะนำสั้นๆ หากเป็นเชื้อก่อโรคตัวเดิมไม่ว่าจะเป็น relapsing หรือ repeat peritonitis แนะนำให้ถอดสาย Tenckhoff ออกอาจยกเว้นเฉพาะเชื้อ CoNS ที่ตอบสนองได้ดีต่อ empirical antibiotic แต่หากเป็นเชื้อไวรัสชนิด (repeat peritonitis) ภายในระยะเวลาห่างไม่เกิน 6 เดือนควรนัดมาทำการฝึกสอนซ้ำพร้อมประเมินขั้นตอนและเทคนิคการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา การทำความสะอาดช่องทางออก รวมถึงทำการตรวจเยื่อบุผนังเพื่อประเมินนํามัยสิ่งแวดล้อมและสุขลักษณะของผู้ป่วยและบ้านนอกจากนี้ควรทำการปรับแก้ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด peritonitis นอกเหนือจากที่ได้กล่าวมาข้างต้น ได้แก่ hypoalbuminemia, vitamin D insufficiency และภาวะซึมเศร้า

9. การดูแลประคับประคอง (Palliative care) ในผู้สูงอายุ

การเจ็บป่วยด้วยโรคที่รักษาไม่หาย หรือในช่วงระยะท้ายของโรค ตลอดจนการเสียชีวิตเป็นกระบวนการตามธรรมชาติที่มนุษย์ทุกคนต้องเผชิญ โดยเฉพาะในวัยสูงอายุมีโอกาสเกิดการเจ็บป่วยสูง จึงจำเป็นต้องมีการดูแลรักษาที่เน้นการประคองคุณภาพชีวิตควบคู่ไปกับการรักษา

ความหมายของการดูแลประคับประคองตามนิยามขององค์การอนามัยโลก คือ การดูแลเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัวซึ่งกำลังเผชิญกับความเจ็บป่วยที่รุนแรงจนอาจถึงเสียชีวิต โดยให้การป้องกันและลดความทุกข์ทรมาน ด้วยการค้นหา ประเมิน การจัดการกับความเจ็บปวดและปัญหาต่างๆทั้งทางกาย (physical) ทางจิตสังคม (psychosocial) และจิตวิญญาณ (spiritual)

สามารถเริ่มใช้ได้ไม่ว่าจะระยะใดของตัวโรค และสามารถทำควบคู่ไปกับการรักษาได้ ยังได้รับการดูแลรักษาต่อเนื่อง (active total care) เป็นการดูแลเพิ่มคุณภาพชีวิตและการลดความทุกข์ทรมานอย่างเป็นองค์รวม ซึ่งการดูแลแบบ Palliative care สามารถกระทำได้ในทุกที่ที่ผู้ป่วยพักอาศัย

คำว่า Palliative care คาบเกี่ยวกับคำศัพท์อีกหลายคำ เช่น Hospice care End of life care และ Supportive care ซึ่งอาจเกิดความสับสนในนิยามได้โดยทั่วไป Palliative care เป็นการดูแลที่กว้างครอบคลุมตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัย ยาวไปจนถึงการดูแลครอบครัวภายหลังการเสียชีวิต ส่วน Hospice / End of life care จะครอบคลุมในช่วงท้ายของชีวิต ระยะเวลาอยู่ในช่วงประมาณ 6-12 เดือน ก่อนการเสียชีวิต อย่างไรก็ตามในหลายประเทศเลือกที่จะใช้คำว่า Palliative and hospice care ร่วมกันเพื่อลดความสับสน

บทบาทของ Palliative care ประกอบด้วย

- 1) Symptoms management การจัดการอาการรบกวนต่างๆ
- 2) Comfort care การดูแลเสริมความสุขสบายให้มากขึ้น
- 3) Psychological support การดูแลด้านจิตใจ ความคิด ความรู้สึก ที่ได้รับผลจากการเจ็บป่วย
- 4) Family and caregiver support การดูแลครอบครัวของผู้ป่วย ที่ได้รับผลจากการเจ็บป่วย

5) End of life care การดูแลในช่วงใกล้เสียชีวิต เพื่อให้เสียชีวิตอย่างสงบ

6) Bereavement care การเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือต่อการสูญเสียและการติดตาม
ภายหลัง

ขอบเขตและบทบาทของการดูแลประคับประคองนั้น กว้างและครอบคลุมหลายประเด็น จึงต้องอาศัยการทำงานร่วมกันของบุคลากรทางการแพทย์สหสาขาวิชาชีพ เพื่อช่วยกันประเมินและดูแลในด้านต่างๆ ตามความชำนาญของแต่ละสาขา การทำงานร่วมกันจะทำให้การประเมิน การวางแผน หลักการดูแลกระทำได้ดีครบถ้วนมากขึ้น วิชาชีพที่เข้ามามีบทบาท ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักสังคมสงเคราะห์ นักจิตวิทยา เภสัชกร นักโภชนาการ นักอาชีวบำบัด นักกายภาพบำบัด นอกจากนั้นยังต้องอาศัยบุคคลที่ไม่ใช่บุคลากรทางการแพทย์ร่วมด้วย ได้แก่ นักบวชของแต่ละศาสนา นักจัดกิจกรรมและอาสาสมัคร

การดูแลประคับประคองในผู้สูงอายุ ไม่ได้มุ่งเน้นไปที่ความตาย แต่มีเป้าหมายสำคัญคล้ายกับการดูแลผู้ป่วยในอื่นๆ ได้แก่ การเพิ่มคุณภาพชีวิต การรักษาระดับความสามารถในการดำเนินชีวิต การดูแลอาการทุกข์ทรมานหรือความไม่สุขสบาย การดูแลอย่างต่อเนื่องเชื่อมโยงทุกบริบท แล้วก็ดูแลอย่างองค์รวมแบบบูรณาการ โดยไม่มุ่งเน้นการดูแลทั้งตัวบุคคล มากกว่าการดูแลเฉพาะเรื่องหรือเฉพาะโรค

การเจ็บป่วยในช่วงวัย มีทั้งการเจ็บป่วยด้วยโรคที่รุนแรงเฉียบพลันและการป่วยแบบค่อยเป็นค่อยไป รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงของระบบสรีรวิทยาของร่างกาย ทำให้สภาพร่างกายค่อยๆเสื่อมถอยลง การเสียชีวิตของผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นผลมาจากโรคเรื้อรังที่เกิดภาวะแทรกซ้อน จากการสำรวจพบว่าประชากรโลกที่มีอายุมากกว่า 65 ปีอย่างน้อยร้อยละ 50 เจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อ ซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิต โรคเหล่านี้เป็นโรคที่มีการดำเนินโรคเพิ่มขึ้นไปอย่างช้าๆ ก่อให้เกิดการลดลงของคุณภาพชีวิต หลักการดำเนินชีวิตที่ยากลำบากขึ้น รวมทั้งเสี่ยงต่อการเกิดอาการเจ็บป่วยหนักแทรกได้ทุกเมื่อ เนื่องจากโรคไม่ติดต่อเหล่านี้และกระบวนการเสื่อมจากความชราภาพเป็นภาวะเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาด การให้ medical intervention และการทำ screening test ต่างๆในผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องวิเคราะห์ถึงความเหมาะสม

การดูแลประคับประคองในผู้สูงอายุสามารถเริ่มตั้งแต่เข้าสู่ระยะท้ายของชีวิต เพื่อให้ทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของผู้สูงวัยก่อนที่จะไม่สามารถสื่อสารได้ด้วยตนเอง รวมทั้งเพื่อให้มีโอกาสสื่อสารเรื่องผลกระทบของโรคประจำตัว ความหมายของคุณภาพชีวิตในมุมมองของผู้สูงวัยเอง การใช้

ชีวิตอย่างมีเกียรติและศักดิ์ศรี (dignity) ความสุขสบายในชีวิตที่ต้องการ และความต้องการของครอบครัวหรือผู้ดูแล เพราะสิ่งเหล่านี้ จะเป็นสิ่งที่น่าสนใจใช้ประกอบการดูแลรักษาเมื่อเข้าสู่ช่วงท้ายของชีวิต การพูดคุยเรื่องเหล่านี้สามารถเริ่มตั้งแต่ผู้สูงอายุรายนั้นยังมีร่างกายแข็งแรงพึ่งพาตนเองได้

บุคลากรทางการแพทย์มักลำบากใจในการพูดคุยเรื่องระยะท้ายของชีวิต รวมถึงความตาย และการดูแลแบบประคับประคอง เนื่องจากไม่ทราบว่าควรจะเริ่มพูดเมื่อไหร่ โดยทั่วไปอาจเลือกใช้คำถาม Surprise Question ที่ว่า ผู้สูงอายุรายนี้มีโอกาสที่จะเสียชีวิตในเวลา 1 ปีได้หรือไม่ หากตอบว่า "ใช่" ก็เป็นสัญญาณว่าควรจะร่วมพูดคุยประเด็นนี้กับผู้สูงวัยแล้ว นอกจากนั้นสถานการณ์อื่นๆ ที่เป็นโอกาสให้พูดคุยถึงประเด็นนี้ ได้แก่

- 1) เมื่อผู้สูงอายุได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคที่ชีวิตไม่ยืนยาว (Life-limiting disease)
- 2) โรคประจำตัวที่มีอาการแย่ลง ไม่ว่าจะแสดงออกทางอาการหรือจากผลการตรวจห้องปฏิบัติการ
- 3) โรคไม่ตอบสนองต่อผลการรักษา
- 4) ผู้สูงอายุมีความเจ็บป่วยต้องเข้าโรงพยาบาลบ่อยครั้ง
- 5) เมื่อผู้สูงอายุย้ายเข้าสู่สถานพักพิง บ้านพักคนชรา หรือ สถานเลี้ยงดูผู้สูงอายุ (nursing home)
- 6) เมื่อมีการเสียชีวิตของคู่สมรส

ลักษณะจำเพาะอีกประการหนึ่งในการดูแลประคับประคองสำหรับผู้ป่วยสูงอายุ คือ ต้องอาศัยความร่วมมือของสหสาขาและมีทีมสุขภาพหลายทีม ร่วมไปกับทีมดูแลผู้สูงอายุ ทีมสุขภาพที่ใกล้ชิดผู้ป่วย และทีมดูแลประคับประคอง (palliative care specialist)

การประเมินความต้องการด้านการดูแลประคับประคอง (Palliative care need assessment)

การประเมินความต้องการด้านการดูแลประคับประคอง เป็นการประเมินผลกระทบของความเจ็บป่วยต่อหลายมิติอย่างเป็นองค์รวม (Holistic assessment) ครอบคลุมในทุกด้าน ทั้งทางกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ เมื่อบุคลากรทางการแพทย์ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น จะทำให้สามารถตอบสนองความต้องการในแต่ละด้าน ซึ่งอาจมีความหนักเบาไม่เท่ากัน ต่างไปในแต่ละช่วง

ตามระยะของการเจ็บป่วย เช่น ในช่วงเริ่มป่วย ร่างกายยังแข็งแรง แต่จิตใจได้รับผลกระทบเยอะ มีความวิตกกังวลที่สมควรได้รับการดูแล แต่ในช่วงใกล้เสียชีวิต ความต้องการหลักอาจจะอยู่ที่การจัดการอาการทางกายและการดูแลครอบครัว เป็นต้น โดยทั่วไป การประเมินแต่ละมิติ จะรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

การประเมินด้านร่างกาย (Physical assessment) ประกอบด้วย

- 1) สภาพของผู้ป่วยโดยรวม (Overall physical condition and functional status) ได้แก่ ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง, กิจกรรมที่ต้องการความช่วยเหลือ, สภาวะทางโภชนาการ สภาวะทาง mobility, สุขอนามัย, การนอนหลับ, การขับถ่าย, ระดับความรู้สึกตัว, สายสวนต่างๆ และยาที่ใช้อยู่ เป็นต้น ข้อมูลในส่วนนี้จะช่วยบอกถึงความเสื่อมถอยของร่างกาย ช่วยบอกการพยากรณ์โรค จะช่วยให้ทีมผู้ดูแลทราบได้ว่าต้องช่วยเหลือผู้ป่วยประกอบกิจกรรมในเรื่องใดบ้าง
- 2) อาการรบกวนระดับความรุนแรงต่างๆ เช่น อาการปวดหัว คลื่นไส้ อาเจียน หอบเหนื่อย ท้องผูก เป็นต้น เพื่อให้ทราบว่าอาการใดก่อให้เกิดความไม่สุขสบายบ้าง และเพื่อจัดการอาการเหล่านั้นจะต้องเตรียมวิธีบำบัดอาการ จะใช้ยาลดอาการอย่างเหมาะสมอย่างไร

การประเมินสภาพร่างกายโดยรวม ใช้แบบประเมินช่วย ซึ่งแบบประเมินที่นิยมใช้มากที่สุดทาง Palliative care คือ Palliative Performance Scale version 2 (PPSv) (ตารางที่ 6)

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

ตารางที่ 6 : Pallative Performance Scale version ได้รับการพัฒนาขึ้นโดย
Victoria Hospice ในประเทศแคนาดาเพื่อช่วยประเมินผู้ป่วย Palliative care

PPS Level	Ambulation	Activity&Evidence of Disease	Self-Care	Intake	Conscious Level
100%	Full	Normal activity & Work No evidence of disease	Full	Normal	Full
90%	Full	Normal activity & Work Some evidence of disease	Full	Normal	Full
80%	Full	Normal activity with effort Some evidence of disease	Full	Normal or reduced	Full
70%	Reduced	Unable hobby/house work Significant disease	Full	Normal or reduced	Full
60%	Reduced	Unable hobby/house work Significant disease	Occasional assistance necessary	Normal or reduced	Full or Confusion
50%	Mainly Sit/Lie	Unable to do most activity Extensive disease	Considerable assistance required	Normal or reduced	Full or Confusion
40%	Mainly in Bed	Unable to do most activity Extensive disease	Mainly assistance	Normal or reduced	Full or Drowsy +/- Confusion
30%	Totally Bed Bound	Unable to do any activity Extensive disease	Total Care	Normal or reduced	Full or Drowsy +/- Confusion

PPS Level	Ambulation	Activity&Evidence of Disease	Self-Care	Intake	Conscious Level
20%	Totally Bed Bound	Unable to do any activity Extensive disease	Total Care	Minimal to sips	Full or Drowsy +/- Confusion
10%	Totally Bed Bound	Unable to do any activity Extensive disease	Total Care	Mouth care only	Full or Drowsy +/- Confusion
0%	Death	-	-	-	-

ระดับของ PPS ช่วยบอกสภาพร่างกายโดยรวมแล้วช่วยบอกการพยากรณ์โรคอย่างคร่าวๆ ได้ โดยปกติ หักคะแนน PS อยู่ในระดับสูงตั้งแต่ 50 % ขึ้นไป แต่ว่าผู้ป่วยยังมีสภาพร่างกายค่อนข้างแข็งแรง ส่วนระดับ 30-40 % บ่งบอกถึงช่วงที่อาการทรุดหนักลง และระดับ 10-20% เป็นช่วงใกล้เสียชีวิต

การประเมินด้านจิตใจ (Psychological assessment) ประกอบด้วย

1) ความคิดและการรับรู้ต่อการเจ็บป่วย (Idea and percetion) เป็นการประเมินเพื่อให้รู้ว่าผู้ป่วยรับรู้สถานการณ์การเจ็บป่วยของตนเองมากน้อยแค่ไหน มีความเข้าใจต่อโลกอย่างถูกต้องหรือไม่ และมีความคิดเห็นหรือความเชื่ออย่างไรต่อการเจ็บป่วยของตนเอง รวมถึงความคาดหวังที่มีต่อการรักษาพยาบาลและความช่วยเหลือที่ต้องการจัดทีมผู้ดูแล

2) สภาพจิตใจ กำลังใจ อารมณ์ และความรู้สึก เช่น ความวิตกกังวลความป่วย อารมณ์เศร้า ท้อแท้ ทรมาน เป็นต้น ซึ่งอาจเป็นอารมณ์ที่เกิดจากการป่วย จากอาการของโรค จากการรักษา หรือจากการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

การที่ทราบถึงความคิดและการรับรู้ต่อการเจ็บป่วย จะช่วยสนับสนุนให้สามารถประเมินการยอมรับความตาย (death acceptance) ได้ ซึ่งเป็นข้อมูลที่บอกถึง การเตรียมพร้อม มุมมองและพฤติกรรมที่แสดงออกขณะที่รับรู้ถึงความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต หากสามารถเข้าใจได้ว่าผู้ป่วยมี death acceptance มากน้อยเพียงใด ย่อมช่วยให้ทุกฝ่ายสามารถสื่อสารและจัดการให้การดูแลแบบประคับประคองได้สอดคล้องเหมาะสมมากขึ้น

การประเมินด้านจิตวิญญาณ (Spiritual assessment)

การประเมินด้านจิตวิญญาณไม่ใช่การสอบถามถึงการนับถือศาสนา แต่มีความหมายที่กว้างกว่านั้นมาก โดยทั่วไปจะเป็นการประเมินถึง "ความหมายของชีวิต" (Life meaning) ซึ่งหมายรวมไปถึงสิ่งที่มีค่าในชีวิต บุคคลสำคัญ ความภาคภูมิใจในอดีต ความหวัง ความศรัทธา ความเชื่อมโยงกับบุคคลอื่นๆ ที่ทำให้มีกำลังในการใช้ชีวิตจนถึงวันนี้ หรือสิ่งใดก็ตามที่ทำให้จิตใจรู้สึกมีความสุขอิ่มเอิบ โดยอาจเป็นสิ่งที่ของหรือบุคคลที่เป็นรูปธรรม หรือ เป็นสิ่งที่เปี่ยมนามธรรมได้ เช่น ผู้สูงอายุอาจมีบุตรหลานเป็นสิ่งที่ยึดเหนี่ยวที่ทำให้กำลังใจ หรือ ผู้สูงอายุอาจมองย้อนไปถึงอดีตที่เคยเป็นครูแล้วก็ให้เกิดความภาคภูมิใจในตนเอง

การทราบถึงข้อมูลด้านจิตวิญญาณ จะช่วยให้ทราบถึงแหล่งหรือวิธีการสร้างกำลังใจให้กับผู้ป่วย ความต้องการด้านประเพณีวัฒนธรรมต่างๆ รวมถึงเป็นการเติมความสุขใจให้ผู้สูงวัยเหล่านั้น เช่น การจัดให้พบกับบุคคลอันเป็นที่รัก หรือ การร่วมสวดมนต์เพื่อให้จิตใจสงบ

การประเมินด้านสังคม (Social assessment) ประกอบด้วย

1) ครอบครัวของผู้ป่วยและผู้ดูแล (Caregivers) เพื่อประเมินและค้นหาว่าผู้ดูแลหลักประกอบด้วยใครบ้าง มีจำนวนเท่าไรและมีการแบ่งหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยอย่างไร มีความสามารถและประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยมากน้อยเพียงใด รวมถึงการรับรู้ ความเข้าใจในตัวโรค ความกังวล การยอมรับต่อความสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้น

2) ประเมินเศรษฐกิจฐานะ (Economic status) เพื่อประเมินภาวะค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย การสูญเสียรายได้ที่เคยได้รับทั้งจากผู้ป่วยและผู้ดูแล ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการรักษาพยาบาลและการดูแลผู้ป่วย สิทธิในการรักษาพยาบาล เป็นต้น

3) ประเมินสภาพบ้านหรือสถานที่พัก ลักษณะของที่อยู่อาศัย อุปกรณ์เสริมที่จำเป็น เช่น ถังออกซิเจน เติงลม ที่ตั้งของบ้านและวิธีการสื่อสารเพื่อใช้ติดตาม health care service อื่นๆ ในบริเวณใกล้เคียง รวมถึง spiritual อื่นๆ เช่น วัด สวนสาธารณะ

ความต้องการด้านการดูแลประคับประคองเกิดจากการประเมินผู้สูงอายุอย่างรอบด้าน ทั้งๆ ร่างกาย ตัดใจ สังคมและจิตวิญญาณ ทำให้ทราบมุมมอง ความคิด ปัญหาและจุดแข็งซึ่งนำไปสู่การวางแผนการดูแลที่เหมาะสมกับผู้สูงวัยรายนั้น

Advance care planning หรือการวางแผนการดูแลล่วงหน้า หมายถึงกระบวนการสื่อสารระหว่างผู้ป่วย บุคคลสำคัญของผู้ป่วยและผู้ให้บริการทางการแพทย์ เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางการดูแลทางการแพทย์ล่วงหน้าก่อนที่ตัวผู้ป่วยจะไม่สามารถสื่อสารได้ด้วยตนเอง วัตถุประสงค์ของการวางแผนการดูแลล่วงหน้าในผู้สูงอายุ คือ เพื่อบันทึกความปรารถนาและเหตุผลในการตัดสินใจเลือกวิธีการรักษาไว้ล่วงหน้า และการสานต่อความเป็นตัวของตัวเอง (autonomy) เพื่อใช้ชี้นำการตัดสินใจในอนาคต

การวางแผนการดูแลล่วงหน้า มีความสำคัญต่อการทำความเข้าใจเป้าหมายการรักษาและวิธีให้การดูแลการวางแผนล่วงหน้า เหมาะสมสำหรับใช้ในผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตหรือมีการสูญเสียความสามารถสูง เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุ Advance care planing เป็นสิ่งที่มีประโยชน์แต่ส่วนใหญ่ไม่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า ความต้องการของผู้สูงวัยมักไม่ได้รับการประเมินไปก่อนที่จะมีภาวะความชราภาพหรือก่อนที่จะป่วยหนักจนไม่สามารถสื่อสารได้ บุคลากรทางการแพทย์ผู้ให้การดูแลผู้สูงอายุจึงควรคำนึงถึงประเด็นนี้ แล้วทำการพูดคุยกับผู้ป่วยและครอบครัวไว้ตั้งแต่ก่อนที่ผู้ป่วยจะเสียความสามารถในการสื่อสาร

การพูดคุยถึงการพยากรณ์โรคเป็นสิ่งที่สำคัญมากและเชื่อมโยงไปยังการวางแผน Advance care plan ผู้ป่วยและครอบครัวมักไม่เข้าใจข้อมูลและสับสนในภาษาหรือคำศัพท์ทางการแพทย์ รวมถึงผู้ให้ข้อมูลแต่ละคนอาจให้ข้อมูลที่แตกต่างกันไปตามมุมมองของแต่ละคน นอกจากนั้นผู้ป่วยมาพบแพทย์หลายคนเพื่อขอความเห็น ดังนั้นหากทีมการรักษาทางทีมให้ข้อมูลที่ตรงกันไปในทิศทางเดียวกันก็จะช่วยให้สามารถวางแผนแนวทางการรักษาได้ง่ายขึ้น

การทำ Advance care planing นอกจากพิจารณาเรื่องโรคและการพยากรณ์โรคแล้ว ควรมีการสำรวจถึง คุณค่า เป้าหมายการใช้ชีวิต ความสุขสบาย คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างครอบคลุม แล้วจัดลำดับความสำคัญ อาจพิจารณาต่อเนื่องไปยังเรื่องการตั้งผู้ตัดสินใจแทน และการประเมินข้อดีข้อเสียของการทำหัตถการเพื่อยื้อชีวิตต่างๆ รวมไปถึงการให้อาหารทางสายยาง การให้น้ำเกลือ การใส่ท่อช่วยหายใจ การทำ CPR เพื่อยื้อชีวิต หากได้มีการพูดคุยและสามารถวางแผนแนวทางการดูแลชีวิตได้แล้ว ควรมีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร

การดูแลประคับประคองสำหรับผู้สูงอายุ มักเกิดขึ้นในบริบทของโรคและอาการต่อไปนี้

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

ภาวะเปราะบาง (Frailty)

ภาวะเปราะบางเป็นภาวะที่เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดปัญหาทางร่างกายและโรคแทรกซ้อนต่างๆ เพิ่มความพึ่งพิงต่อครอบครัวและผู้ดูแล เพิ่มค่าใช้จ่าย เพิ่มการอยู่โรงพยาบาลและการเสียชีวิต การดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องอาศัยการดูแล โดยทีมสหสาขาและดูแลในทุกๆ ด้าน เมื่อผู้ป่วยเข้าสู่ระยะนี้ ต้องพูดคุยเรื่องของ Advance care plan และแนวทางการดูแลแบบประคับประคอง เนื่องจากถือเป็นภาวะที่มักไม่หายขาดและมีโอกาสแย่ลงอย่างต่อเนื่อง เมื่อผู้ป่วยเข้าสู่ระยะท้ายบทบาทของการดูแลแบบประคับประคองจะมุ่งไปที่การรักษาระดับความสามารถการควบคุมอาการทุกข์ทรมาน การดูแลสุขภาวะทางจิตใจ และการป้องกันการกลับเข้านอนโรงพยาบาล

ภาวะสับสน (Delirium)

ภาวะสับสน (Delirium) เป็นภาวะที่พบบ่อยในผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยและผู้ป่วยระยะท้าย ไปพบได้ถึงครึ่งหนึ่งของผู้สูงอายุที่เข้านอนโรงพยาบาล ปัจจัยที่เพิ่มโอกาสในการเกิดภาวะนี้ได้แก่ อายุที่เพิ่มขึ้น ภาวะสมองเสื่อม การมองเห็นที่ผิดปกติภาวะกระดูกหัก และมีโรคทางอายุรกรรม นอกจากนี้การใช้ยาหลายชนิดร่วมกันยังจัดเป็นปัจจัยสิ่งที่สำคัญของภาวะนี้อีกด้วย

อาการแสดงที่พบได้บ่อยที่สุดคือ อาการสับสน แต่ในบางกรณี อาการอาจมีความรุนแรงน้อยแล้วแสดงออกมาด้วยอาการต่อไปนี้ เช่น การเปลี่ยนแปลงของการหลับการตื่น กระบวนการใช้ความคิด การใช้ภาษา การควบคุมสติ ความสามารถในการรับรู้สภาพแวดล้อม การรับรู้เวลา

การจัดการกับภาวะนี้ เน้นที่การป้องกัน โดยกลยุทธ์ในการป้องกัน ได้แก่ การพยายามบอกผู้สูงอายุถึงวัน เวลา สถานที่ การดูแลเรื่องของสารน้ำและอาการท้องผูก หลีกเลี่ยงการใช้สายสวน ปัสสาวะโดยไม่จำเป็น ให้ออกซิเจนตามความเหมาะสม สนับสนุนให้เคลื่อนไหวร่างกาย และแก้ไขสาเหตุ หากมีความจำเป็นที่ต้องใช้ยากลุ่ม antipsychotics เพื่อควบคุมอาการ ควรให้ความระมัดระวังในการใช้ยากลุ่มนี้และติดตามผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

อาการปวด

ผู้สูงอายุจำนวนมากประสบปัญหาการปวด หลายคนมีอาการปวดในหลายๆที่ และอาจมีอาการเจ็บปวดหลายแบบร่วมกัน นอกจากนี้ อาการปวดยังเป็นอาการที่พบได้บ่อยที่สุดในผู้ป่วยระยะท้าย อาการปวดอาจเกิดจากตัวโรค ถ้าได้รับการประเมินที่ไม่เพียงพอทำให้เกิดการดูแลที่ไม่เหมาะสม

การควบคุมอาการปวด เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิต การจัดการมีทั้งการรักษาที่ใช้ยาและไม่ใช้ยา การที่ผู้สูงอายุในการทำงานของร่างกายที่เปลี่ยนแปลงมีผลต่อเภสัชจลนศาสตร์ของยา ทำให้การใช้ยาในผู้ป่วยสูงอายุเป็นสิ่งที่ต้องระมัดระวังหากจำเป็นต้องใช้ยา ควรพิจารณาถึงสาเหตุและความรุนแรงของอาการปวด การเลือกยาแก้ปวดให้เหมาะสมกับระดับความปวด แล้วจะค่อยๆปรับขนาดไป หากใช้ยาในกลุ่ม opioids ควรมีการติดตามและจัดการผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น เช่น อาการคลื่นไส้ อาเจียน หรือ ท้องผูก

อาการท้องผูก

ปัญหาท้องผูก เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นได้บ่อยในผู้ป่วยสูงอายุและผู้ป่วยระยะท้าย ส่วนใหญ่แสดงอาการโดยอาการแน่นท้องและอุจจาระมีลักษณะแข็ง ภาวะนี้พบมาก ในผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยด้วยโรคทางอายุรกรรม ตลอดจนการใช้ยา ได้แก่ ยาเสริมธาตุเหล็ก ยาเสริมแคลเซียม ยาโรคหัวใจ ยาต้านการอักเสบ ยาต้านโรคซึมเศร้า และการใช้ opioids

การป้องกันภาวะท้องผูกทำได้โดยเพิ่มการเคลื่อนไหว เพิ่มการดื่มน้ำและเพิ่มการบริโภคอาหารกากใยนอกจากนั้นการให้ผู้สูงอายุได้เข้าไปขับถ่ายในห้องน้ำหรือสถานที่ที่มีความเป็นส่วนตัว ช่วยลดการเกิดท้องผูกได้ ควรพิจารณาการรักษาที่ไม่ใช้ยาร่วมด้วยเสมอ

ภาวะซึมเศร้า

ภาวะซึมเศร้าเป็นอีกหนึ่งอาการที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุโดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีการเจ็บป่วยเรื้อรังและผู้สูงอายุที่อยู่ในระยะท้ายของโรค อาการของภาวะซึมเศร้า เช่น เบื่ออาหารนอนไม่หลับ อ่อนแรงแล้วน้ำหนักลดลง ถ้าถูกคิดว่าเป็นอาการของโรคประจำตัวที่เป็นอยู่ แล้วผู้สูงอายุจำนวนมากให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการซึมเศร้าได้ไม่ชัดเจน นอกจากนั้นยังอาจเกิดร่วมกับภาวะสมองเสื่อมทำให้การวินิจฉัยภาวะนี้ยากลำบาก

การรักษาภาวะซึมเศร้ามีความสำคัญ หลายครั้งเกิดความเข้าใจผิดว่าอาการซึมเศร้านั้นเป็นเรื่องปกติของผู้สูงอายุทำให้ขาดการดูแลรักษาโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคทางอายุรกรรม การ

รักษาภาวะซึมเศร้าช่วยลดอาการและเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิต ควรพิจารณาส่งปรึกษาจิตแพทย์ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแล้วไม่ดีขึ้นหรือมีความเสี่ยงทำร้ายตัวเอง

โรคสมองเสื่อม (Dementia)

โรคสมองเสื่อมเป็นโรคที่ไม่หายขาดและเพิ่มอัตราการเสียชีวิตในผู้สูงอายุ การวิจัยในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า การเสียชีวิตด้วยโรคอัลไซเมอร์ เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 45.3 ในปี ค.ศ. 1999 เป็นร้อยละ 50 ในปี ค.ศ. 2008 และเป็นเหตุของการเข้ารับบริการในสถานพยาบาลต่างๆ ทำให้เกิดความสนใจเกี่ยวกับการดูแลแบบประคับประคองในผู้ป่วยสมองเสื่อมระยะรุนแรงโดยมุ่งเน้นที่การสื่อสารเรื่องการพยากรณ์ล่วงหน้ามากขึ้น รวมถึงการสื่อสารเกี่ยวกับการวางแผนการดูแลล่วงหน้า และการจัดการอาการและพฤติกรรมจำเพาะ

ในปัจจุบันยังไม่มีการรักษาที่ได้ผลดีและยังไม่มีเครื่องมือหรือเกณฑ์การวินิจฉัยที่จะบอกพยากรณ์โรคได้ว่าผู้ป่วยสมองเสื่อมจะสามารถมีชีวิตอยู่ได้นานเพียงใด อย่างไรก็ตาม พบว่าปัจจัยการพยากรณ์ความเสี่ยงในการเสียชีวิตของผู้ป่วยอัลไซเมอร์ในเบื้องต้น ได้แก่ ความสามารถทางด้านร่างกายที่ลดลง แผลกดทับ, การไม่สามารถกลืนปัสสาวะ ความจำเป็นในการใช้เครื่องพยุงและการและภาวะสับสน นอกจากนี้ ภาวะผิดปกติร่วม ได้แก่ โรคทางเดินหายใจ โรคหัวใจและหลอดเลือด เบาหวาน และภาวะทุพโภชนาการ เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญต่อการเสียชีวิต

ข้อจำกัดเรื่องการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับทีมการรักษา ทำให้ไม่ทราบความต้องการที่แท้จริง และไม่สามารถให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจได้ ทำให้ต้องวางแผนการรักษาโดยญาติเป็นหลัก ประกอบกับความซับซ้อนของการเจ็บป่วย และข้อดีข้อเสียของหัตถการทางการแพทย์ เช่น ประโยชน์ของการให้อาหารและสารน้ำต่างๆ การรักษาภาวะติดเชื้อในทางเดินหายใจ แม้กระทั่งการนำส่งหรือไม่ส่งโรงพยาบาล ทำให้การตัดสินใจเป็นเรื่องที่ยากลำบากมากขึ้น ข้อจำกัดเรื่องการสื่อสารบังคับให้เกิดปัญหาความเจ็บปวดทรมานองข้าม พบว่าผู้ป่วยสมองเสื่อมมากไม่ได้รับยาเพื่อบรรเทาอาการปวดเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่สมองเสื่อม เนื่องจากไม่สามารถแจ้งว่าปวดหรือร้องขอยาแก้ปวดได้

อาการสับสนหรือพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุสมองเสื่อม ได้แก่ ความวุ่นวาย กระสับกระส่าย การแสดงออกของความก้าวร้าวการแสดงออกทางเพศที่ไม่เหมาะสม การไม่แสดงอารมณ์ (apathy) และการใช้ยาที่รุนแรงไม่สุภาพ มีผลให้ผู้ดูแลเกิดความยากลำบาก จำเป็นต้องมีการจัดสิ่งแวดล้อม การจำกัดปัจจัยกระตุ้น เช่น ภาวะท้องผูก และรักษาอาการที่เกิดร่วมเช่น ภาวะ

ซึมเศร้าวิตกกังวล ภาวะสับสน (delirium) นอกจากนั้น การสื่อสารที่ดี โดยให้คำแนะนำและให้กำลังใจกับผู้ป่วย เป็นส่วนที่สำคัญอย่างมาก

ปัญหาภาวะโภชนาการเป็นประเด็นสำคัญในการดูแลผู้ป่วยสมองเสื่อม พบปัญหาการกลืนได้บ่อยมากทำให้ไม่สามารถรับประทานอาหารทางปากได้ตามปกติ การให้อาหารทดแทนและสารน้ำในผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมระยะรุนแรง มาเป็นประเด็นขัดแย้งระหว่างแนวทางการรักษาและการยอมรับของครอบครัวรวมถึงสังคม และผลการศึกษาจะแสดงให้เห็นว่าการใส่ท่อให้อาหารในผู้ป่วยสมองเสื่อม จะเพิ่มภาวะแทรกซ้อน เช่น ความเจ็บปวด เลือดออกในทางเดินอาหาร การอุดตัน ปัญหาการขับถ่าย การสำลักอาหาร การติดเชื้อทางเดินหายใจ โดยที่ไม่ได้เพิ่มอายุขัยแต่ผู้ป่วยก็มักได้รับการใส่สายให้อาหาร เนื่องจากคนส่วนใหญ่รู้สึกว่าจะจำเป็นต้องทำอะไรบางอย่างเพื่อทดแทนการที่ผู้ป่วยไม่สามารถรับประทานอาหารได้

ผู้ป่วยโรคนี้อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ตลอดเวลาขณะที่รักษาหลายอย่างก่อให้เกิดความไม่สบายแก่ผู้ป่วยได้เพราะว่าการรักษาในโรงพยาบาลเพิ่มอัตราการทุพพลภาพและการเสียชีวิต ทางเลือกในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ ได้แก่ การให้การดูแลรักษาภายนอกโรงพยาบาล หรือ หากผู้ป่วยเลือกที่จะไปรับการรักษาที่ก่อความไม่สบายก็สามารถเปลี่ยนไปให้การดูแลจัดการอาการเพื่อสร้างความสุขสบายแทนได้ เช่น ลดไข้แก้ปวด ให้ออกซิเจน เพื่อให้ผู้ป่วยสบายมากขึ้น

นอกจากการจัดการอาการต้องมีการดูแลด้านอื่นร่วมด้วย เช่น การทำ Advance care planing การหลีกเลี่ยงการทำหัตถการในการรักษาที่ไม่จำเป็น การส่งต่อผู้ป่วยเข้าสู่การดูแลระยะท้าย (Hospice care) และรวมถึงการดูแลครอบครัวและผู้ป่วย

ครอบครัวผู้ดูแลผู้ป่วยสมองเสื่อมมีความต้องการข้อมูลสำหรับการดูแลผู้ป่วย เช่น ความรู้เกี่ยวกับภาวะของโรค การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดในอนาคต การรักษาที่จำเพาะ เป็นต้น ความต้องการเหล่านี้ไม่ได้รับการช่วยเหลือ ผู้ดูแลหรือครอบครัวจะได้รับความยากลำบากในเรื่องของการดูแลและการตัดสินใจในภาวะสุดท้าย ผู้ดูแลที่ต้องดูแลผู้ป่วยสมองเสื่อมในสถานพยาบาลนั้น เกิดความเครียดในระดับสูงมาก โดยเฉพาะเรื่องการตัดสินใจต่างๆในการดูแล

ครอบครัวมักไม่ทราบถึงการดำเนินโรคตามธรรมชาติของกลุ่มนี้ เลยมาเกิดความคาดหวังที่แตกต่างไปจากมุมมองของบุคลากรทางการแพทย์ เช่น คิดว่ายาที่ได้รับสามารถรักษาโรคให้หายขาดได้ ทำให้มีการเตรียมความพร้อมสำหรับการสูญเสียและตัดสินใจเลือกวิธีการรักษาเพราะคาดหวังว่าผู้ป่วยจะกลับมาเป็นปกติได้ การดูแลคนไข้กลุ่มนี้เป็นภาระหนักอย่างยิ่งสำหรับผู้ดูแล เพราะผู้ป่วยจะ

ฟังฟังผู้ดูแลมากขึ้นเรื่อยๆ ถึงแม้ว่าครอบครัวจะทราบถึงการพยากรณ์โรค แต่ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ตัดสินใจแทนมักมีความกดดันสูงเพราะการรักษาบางอย่างอาจขัดต่อความคิดและมุมมองของสังคม เช่น การไม่ทำ CPR หรือใส่ท่อช่วยหายใจเป็นการปล่อยให้ผู้ป่วยตาย จึงทำให้ผู้ป่วยได้รับการทำหัตถการที่ไม่จำเป็น ผู้ดูแลและครอบครัวควรได้รับข้อมูลเกี่ยวกับอาการและสถานการณ์ของผู้ป่วย การเปลี่ยนแปลงในอนาคตและแนวทางการดูแลรักษา หากผู้ดูแลมีความเข้าใจเกี่ยวกับการพยากรณ์โรคของภาวะสมองเสื่อม พบว่าสามารถช่วยลดการใช้หัตถการทางการแพทย์ในช่วง 90 วันสุดท้ายของผู้ป่วยได้

การดูแลปัญหา Multiple morbidities

Multiple morbidities หมายถึง การมีโรคร่วมหลายโรคในคนคนเดียวกัน กว่าร้อยละ 50 ของผู้สูงอายุมีโรคเรื้อรังมากกว่า 2 โรคขึ้นไป จากการที่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีโรคร่วมหลายอย่างแล้วแต่ละโรคมีแนวทางการรักษาหรือผลการรักษาที่แตกต่างไป การดูแลผู้สูงอายุกลุ่มนี้ จึงไม่สามารถพิจารณาที่โรคใดโรคหนึ่ง แต่ต้องมองในภาพรวมของทุกโรคพร้อมกัน การวางแผนทางการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการรักษาของทุกโรค รวมทั้งประโยชน์และโทษในทุกๆ ด้าน การตัดสินใจทางการรักษาหรือหัตถการ ต้องคำนึงถึงคุณค่าและความต้องการของผู้ป่วยด้วย และควรคำนึงถึงโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับประโยชน์ที่ได้รับ

การดูแลผู้ดูแล (Caring caregivers) เป็นอีกบทบาทที่สำคัญในการดูแลผู้สูงอายุและการดูแลประคับประคอง เนื่องจากผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยขึ้นอยู่กับผู้ดูแลเป็นอย่างมาก ผู้ดูแลโดยเฉพาะเมื่อต้องทำหน้าที่ดูแลระยะยาวมีภาวะเครียดส่งผลกระทบต่อสุขภาพ รวมถึงผลทางจิตใจ บทบาททางสังคมที่เปลี่ยนไป เช่น การออกจากงาน เศรษฐกิจการเงิน ผู้ดูแลที่มีอายุน้อยหรือกำลังมีครอบครัว ต้องแบ่งเวลาให้การดูแลครอบครัวของตนเองและแบ่งเวลาในการดูแลผู้สูงอายุ สำหรับผู้ดูแลที่เป็นผู้สูงอายุ ซึ่งอาจเป็นสามีภรรยาของผู้ป่วยหรือบุตรที่เป็นผู้สูงอายุ มีโรคประจำตัวของตนเองซึ่งต้องได้รับการดูแลเช่นกัน เมื่อระยะเวลาผ่านไปผู้ดูแลย่อมมีอายุเพิ่มขึ้นตามไปเช่นกัน ผู้ดูแลอาจเกิดโรคใหม่หรือภาวะแทรกซ้อนจากโรคได้เสมอ เมื่อผู้ดูแลต้องเห็นระดับความเจ็บป่วยที่เพิ่มขึ้นหรือต้องดูแลผู้ป่วยที่มีอาการทุกข์ทรมานมาก ยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อสภาวะจิตใจ เกิดความรู้สึก เศร้า โกรธ น้อยใจ แยกตัว และรับมือกับการสูญเสียได้ลำบากขึ้น

การช่วยเหลือจะช่วยให้ผู้ป่วยมีกำลังใจดีขึ้น ไม่เกิดภาวะหมดแรงและสามารถดูแลตนเองได้ดีขึ้น การให้กำลังใจและการให้แรงสนับสนุน การผ่อนคลายความเครียดการรักษาอาการซึมเศร้ารวมถึงการโทรศัพท์ไปสอบถามพบว่ามีผลดีต่อผู้ป่วยทั้งสิ้น

การดูแลผู้สูงอายุในระยะใกล้เสียชีวิต โดยทั่วไปจะครอบคลุมในช่วงระยะเวลาเป็นหลัก ชั่วโมงหรือ 2-3 วันก่อนผู้ป่วยเสียชีวิต ในระยะนี้ ผู้ป่วยจะนอนเป็นส่วนใหญ่ อ่อนแรงซึม อาจพองอืด น้ำได้ อาการทางกายที่พบได้บ่อย คือ ปวด เมื่อย สับสน และคลื่นไส้อาเจียน การดูแลในระยะนี้ เน้นที่ความสุขสบาย โดยที่ยังคงให้การดูแลพื้นฐาน เช่น เช็ดตัวทำความสะอาดช่องปาก งดเว้นการเจาะเลือด ปิดการให้ยาที่ไม่จำเป็น แต่เน้นให้ยาเพื่อจัดการอาการแทน อธิบายการปรับรูปแบบการให้ยาทางปาก เป็นการฉีดเข้าชั้นไขมันใต้ผิวหนังหรือทางหลอดเลือดดำแทน การให้สารน้ำและอาหารทางสายยางในระยะนี้ไม่เกิดประโยชน์แต่อย่างใด และยังเพิ่มภาวะแทรกซ้อนแล้วก่อให้เกิดอาการไม่สุขสบายมากขึ้น เช่น เพิ่มปริมาณ ascites หรือ เพิ่มภาวะ pulmonary edema จึงควรงดการให้อาหารทางสายยาง และลดการให้สารน้ำลง แต่สามารถให้น้ำปริมาณเล็กน้อยทางปากได้

การดูแลในด้านอื่น ประกอบด้วยการสนับสนุนครอบครัว ให้ได้ใช้เวลาร่วมกับผู้ป่วย การทำตามวัฒนธรรมประเพณีที่ต้องการ จะให้ผู้ป่วยได้อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่สงบและสุขสบาย

Bereavement care เป็นการดูแลผู้สูญเสีย การดูแลประคับประคองไม่ได้จบลงที่ผู้ป่วยเสียชีวิต แต่ต้องมีการดูแลผู้สูญเสียจนกว่าครอบครัวจะสามารถปรับตัวได้อีกด้วย การให้ Bereavement care สำหรับผู้สูงอายุเกิดได้ใน 2 กรณี คือ การดูแลญาติและครอบครัวของผู้สูงอายุที่เสียชีวิต และ การดูแลผู้สูงอายุในฐานะ ผู้สูญเสีย เช่น ผู้สูงอายุที่สูญเสียคู่สมรสหรือบุคคลอันเป็นที่รัก

Bereavement care จะมุ่งเน้นที่การเตรียมความพร้อมตั้งแต่ก่อนเกิดการเสียชีวิต จัดการกับสิ่งที่ คั่งค้าง และให้การสนับสนุนทางจิตใจเพื่อให้ผ่านช่วงเวลาแห่งการสูญเสียให้ได้ส่วน ภายหลังการเสียชีวิตให้ความช่วยเหลือด้านการจัดการตามพิธีกรรม ควรมีการติดตามอารมณ์ จิตใจ ความรู้สึกผิด อาการซึมเศร้าอย่างรุนแรง ตลอดจนจนถึงการปรับตัวจนกว่าจะใช้ชีวิตได้ตามปกติ

การดูแลประคับประคองผู้สูงอายุในโรงพยาบาล

จากการศึกษาในประเทศที่พัฒนาแล้วพบว่าอัตราการตายในผู้สูงอายุพบร้อยละ 50 เกิดในโรงพยาบาลโดยบทบาทของการดูแลประคับประคองที่เกิดขึ้นในสถานพยาบาล ควรตอบสนองต่อความต้องการที่ซับซ้อนของกลุ่มประชากรนี้ การให้คำปรึกษาสำหรับผู้สูงอายุมุ่งไปที่การสื่อสารด้าน

พยากรณ์โรคและการวางแผนการดูแลหลัก รวมถึงให้คำแนะนำเกี่ยวกับการทำเอกสารแสดงเจตจำนงถึงความต้องการในชีวิตช่วงท้าย การหารือเกี่ยวกับการรักษาจำเพาะในการทำหัตถการทางการแพทย์ การสนับสนุนครอบครัว การวางแผนจำหน่ายและการจัดการอาการไม่สบาย การดูแลแบบประคับประคองนอกจากจะเพิ่มคุณภาพชีวิตลดความทุกข์จากการเผชิญหน้ากับโรคร้ายและช่วยผู้ดูแลผู้ป่วยแล้ว ยังสามารถลดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ได้อีกด้วยเมื่อเทียบกับการดูแลแบบปกติ รูปแบบของการให้การดูแลแบบประคับประคองในสถานพยาบาลมีทั้ง consultative model, inpatient palliative care unit/beds และ nurse practitioner models

ผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อนและมีความต้องการที่เฉพาะการดูแลแบบประคับประคองนั้นมีบทบาทในการส่งเสริมคุณภาพชีวิต และการวางแผนการดูแลรักษาแบบเฉพาะบุคคลอย่างเป็นองค์รวม ในการดูแลผู้สูงอายุสามารถนำหลักการสำคัญ ได้แก่ การดูแลแบบสหสาขา การจัดการอาการ การเพิ่มความสามารถในการใช้ชีวิต การดูแลผู้ดูแลมาใช้ได้ทั้งในโรงพยาบาลและต่อเนื่องถึงที่อยู่อาศัย

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บทที่ 3

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล

กรณีศึกษาเรื่องการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่บำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องที่มีภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องซ้ำดูแลแบบประคับประคอง ดังนี้

1. การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม
2. กระบวนการพยาบาล
3. กรอบแนวคิดแบบแผนสุขภาพของมาร์จอรี่ กอร์ดอน (Marjory Gordon)
4. ภาวะสุดท้ายของชีวิต แนวคิด-ปรัชญา
5. การพยาบาลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง
6. การพยาบาลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่มีภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง

1. การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม (Holistic care)

การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม หมายถึง การดูแลสุขภาพบุคคลให้มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สิ่งแวดล้อม และสังคม รวมทั้งความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ตามความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสังคม (วิจิตรา กุสุมภ์, 2565)

แนวความคิดการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม

1. เป็นการพยาบาลที่มองคนทั้งคน และถือว่าบุคคลเป็นหน่วยเดียวที่มีการผสมผสานระหว่างกาย จิตวิญญาณ อารมณ์ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้
2. บุคคลถือเป็นระบบเปิด และเป็นระบบย่อยของระบบอื่น เช่น ครอบครัว ชุมชน หรือสังคม
3. เจตคติ ค่านิยม การรับรู้ และความเชื่อ จะมีผลต่อภาวะสุขภาพ และเป็นปัจจัยชักนำที่สามารถทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของภาวะสุขภาพได้
4. การมีสุขภาพดี และมีความสุขสูงสุด ต้องใช้แหล่งประโยชน์ทั้งภายใน และภายนอกของตัวบุคคล
5. การพยาบาลมุ่งช่วยบุคคลทั้งคนที่ประกอบด้วยกาย จิตวิญญาณ อารมณ์ สังคม และสิ่งแวดล้อมให้พัฒนาความสามารถที่จะตอบสนองความต้องการของตนเอง เพื่อความสุข และคุณภาพของชีวิตที่ดี

การพยาบาลจึงครอบคลุมสาระสำคัญเกี่ยวกับ

1. การพยาบาลทางด้านร่างกาย ทั้งทางด้านความเจ็บป่วย อาการ อาการแสดงของโรค ความสะอาดสุขวิทยาส่วนบุคคล และการเปลี่ยนแปลงพยาธิสภาพของร่างกาย
2. การพยาบาลทางด้านจิตใจ เป็นการพยาบาลในแนวเดียวกับหลักจิตวิทยาในการยอมรับ เคารพสิทธิส่วนบุคคล การเอื้ออาทร ให้ความเอาใจใส่ มีเมตตากรุณาต่อผู้ป่วย มีความเห็นใจ และช่วยเหลือให้การพยาบาลด้วยความเต็มใจ
3. การพยาบาลทางด้านอารมณ์ โดยมุ่งความต้องการในด้านการพยาบาลที่มาจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการยอมรับ หรือปฏิเสธความเจ็บป่วยในระยะแรกของผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่ง

อาจจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอารมณ์ การควบคุมพฤติกรรมของผู้ป่วยที่พยาบาลจะต้องเข้าใจ ให้อภัย ด้วยการวิเคราะห์เหตุผลเชิงพฤติกรรมศาสตร์ จิตวิทยา และสังคมศาสตร์

4. การพยาบาลทางด้านสังคม ทั้งทางด้านตัวผู้ป่วยเอง ญาติ และครอบครัว ควรได้รับการดูแลเป็นองค์รวม เพื่อมุ่งในเรื่องจิตสังคม และการอยู่ร่วมกับผู้ป่วยอื่นในหอผู้ป่วย หรือการอยู่ร่วมในสังคมด้วยการยอมรับจากคนรอบข้าง และในครอบครัว โดยพยาบาลจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถทำหน้าที่ประสานความเข้าใจระหว่างผู้ป่วย คนรอบข้าง และครอบครัว เพื่อการยอมรับผู้ป่วย ยอมรับภาวะเจ็บป่วย และช่วยประคับประคองภาวะจิตใจของผู้ป่วยด้วยการได้รับความอบอุ่นมั่นคงทางจิตใจจากคนรอบข้าง และครอบครัว

5. การพยาบาลทางด้านเศรษฐกิจ เป็นการดูแลให้การพยาบาลที่ครอบคลุมถึงภาระค่าใช้จ่าย รายได้ และความสิ้นเปลืองที่อาจส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อภาวะสุขภาพอนามัย

6. การพยาบาลทางด้านสภาพแวดล้อม เป็นการพยาบาลให้ครอบคลุมทางด้านสถานที่ การสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม ทั้งสภาพแวดล้อมในหอผู้ป่วย ในที่อยู่อาศัยหรือที่บ้าน ซึ่งการพยาบาลจะช่วยสนับสนุนการป้องกัน และการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล และในชุมชน ช่วยให้การดูแลสุขภาพ บรรเทา หรือการหายจากความเจ็บป่วยเป็นไปในทิศทางที่ถูกต้อง และรวดเร็วไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน

2. กระบวนการพยาบาล (Nursing Process)

กระบวนการพยาบาล คือ เครื่องมือซึ่งนำการปฏิบัติของวิชาชีพการพยาบาลเป็นกระบวนการที่ต้องใช้การคิดวิเคราะห์ เพื่อแก้ไขปัญหาทางการพยาบาลที่มีขั้นตอนต่อเนื่องและใช้หลักวิทยาศาสตร์ในการปฏิบัติงาน (Krainovich-Milleretal.2012, พรศศิริ พันธลี, 2558)

ขั้นตอนของกระบวนการพยาบาล

กระบวนการพยาบาล ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ 5 ขั้นตอน คือ

1. การประเมิน (Assessment)

การประเมินเป็นขั้นตอนของการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้บริการอย่างเป็นระบบ เพื่อค้นหาหรือความต้องการของผู้ใช้บริการ โดยพยาบาลมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้บริการ ครอบครัว และบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมที่พยาบาลปฏิบัติในขั้นตอนนี้ ประกอบด้วย การจำแนกปัญหา (problem recognition) และการรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลมีจุดสนใจ 2 เรื่อง คือ เนื้อหา (content) ของข้อมูล และกระบวนการ (process) ของการได้ข้อมูล ชนิดของข้อมูล มีทั้งข้อมูลเชิงนามธรรม (subjective data) ซึ่งเป็นคำบอกเล่าหรือบรรยายถึงความต้องการ ความรู้สึก ความเชื่อ การรับรู้ ฯลฯ และข้อมูลเชิงรูปธรรม (objective data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่สามารถสังเกตหรือวัดได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามปกติแล้วข้อมูลเชิงนามธรรม และรูปธรรม มักจะสอดคล้องกัน เมื่อพยาบาลพบผู้ใช้บริการเป็นครั้งแรก อาจต้องประเมินผู้ใช้บริการเฉพาะจุด โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นปัญหาสำคัญ และรวบรวมข้อมูล

เฉพาะเจาะจงกับเรื่องนั้น ๆ และรวบรวมข้อมูลเรื่องอื่น ๆ เพิ่มเติมในภายหลัง ดังนั้นจึงอาจต้องใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูลหลายครั้งจึงจะสมบูรณ์

วิธีการรวบรวมข้อมูลมีหลายวิธีซึ่งมักใช้ร่วมกัน ได้แก่ การสังเกต การซักประวัติ การสัมภาษณ์ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นต้น เมื่อได้ข้อมูลต่างๆ มาแล้วพยาบาลต้องตรวจสอบความตรง (validity) ของข้อมูลร่วมกับผู้ใช้บริการ พร้อมทั้งทำความเข้าใจในความกระจ่างในข้อมูลที่ยังไม่ชัดเจนหรือคลุมเครือ

2. การวินิจฉัย (Diagnosis)

การวินิจฉัยปัญหาเป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมได้ โดยอาศัยทักษะการตัดสินใจทางคลินิก (clinical judgement) การคิดอย่างมีจิตวิญาณ (critical thinking) ความสามารถในการย้อนรำลึก และนำความรู้ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการแปลข้อมูล ซึ่งความรู้ทางคลินิก (clinical knowledge) เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยให้พยาบาลเฝ้าต่อข้อสำคัญหรือนัย (cues) ของข้อมูล ช่วยให้เข้าใจข้อมูล และความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ประกอบกันเป็นปัญหาของผู้ใช้บริการ

การวินิจฉัยปัญหาเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยการประมวลข้อมูล (data processing) การกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล การตรวจสอบข้อวินิจฉัย (validation) และการบันทึกข้อวินิจฉัย (documentation) การประมวลข้อมูลเป็นขั้นตอนการจัดหรือแยกประเภท (classification) ของข้อมูลให้เป็นระบบ แปลความหมาย (interpretation) โดยระบุข้อมูลที่สำคัญ เปรียบเทียบข้อมูลกับมาตรฐานหรือบรรทัดฐาน จัดกลุ่มข้อสำคัญหรือนัยของข้อมูล สรุปลงความเห็นตามหลักของเหตุผล นอกจากนี้ยังต้องมีการตรวจสอบความตรง (validation) ของการแปลข้อมูลดังกล่าวให้ตรงกับความเป็นจริง โดยอาจตรวจสอบกับผู้ใช้บริการหรือครอบครัว ปกษานหรือกับบุคคลอื่น หรือเปรียบเทียบกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น ตำรา วารสาร การตรวจสอบดังกล่าวจะช่วยป้องกันความผิดพลาด และช่วยให้ทราบถึงข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม ลักษณะของข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล จะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับแนวคิดหรือทฤษฎีที่ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาล อย่างไรก็ตามข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลจะเป็นประโยชน์ในการสื่อสารระหว่างพยาบาล เจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพ และผู้ใช้บริการ รวมทั้งให้แนวทางในการเลือกวิธีการบำบัด และการประเมินผลการพยาบาล

3. การวางแผน (Planning)

การวางแผนเป็นขั้นตอนของการพัฒนากลยุทธ์เพื่อป้องกัน บรรเทา หรือแก้ไข ปัญหาที่วินิจฉัยไว้ ประกอบด้วยการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การตั้งเป้าหมาย และการเลือกวิธีการบำบัดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น

ผู้ใช้บริการแต่ละรายมักมีปัญหาที่ต้องการพยาบาลหลายปัญหา แต่ในทางปฏิบัติอาจไม่จำเป็นต้องแก้ไขทุกปัญหาในเวลาเดียวกัน จึงต้องมีการเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา ซึ่งสามารถพิจารณาจากอันตรายที่จะเกิดแก่ผู้ใช้บริการหรือลำดับความต้องการของมนุษย์ กล่าวคือ ปัญหาที่คุกคามหรือเป็นอันตรายต่อชีวิตมากหรือปัญหาที่เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ควรมีความสำคัญลำดับต้น ๆ นอกจากนี้ควรพิจารณาปัจจัยสำคัญต่าง ๆ ร่วมด้วย เช่น ภาวะสุขภาพ

โดยรวมของผู้ใช้บริการ เวลา บุคลากร และแหล่งประโยชน์ที่มีอยู่ ค่าใช้จ่าย และการประสานการดูแล

การตั้งเป้าหมาย (goal) จะช่วยให้พยาบาลสามารถเลือกวิธีการบำบัด และ ประเมินผลความก้าวหน้าของผู้ใช้บริการได้อย่างเหมาะสม เป้าหมายของการพยาบาลมี 2 ลักษณะ คือ เป้าหมายระยะสั้น (short-term goal) ซึ่งบรรลุได้ในเวลาอันรวดเร็วหรือบรรลุได้ก่อนเป้าหมายระยะยาว (long-term goal) ซึ่งเป็นเป้าหมายที่ต้องใช้เวลายาวนานหรืออาจเป็นเป้าหมายโดยรวมของการดูแลทั้งหมด

ลักษณะเป้าหมายของการพยาบาล ควรเป็นเป้าหมายเชิงผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้ใช้บริการ (client outcome) มีความเฉพาะเจาะจงสำหรับผู้ให้บริการแต่ละราย เป็นไปได้จริง บรรลุได้ และวัดได้ ในขั้นตอนของการวางแผนยังต้องมีการเลือกวิธีการบำบัด (intervention) กิจกรรม (activity) และการปฏิบัติ (action) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว การบำบัดมักมุ่งไปที่การจัดหรือผลกระทบจากสาเหตุของปัญหานั้น ส่วนในปัญหาที่ยังไม่ปรากฏแต่มีโอกาสจะเกิดขึ้น การบำบัดของพยาบาลมักมุ่งที่การประเมินภาวะของผู้ใช้บริการ เพื่อตรวจสอบ (monitor) ปัญหา และการป้องกันหรือหลีกเลี่ยงการเกิดปัญหาดังกล่าว

การบำบัดทางการพยาบาลจำเป็นต้องอาศัยวิธีการหลาย ๆ วิธี และมักไม่เฉพาะเจาะจงกับข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ในขณะเดียวกันก็สามารถเลือกวิธีการบำบัดต่าง ๆ ที่หลากหลายมาใช้ในข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลเดียวกัน ในหลายกรณีต้องคิดค้นขึ้นมาเอง ทั้งนี้ควรเลือกวิธีการบำบัดที่ดีที่สุด โดยคำนึงถึงวิธีการที่เป็นทางเลือกต่าง ๆ ผลที่จะเกิดตามมา และเหตุผลรองรับเชิงวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ควรคำนึงถึงความเป็นไปได้ของการปฏิบัติให้สำเร็จ ตลอดจนความสามารถของผู้ปฏิบัติการพยาบาลนั้นด้วย

4. การนำแผนไปปฏิบัติ (Implementation)

เป็นขั้นตอนของการลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ครอบคลุมตั้งแต่การลงมือปฏิบัติ การมอบหมายงาน การสอน การให้คำแนะนำหรือคำปรึกษา การปรึกษาหารือ การรายงาน และการบันทึก ผู้ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ อาจมีทั้งสมาชิกในทีมสุขภาพ ผู้ใช้บริการ และครอบครัว ดังนั้นจึงต้องมีการสื่อสารแผนการปฏิบัติให้ผู้เกี่ยวข้องทุกคนทราบ อย่างไรก็ตามแม้จะมีแผนสำหรับการปฏิบัติเป็นกรอบอยู่แล้วแต่พยาบาล ยังจำเป็นต้องพิจารณาปรับเปลี่ยนแผนการปฏิบัติดังกล่าวให้เหมาะสมกับผู้ให้บริการที่เปลี่ยนแปลงไปอยู่เสมอ พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้ประเมินผลประสิทธิภาพของการบำบัด และประเมินความจำเป็นในการปรับ

5. การประเมินผล (Evaluation)

การประเมินผลเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากเกี่ยวข้องกับคุณภาพของการพยาบาล ในการประเมินผลแม้จะมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ของการพยาบาลเป็นพื้นฐาน แต่ยังคงจำเป็นต้องประเมินผลกระบวนการที่ใช้ และโครงสร้างที่เกี่ยวข้องด้วย เนื่องจากทั้งกระบวนการ และโครงสร้างสามารถมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ การประเมินด้านผลลัพธ์ (outcome evaluation) มุ่งเน้นที่ผู้ให้บริการเป็นการพิจารณาตัดสินความก้าวหน้าหรือความเปลี่ยนแปลงของผู้ใช้บริการเปรียบเทียบกับเป้าหมายเชิงผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ว่า บรรลุเป้าหมายดังกล่าวหรือไม่ มากน้อยเพียงใด เป้าหมายของการพยาบาลที่

กำหนดไว้ในขั้นตอนของการวางแผน จึงเป็นเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการประเมินผล การประเมินผล กระบวนการ (process evaluation) มุ่งเน้นที่คุณภาพของการปฏิบัติการพยาบาลในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การประเมินข้อมูล จนถึงการนำไปปฏิบัติ ส่วนการประเมินผลด้านโครงสร้าง (structure evaluation) มุ่งเน้นที่สภาพแวดล้อม ซึ่งเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการพยาบาล

3. กรอบแนวคิดแบบแผนสุขภาพของมาร์จอรี กอร์ดอน (Marjory Gordon)

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลให้แก่ผู้ป่วย คือ แนวคิดของแบบแผนสุขภาพ (Functional Health Pattern) เป็นกรอบแนวคิดกว้าง ๆ ที่มาร์จอรี กอร์ดอน (Marjory Gordon) ศาสตราจารย์ทางการพยาบาลที่วิทยาลัยพยาบาลบอสตัน (Boston College of Nursing) ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ริเริ่มขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะให้เป็นแนวทางในการใช้กระบวนการพยาบาลที่เป็นรูปแบบเดียวกัน เพื่อป้องกันการใช้รูปแบบหรือทฤษฎีทางการพยาบาลที่หลากหลาย และทำให้เกิดผลเสียในทางปฏิบัติ โดยกอร์ดอนได้เน้นถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการประเมินสภาพ และการจัดกลุ่มของข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่เหมือนกันในวิชาชีพพยาบาล และการกำหนดข้อวินิจฉัยที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งกอร์ดอนได้กล่าวว่า การมีการวินิจฉัยที่ดีเหมือนกันจะทำให้พยาบาลสามารถที่จะพัฒนาการพยาบาล เพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ

แบบแผนที่ 1 การรับรู้ภาวะสุขภาพและการดูแลสุขภาพ (Health perception and Health management)

การรับรู้ภาวะสุขภาพ และการดูแลสุขภาพเป็นความคิด ความเข้าใจของบุคคล เกี่ยวกับภาวะสุขภาพของตนเอง การดำเนินการหรือการจัดการในการดูแลสุขภาพของตนเอง และผู้ที่ตนเองรับผิดชอบ โดยครอบคลุมเกี่ยวกับความรู้ในการดูแลสุขภาพของตนเอง และครอบครัว พฤติกรรมการป้องกันโรค และความเจ็บป่วย พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ปัจจัยเสี่ยงหรือพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดความเจ็บป่วย รวมทั้งปัจจัยส่งเสริมให้มีภาวะสุขภาพที่เป็นอุปสรรคต่อการมีภาวะสุขภาพดี ดังนั้นแบบแผนการรับรู้ภาวะสุขภาพ และการดูแลสุขภาพจึงประกอบด้วยแบบแผนย่อย 2 แบบแผน คือ

1. การรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเอง และของผู้ที่ตนรับผิดชอบ เป็นความเข้าใจหรือการรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพโดยทั่วไปของตนเอง และของผู้ตนรับผิดชอบว่าถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ และมีความคาดหวังต่อภาวะสุขภาพหรือการรักษาอย่างไร

2. การดูแลสุขภาพของตนเอง และของผู้ที่ตนรับผิดชอบ ซึ่งประกอบด้วยความรู้ในการดูแลสุขภาพของตนเอง พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันความเจ็บป่วย การดูแลรักษา และการฟื้นฟูสภาพร่างกาย ทั้งนี้สามารถประเมินได้จากการที่บุคคลมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคหรือไม่ เช่น การดื่มเหล้า การสูบบุหรี่ การติดสารเสพติด การขาดการออกกำลังกาย นอกจากนี้ยังประเมินได้จากความสนใจในการดูแลสุขภาพของตนเอง เช่น การมีพฤติกรรมไปตรวจสุขภาพประจำปี การสนใจติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอนามัยสม่ำเสมอ เป็นต้น

สำหรับการดูแลสุขภาพของผู้ที่ตนรับผิดชอบ ได้แก่ การดูแลพ่อแม่ ปู่ ย่า ตา ยาย ที่ชราภาพ ช่วยตัวเองไม่ได้หรือพ่อแม่ที่ดูแลบุตรที่ยังอยู่ในวัยทารกหรือเด็กเล็ก ซึ่งประกอบด้วย พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันความเจ็บป่วย การดูแลรักษา และการฟื้นฟูสภาพร่างกาย เช่นกัน เช่น การพาลูกไปรับวัคซีนครบตามกำหนดเวลา การพาบิดามารดาไปตรวจสุขภาพประจำปี การดูแลบุตรหรือบิดามารดาเมื่อเจ็บป่วย การดูแลความปลอดภัยให้กับผู้ที่ตนรับผิดชอบ

แบบแผนที่ 2 โภชนาการ และการเผาผลาญสารอาหาร (Nutrition and Metabolism)

โภชนาการ และการเผาผลาญสารอาหารเป็นแบบแผนเกี่ยวกับบริโภคนิสัย การได้รับสารอาหาร และน้ำ ปัญหาในการรับประทานอาหาร และน้ำ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของร่างกาย การเผาผลาญสารอาหาร การควบคุมน้ำ และอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย สภาพของผิวหนัง บาดแผล ภูมิ ปาก คอ ฟัน เยื่อต่าง ๆ อุณหภูมิของร่างกาย และระบบภูมิคุ้มกันโรค รวมทั้งปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง และปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อแบบแผนการรับประทานอาหาร การใช้สารอาหาร และน้ำ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย ดังนั้น แบบแผนโภชนาการ และการเผาผลาญสารอาหาร จึงประกอบด้วยแบบแผนย่อย 7 แบบแผน คือ

1. อาหารและภาวะโภชนาการ
2. การเผาผลาญสารอาหาร
3. น้ำและอิเล็กโทรไลต์
4. อุณหภูมิของร่างกาย
5. การเจริญเติบโตและพัฒนาการ
6. ผิวหนังและเยื่อ
7. ภูมิคุ้มกันโรค

แบบแผนที่ 3 การขับถ่าย (Elimination)

การขับถ่ายเป็นแบบแผนเกี่ยวกับการขับถ่ายของเสียทุกประเภทออกจากร่างกาย ได้แก่ การขับถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะ สารอื่น ๆ ที่ขับออกจากร่างกาย ตลอดจนปัญหาการขับถ่าย เช่น ลักษณะความถี่ ความลำบากในการขับถ่าย ปัญหาในการควบคุมการขับถ่าย การใช้ยาระบาย นอกจากนี้ยังรวมทั้งปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อแบบแผนการขับถ่าย และการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย ดังนั้นแบบแผนการขับถ่ายส่วนใหญ่ประกอบด้วยแบบแผนย่อย 2 แบบแผน คือ

1. การขับถ่ายอุจจาระ
2. การขับถ่ายปัสสาวะ

แบบแผนที่ 4 กิจกรรม และการออกกำลังกาย (Activity and Exercise)

กิจกรรม และการออกกำลังกายเป็นแบบแผนเกี่ยวกับความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน (Activities of daily living) กิจกรรมในการทำงานอาชีพ การออกกำลังกาย

และปัญหาในการออกกำลังกาย การใช้เวลาว่าง และนันทนาการ การทำงานของระบบหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบโครงสร้างของร่างกาย เช่น กระดูก ข้อ กล้ามเนื้อ รวมทั้งปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง และอุปสรรคต่อการปฏิบัติกิจกรรม และการออกกำลังกาย รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย ดังนั้น แบบแผนกิจกรรม และการออกกำลังกายจึงประกอบด้วยแบบแผนย่อยได้ 4 แบบแผน คือ

1. การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และการออกกำลังกาย
2. การทำงานของโครงสร้าง (กระดูก ข้อ กล้ามเนื้อ)
3. การทำงานของระบบหัวใจ
4. การทำงานของระบบหัวใจ และการหลอดเลือด

แบบแผนที่ 5 การพักผ่อนนอนหลับ (Sleep and Rest)

การพักผ่อนนอนหลับเป็นแบบแผนเกี่ยวกับการนอนหลับ การพักผ่อน ปัญหาเกี่ยวกับการนอน ปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง และอุปสรรคต่อแบบแผนการนอนหลับ กิจกรรมที่บุคคลปฏิบัติเพื่อให้ผ่อนคลาย รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

แบบแผนที่ 6 สถิติปัญญา และการรับรู้ (Cognition and Perception)

แบบแผนสถิติปัญญา และการรับรู้เป็นแบบแผนเกี่ยวกับการรับรู้สื่อก และการตอบสนองความสามารถทางสถิติปัญญา ดังนั้น แบบแผนสถิติปัญญา และการรับรู้ จึงประกอบด้วยแบบแผนย่อย 2 แบบแผน คือ

1. การรับรู้ความรู้สึก และการตอบสนอง

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

2. ความสามารถทางสถิติปัญญา

หมายถึง แบบแผนเกี่ยวกับความสามารถ และพัฒนาการทางสถิติปัญญาเกี่ยวกับความคิด ความจำ ความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา และการสื่อสารต่าง ๆ รวมทั้งปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง และอุปสรรคต่อความสามารถทางสถิติปัญญา รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

แบบแผนที่ 7 การรับรู้ตนเอง และอัตมโนทัศน์ (Self perception and Self concept)

การรับรู้ตนเอง และอัตมโนทัศน์เป็นแบบแผนที่เกี่ยวกับความคิด ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อตนเอง (อัตมโนทัศน์) การมองตนเองเกี่ยวกับรูปร่าง หน้าตา ความพิการ (ภาพลักษณ์) ความสามารถ คุณค่า เอกลักษณ์ และความภูมิใจในตนเอง ตลอดจนปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง และ

ปัจจัยอุปสรรคที่มีผลต่อการรับรู้ตนเอง และอัตมโนทัศน์ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

แบบแผนที่ 8 บทบาท และสัมพันธภาพ (Role and Relationship)

บทบาท และสัมพันธภาพเป็นแบบแผนเกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ การติดต่อสื่อสาร และการมีสัมพันธภาพกับบุคคลทั้งภายในครอบครัว และสังคม รวมทั้งปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง หรือปัจจัยอุปสรรคต่อการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ และการสร้างสัมพันธภาพ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงบทบาทอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

แบบแผนที่ 9 เพศ และการเจริญพันธุ์ (Sexuality and Reproduction)

เพศและการเจริญพันธุ์เป็นแบบแผนเกี่ยวกับการพัฒนาการตามเพศ ซึ่งมีอิทธิพลมาจากพัฒนาการด้านร่างกาย และอิทธิพลของสังคม สิ่งแวดล้อม การเลี้ยงดู ลักษณะการเจริญพันธุ์ พฤติกรรมทางเพศ และเพศสัมพันธ์ ปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยงหรือปัจจัยอุปสรรคต่อการพัฒนาการตามเพศ และการเจริญพันธุ์ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

แบบแผนที่ 10 การปรับตัว และความทนทานต่อความเครียด (Coping and Stresstolerance)

การปรับตัว และความทนทานต่อความเครียดเป็นแบบแผนเกี่ยวกับการรับรู้ลักษณะอารมณ์พื้นฐาน การรับรู้เกี่ยวกับความเครียด ปฏิกริยาของร่างกายเมื่อเกิดความเครียด วิธีการแก้ไข และการจัดการกับความเครียด ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดความเครียด ปัจจัยส่งเสริมที่เป็นอุปสรรคต่อการปรับตัวกับความเครียด รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

แบบแผนที่ 11 คุณค่า และความเชื่อ (Value and Belief)

คุณค่า และความเชื่อเป็นแบบแผนเกี่ยวกับความเชื่อถือ ความศรัทธา ความมั่นคง เข้มแข็งทางด้านจิตใจ สิ่งที่มีคุณค่า มีความหมายต่อชีวิต สิ่งยึดเหนี่ยวทางด้านจิตใจ เป้าหมายในการดำเนินชีวิต ความเชื่อทางด้านสุขภาพ และการปฏิบัติตามความเชื่อ ปัจจัยส่งเสริม และปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อความมั่นคงเข้มแข็งทางด้านจิตใจ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

4. ภาวะสุดท้ายของชีวิต แนวคิด-ปรัชญา

ขั้นตอนของการตาย (Stages of Dying)

The Three-Stage Model of the Process of Dying

จากการที่มีจุดหรือข้อบกพร่องของ Kubler-Rose Staging System of Dying ต่อมาในปี ค.ศ.1972 Weisman A ได้นำเสนอ A Three-Stage Model of the Process of Dying ขึ้นมาทดแทน โดยอาศัยจากประสบการณ์ทางคลินิก และพื้นฐานหลัก 2 ประการ คือ

1. ผู้ป่วยที่กำลังเผชิญหน้ากับความตายจะแสดงออกหรือเปิดเผย ถึงสิ่งที่เป็นการผสมผสานกันระหว่างปฏิกิริยา (Reactions) และการสนองตอบ (Responses) ที่เป็นลักษณะเฉพาะตัวของผู้ป่วย ไม่ใช่จากผลของการวินิจฉัยโรค หรือเป็นขั้นตอนของขบวนการตาย

2. จากความคืบหน้าของขบวนการการตายที่เด่นชัดขึ้น ไม่ใช่จากการเปลี่ยนแปลงของชนิดหรืออารมณ์ที่เกิดขึ้นเองเป็นธรรมชาติ แต่เป็นจากการตั้งใจในการทำให้ส่วนต่าง ๆ ของอารมณ์นั้น ๆ สลายไป

โดยขบวนการที่ถูกนำเสนอนี้มีการแบ่งขบวนการตายออกเป็น 3 ขั้นตอน โดยขั้นตอนแรก คือ The initial stage หรือ acute crisis phase ขั้นที่สอง คือ The chronic stage หรือ chronic-living dying phase และขั้นตอนที่สาม คือ The final stage หรือ Terminal phase

The initial stage หรือ acute crisis phase เป็นจุดเริ่มต้นที่ผู้ป่วยเริ่มเผชิญหน้าครั้งแรกกับความเป็นไปได้ของความตายจากโรคที่เป็นอยู่ไม่ใช่เพียงแค่นึกคิดเท่านั้น แต่เป็นสิ่งที่มีความจริงที่เกิดขึ้น และสามารถพบเห็นได้ชัดเจนในขั้นตอนนี้ผู้ป่วยอยู่ในภาวะที่เผชิญหน้ากับการถูกคุกคาม ตัวผู้ป่วยอาจแสดงออกถึงอารมณ์ที่ผสมผสานกัน เพื่อสนองตอบต่อสิ่งที่กำลังเผชิญอยู่ ซึ่งเป็นการแสดงการปรุงแต่งทางอารมณ์ของเฉพาะบุคคลในการใช้เป็นมาตรการในการต่อสู้ เพื่อปฏิกิริยาในการตอบโต้ อาทิเช่น บุคคลที่เคยใช้การแสดงออกถึงความโกรธเมื่อพบกับความเครียดจะแสดงออกถึงความโกรธในขณะนี้ หรือผู้ที่เคยใช้การปฏิเสธตลอดเวลาที่ผ่านมา ก็จะใช้วิธีการปฏิเสธในขั้นตอนนี้ โดยอาจจะผสมผสานกันกับอีกอารมณ์หนึ่งหรืออีกหลาย ๆ อารมณ์พร้อม ๆ กันก็ได้ โดยอารมณ์ที่สามารถถูกเลือกนำมาใช้ในขั้นตอนนี้มีอีกมากมาย อาทิเช่น กลัว (Fear) วิตกกังวล (Anxiety) ตันตระหนก งงววย (Shock) ไม่เชื่อ (Disbelief) โกรธ (Anger) ปฏิเสธ (Denial) รู้สึกผิด (Guilt) มีอารมณ์ขัน (Humour) เกิดความหวัง/สิ้นหวัง (Hope/Despair) ตอรอง (Bargain)

The middle หรือ The chronic stage หรือ chronic-living dying phase เป็นขั้นตอนที่ดำเนินต่อจากขั้นตอนแรก เป็นช่วงเวลาที่ผู้ป่วยได้ทำการแก้ไขเรื่องราวต่าง ๆ โดยเฉพาะปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในช่วงแรก เริ่มได้รับการกระทำทำให้เบาบางหรือหมดไป ทั้งนี้อาจจะด้วยการได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น หรือไม่ก็ตามในขั้นตอนนี้ไม่ใช่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์มีผู้ป่วยจำนวนมากที่ไม่สามารถแก้ไขอารมณ์ที่เกิดขึ้นตั้งแต่แรกได้ และยังคงจมอยู่กับปฏิกิริยาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยไม่มีการปรับเปลี่ยนหรือเปลี่ยนแปลงจนกระทั่งวาระสุดท้ายในกรณีของผู้ป่วยที่เป็นเช่นนี้เรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างเรื้อรัง และขาดการแก้ไขนั้น จำเป็นที่บุคลากรที่เข้าให้การดูแลต้องให้การช่วยเหลือทันที สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการแก้ไข หรือบรรเทาเบาบางลง โดยที่ความรู้สึกต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติปกติทั่วไปยังคงอยู่ ความรุนแรงในขั้นตอนนี้จะเกิดขึ้นในช่วงเริ่มต้น และผู้ป่วยจะค่อย ๆ พัฒนาคิดใจเข้าสู่ภาวะของการยอมรับ หรือยอมจำนนในเวลาต่อมา

ลักษณะสำคัญที่พบในขั้นตอนนี้ คือ ความซึมเศร้า (Depression) บ่อยครั้งที่พบว่า ผู้ป่วยมีการแสดงออกทางด้านอารมณ์ที่รุนแรงในช่วงแรก และอาจอยู่ในสภาพแวดล้อมของเพื่อนและญาติ ที่มีการแสดงออกทางด้านอารมณ์ที่รุนแรงเช่นกัน ซึ่งภาวะเช่นนี้อาจจะเป็นประโยชน์หรือไม่เป็นประโยชน์สำหรับตัวผู้ป่วยก็ได้ ในขณะที่ขบวนการของการตายดำเนินต่อไป อารมณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

มากน้อย ๑ ลดความรุนแรงลงบ่อยครั้งพบว่า ครอบครัว และตัวผู้ป่วย เกือบทั้งหมดจะมีปฏิกิริยาของการต้านกับสิ่งที่เกิดขึ้นด้วยอาการซึมเศร้า ผู้ป่วยอาจแสดงอาการถดถอย โดยแสดงออกในลักษณะของการเฉื่อยชา ไม่แยแสต่อทุกสิ่งทุกอย่างรวมถึงการมีอาการซึมเศร้าอย่างเด่นชัด ในช่วงเวลาเช่นนี้ ผู้ป่วยอาจต้องการได้รับความช่วยเหลือเป็นพิเศษในการสนับสนุนคำจูนในด้านต่าง ๆ จากผู้ชำนาญการ โดยเฉพาะผู้มีความเข้าใจทางจิตใจ ซึ่งอาจต้องรวมถึงญาติ และบุคคลในครอบครัวด้วย

ในขั้นตอนนี้ผู้ป่วยจำนวนไม่น้อยอาจเกิดภาวะของหวาดวิตก รวมถึงความกลัวความตาย ด้วย ซึ่งความกลัวที่เกิดขึ้นมีหลากหลายสาเหตุ เช่น

1. กลัว เนื่องจากไม่รู้จะเกิดอะไรขึ้น (Fear of the unknown) เช่น จะเกิดอะไรกับร่างกายก่อนตาย อยู่ได้อีกนานเพียงใด ถ้าเป็นผู้นำครอบครัวจะห่วงกังวลว่าเกิดอะไรกับครอบครัว หากต้องตายจากไป
2. กลัวการถูกทอดทิ้งให้อยู่คนเดียว (Fear of loneliness)
3. กลัวความเศร้าโศกเสียใจ (Fear of sorrows)
4. กลัวการต้องจากครอบครัวและญาติมิตร (Fear of loss of family and friends)
5. กลัวการสูญเสียบางส่วนของร่างกาย (Fear of loss of body) ทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ไม่ดี
6. กลัวการสูญเสียระบบการควบคุมตนเอง (Fear of loss of self-control) ทำให้ต้องพึ่งพาผู้อื่น
7. กลัวการสูญเสียความเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง (Fear of loss of identity)
8. กลัวความทรมาน และความปวด (Fear of suffering and pain)
9. กลัวการถดถอย (Fear of regression)

The terminal stage เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้ป่วยโดยมากจะจำนน และยอมรับกับชะตากรรม ซึ่งพบว่า เป็นประโยชน์ต่อตัวผู้ป่วย แต่ก็ไม่ใช่ของจำเป็นจนขาดไม่ได้ มีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่พบว่า เสียชีวิตไปโดยมีการเพิกเฉย หรือแสดงออกถึงการรับรู้ถึงการตายที่ใกล้เข้ามา ถ้าหากผู้ป่วยไม่พบมีความทุกข์ใด ๆ เมื่อเข้าสู่ขบวนการของการตาย สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับครอบครัวและญาติมิตรได้อย่างปกติสุข สามารถประกอบกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงการตัดสินใจได้ตามปกติ ก็ไม่มีความจำเป็นที่ต้องเข้าแทรกแซงช่วยเหลือ หรือทำให้ผู้ป่วยยอมรับว่าเขากำลังเข้าสู่การตาย แต่อย่างใดก็ตามเมื่อเข้าระยะท้ายนี้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่เริ่มมีสภาวะทางด้านร่างกายที่ทรุดลงอย่างชัดเจน ผู้ป่วยมักจะซึมมากขึ้น ใช้ชีวิตอยู่คนเดียวมากขึ้น มีความต้องการอาหาร และน้ำดื่มลดลงตามลำดับขั้นตอนนี้บางคนอาจใช้เวลาช่วงสั้น ๆ ไม่กี่ชั่วโมง บางรายอาจใช้เวลาเป็นวัน ๆ หรือสัปดาห์หรืออาจจะยาวนานเป็นเดือนก็ได้ ในช่วงเวลาเช่นนี้ อาจมีขบวนการอีกขบวนการหนึ่งเกิดขึ้น ซึ่งเป็นขบวนการของการรำพึงรำพันของครอบครัวร่วมกับตัวผู้ป่วยถึงความเศร้าโศกที่จะต้องพลัดพรากจากกัน อันเนื่องจากความตายที่กำลังคืบคลานเข้ามา (Anticipatory grief) ซึ่งบ่อยครั้งพบว่า เป็นขบวนการที่มีประโยชน์มีคุณค่า และจำเป็นอย่างมากในการทำให้ผู้ป่วย และครอบครัวสามารถมีการปรับตัวร่วมกันต่อระยะสุดท้ายของชีวิตได้เป็นอย่างดี และทำให้ทุกอย่างดีขึ้น ซึ่งพฤติกรรมของผู้ป่วย และครอบครัวในขณะเข้าสู่กระบวนการของ Anticipatory grief จะประกอบด้วย

1. มีการแสดงออกถึงความวิตกกังวล และความเครียดอย่างมาก ซึ่งประกอบด้วย การเสียใจ โกรธ โศกเศร้า ร้องไห้อย่างฟูมฟาย รวมถึงการมีความรู้สึกรู้ว่าเป็นความผิดการแสดงออกของอารมณ์ต่าง ๆ จะเป็นไปอย่างเปิดเผย และอ่อนไหวต่อการถูกกระตุ้น
2. มีการพูดคุยกันถึงปรัชญาแห่งการมีชีวิตมากขึ้น พยายามทำให้เกิดความคุ้นเคยกับความตายให้มากขึ้น มีการใช้เวลาในการทำใจร่วมกัน อาทิเช่น เกิดคำถามขึ้นมาว่า “ทำไมถึงต้องเป็นฉัน?” เป็นต้น
3. มีการพูดคุย และหวนรำลึกถึงสิ่งต่าง ๆ ที่ผ่านมาของชีวิตทั้งความสุข และความเศร้า โดยเฉพาะกับเรื่องของความหลัง ความผูกพัน และโดยเฉพาะกับสิ่งที่มีความหมายจากการได้อยู่ร่วมกันรวมถึงความดีในความรู้สึกของแต่ละคนในครอบครัวที่มีต่อกันและกัน
4. มีความเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ เช่น มีการเปลี่ยนแปลงของอารมณ์ที่เคยผูกพันลึกซึ้งกันภายในครอบครัว อาทิเช่น ผู้ป่วยอาจมีการแสดงถึงการแยกตนเองออกจากชีวิตครอบครัว หรือคนในครอบครัวอาจแสดงออกถึงความท้อแท้ และหมดหวังเมื่ออยู่ต่อหน้าผู้ป่วย เป็นต้น
5. การพูดคุย และการรับรู้ซึ่งกันอยู่เกี่ยวกับเรื่องเฉพาะของอนาคตที่ไม่ห่างไกล จะไม่พูดกันถึงเรื่องที่อยู่ในอนาคตที่ยาวนานหรือห่างไกล และหากมีการพูดถึงก็มักจะไม่พูดตรง ๆ และใช้ถ้อยคำที่ไม่ให้สะท้อนใจ

อย่างใดก็ตาม ถ้าหากพิจารณาจากสิ่งต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วเบื้องต้น พบว่า ขบวนการของการตายจะเห็นได้ชัดเฉพาะกับผู้ที่มีการป่วยไข้นิดเรื้อรัง โดยเป็นช่วงเวลาหลังจากที่การป่วยไข้ได้เข้าสู่ขบวนการสุดท้ายของโรคที่ไม่มีการบำบัดรักษาที่เป็นเฉพาะ มีการบำบัดรักษาเพียงเพื่อการทำให้ลดความทุกข์และช่วยให้สามารถใช้ชีวิตที่เหลืออยู่อย่างไม่ทุกข์ทรมาน และจากโลกนี้ไปอย่างไม่ทรมาน ดังนั้นในฐานะที่เป็นแพทย์ พยาบาล หรือบุคลากรสายการแพทย์ทุกสายวิชาชีพ หรือแม้แต่คนในครอบครัวรวมญาติมิตรของผู้ใกล้ตาย จึงจำเป็นต้องมีส่วนในการกระทำหรือจัดหาวิธีการช่วยดูแล เพื่อให้ผู้ใกล้ตายลดความทุกข์ให้สามารถใช้ชีวิตช่วงสุดท้ายอย่างมีความสุขสบายให้ได้มากที่สุดโดยไม่มีการเร่งหรือยืดเวลาของการตายออกไป

5. การพยาบาลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

การพยาบาลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง แบ่งเป็น 3 ช่วง ดังนี้

1. ช่วงก่อนการผ่าตัดวางสาย Tenckhoff ประกอบด้วย

- 1.1 การให้คำปรึกษาแนะนำ
- 1.2 การประเมินความพร้อมผู้ป่วยและครอบครัว
- 1.3. การปรึกษาแพทย์ศัลยกรรม
- 1.4 การเตรียมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดวางสาย

2. ช่วงหลังการผ่าตัดวางสาย Tenckhoff ประกอบด้วย

- 2.1 การดูแลผู้ป่วย 24 ชั่วโมง แรกหลังผ่าตัดวางสาย
- 2.2 การดูแลผู้ป่วย 1 สัปดาห์ หลังผ่าตัดวางสาย
- 2.3 การสอนผู้ป่วยและผู้ดูแล (Training) ช่วง “break in” 2 สัปดาห์

3. ช่วงการดูแลอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย

- 3.1 การนัดตรวจตามนัด
- 3.2 การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน
- 3.3 การประเมิน peridural equilibrium test (PET)
- 3.4 การเปลี่ยนท่อ transfer
- 3.5 การเยี่ยมบ้าน

1. ช่วงก่อนการผ่าตัดวางสาย Tenckhoff เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ของการผ่าตัดที่ดี ปลอดภัย และไม่เกิดการติดเชื้อของแผลผ่าตัด การเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมก่อนการผ่าตัดวางสายจึงจำเป็นสิ่งสำคัญ การให้คำปรึกษาก่อนการบำบัดทดแทนไต เพื่อชะลอการเสื่อมของไต ทราบการดำเนินโรค และการเปลี่ยนแปลงของร่างกายและจิตใจ ที่อาจเกิดขึ้นจากภาวะไตวายได้ เตรียมผู้ป่วยและครอบครัวให้พร้อมก่อนการรับการบำบัดทดแทนไต ทราบรูปแบบวิธีการบำบัดทดแทนไต ข้อดีและข้อด้อยและวิธี รวมถึงค่าใช้จ่ายในแต่ละสิทธิ ควรนัดหมายผู้ป่วยเพื่อให้ศัลยกรรมแพทย์หรืออายุรกรรมผู้วางสายร่วมทำการประเมินและเตรียมความพร้อม

ขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

- 1) ประเมินภาวะเสี่ยงในการหายของแผลผ่าตัดล่าช้า เช่น ทูพโภชนาการ เบาหวาน ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ไอเรื้อรัง หรือมีภาวะอ้วนมาก
- 2) ค้นหาพาหะของเชื้อก่อโรคในโพรงจมูก เพื่อป้องกันการติดเชื้อของแผลผ่าตัด และ เพื่อกำจัดแหล่งสะสมเชื้อ
- 3) หยุดยาต้านการแข็งตัวของเลือดและยาต้านเกล็ดเลือด ควรหยุดยาต้านเกล็ดเลือด

อย่างน้อย 7 วัน ก่อนการผ่าตัด ทั้งนี้ควรปรึกษาอายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือดก่อนหยุดยา

- 4) ศัลยแพทย์หรืออายุรแพทย์ทำการประเมินผนังหน้าท้อง เพื่อกำหนดตำแหน่ง การวางสาย ซึ่งควรหลีกเลี่ยงแนวคาดเข็มขัด บนหรือใต้รอยพับไขมัน ควรเป็นตำแหน่งที่ผู้ป่วยสามารถดูแลทำความสะอาดแผลตนเองได้สะดวก ร่วมกับการค้นหาไส้เลื่อนซ่อนเร้นและรูเชื่อมระหว่างช่องอกและช่องท้อง ประเมินข้อห้ามในการผ่าตัดและทำการนัดวันผ่าตัด

5) เตรียมผิวหนังบริเวณที่จะทำการผ่าตัด โดยโกนขนบริเวณหน้าท้อง ระมัดระวังอย่าให้เกิดรอยบาดที่ผิวหนัง แนะนำให้ใช้เครื่องโกนหนวดไฟฟ้า

- 6) ทำการชำระผิวหนังตั้งแต่บริเวณหน้าอกถึงต้นขาส่วนบนด้วยสบู่ Chlorhexidine
- 7) ให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะและอุจจาระเพื่อให้ท้องว่างก่อนไปห้องผ่าตัด
- 8) ให้ prophylaxis antibiotic ตามคำสั่งแพทย์
- 9) เตรียมสาย Tenckhoff ให้เหมาะสมกับผู้ป่วย

10) งดน้ำและอาหารก่อนการทำการใส่สายอย่างน้อย 8 ชั่วโมง

11) เตรียมอุปกรณ์สำหรับการเปลี่ยนถ่ายน้ำยาและท่อ transfer set ในกรณีที่ผู้ป่วย

มีภาวะเร่งด่วนจำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไตฉุกเฉิน

2. ช่วงหลังการผ่าตัดวางสาย Tenckhoff

สิ่งสำคัญในการทำวิธีล้างไตทางช่องท้อง คือ การมีสาย Tenckhoff ที่สามารถทำหน้าที่เป็นทางผ่านเข้า-ออกของน้ำยาได้ดีไม่นำพาเชื้อเข้าสู่ช่องท้อง ดังนั้น การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนภายหลังจากการผ่าตัดวางสาย ได้แก่ ภาวะตกเลือด น้ำยารั่ว (peritoneal leak) การติดเชื้อของแผลผ่าตัด (surgical wound infection) และแผลช่องทางออกของสาย (exit-site infection : ESI) ร่วมกับการป้องกันการเกิด bacterial colonization จึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยทั่วไปนิยมทำการ “break in” ไว้อย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อให้เกิดการประสานของแผลก่อนที่จะเริ่มใช้ขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

- 1) ดูแลแผลหลังออกจากห้องผ่าตัด ตรวจวัดสัญญาณชีพ
- 2) เฝ้าระวังภาวะเลือดออกจากแผลผ่าตัดและในช่องท้อง หากพบว่ามีเลือดออก

มากให้เปลี่ยนผ้าก๊อชปิดแผลและรายงานศัลยแพทย์ทราบ

3) ระวังอย่าให้ผ้าก๊อชที่ปิดแผลชื้นแฉะและเปียกน้ำ หากพบว่าผ้าก๊อชชื้นแฉะหรือเปื้อนเลือด ให้ทำความสะอาดแผลด้วย 0.9% NSS ไม่ควรใช้ antiseptic agent ในการทำแผล เพราะมีผลต่อการออกของเนื้อเยื่อบริเวณปากแผล ทำให้การหายของแผลช้าลง

- 4) ทำความสะอาดแผลด้วยความนุ่มนวลโดยผู้ชำนาญหรือผ่านการอบรม

หลักสูตรการพยาบาลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

- 5) ระวังอย่าให้เกิดการดึงรั้งของสาย Tenckhoff ตรึงสาย Tenckhoff กับผนัง

หน้าท้องผู้ป่วยให้แน่น เพื่อลดการยับเยียนของสาย

- 6) หลีกเลี่ยงภาวะที่ทำให้แรงดันในช่องท้องสูงขึ้น เช่น นอนศีรษะสูง นั่งไถ่เรือ

จามและเบ่งถ่ายอุจจาระ ท้องผูก เพื่อป้องกันภาวะ peritoneal leak

- 7) ให้ความรู้กับผู้ป่วยในการดูแลแผลเบื้องต้น โดยระวังอย่าให้แผลเปียกแฉะ ไม่

ควรอาบน้ำ หรืออาบน้ำทีละครั้งตัว ระวังไม่ให้เกิดการดึงรั้งของสาย

- 8) หลีกเลี่ยงการทำความสะอาดแผลในช่วงสัปดาห์แรกหลังใส่สาย Tenckhoff

ยกเว้นแผลเปียกหรือชื้นแฉะ

- 9) ไม่ใช้วัสดุปิดแผลที่มีคุณสมบัติกันน้ำ เพื่อป้องกันการอับชื้นของแผล

- 10) ในกรณีต้องทำความสะอาดแผล ให้ยึดเทคนิคปลอดเชื้อ ผู้ทำความสะอาด

ต้องสวมผ้าปิดปากและจมูก และสวมผ้าปิดปากและจมูกให้ผู้ป่วย ล้างมือให้สะอาดและสวมถุงมือทุกครั้ง

การสอนผู้ป่วยและผู้ดูแล (Training) ช่วง “break in” 2 สัปดาห์ ดังนี้

CAPD : Training Program



3. ช่วงการดูแลอย่างต่อเนื่อง สามารถเริ่มกระบวนการการล้างไตทางช่องท้องหลังจากผ่าน

ระยะ “break in” แผล exit site แห้งดี ไม่มีภาวะ peritoneal leak

ขั้นตอนปฏิบัติ ดังนี้

- 1) ทำการต่อสาย Transfer set เข้ากับสาย Tenckhoff ด้วยพยาบาลล้างไตทางช่องท้องที่ผ่านการฝึกอบรม ระวังอย่าให้มีการดึงรั้งสาย
- 2) ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลเริ่มทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำยาตามวิธีที่ได้ฝึกทักษะมา
- 3) เริ่มต้นด้วยการถ่ายน้ำที่ค้างในช่องท้องออกจากตัวผู้ป่วยก่อน แล้วจึงใส่น้ำยา

ล้างไตทางช่องท้องเข้าสู่ช่องท้องปริมาตร 500 มิลลิลิตร พร้อมถ่ายออกทันที เพื่อทดสอบการอุดตันภายในสาย Tenckhoff และท่อ transfer set หากพบการไหลของน้ำยาไม่ดีหรือไหลช้า ให้พลิกตะแคงตัว เปลี่ยนท่าผู้ป่วย นวดคลึงสาย Tenckhoff และท่อ transfer พร้อมสั่งให้ผู้ป่วยเดินขึ้นลงบันได หากไม่ดีขึ้นให้ทำการ ถ่ายภาพรังสีช่องท้องเพื่อตรวจสอบตำแหน่งของปลายสายและความผิดปกติภายในช่องท้อง

4) สังเกตสีและความใสของน้ำยาล้างไตทางช่องท้องที่ถ่ายออกมาจากช่องท้อง หากพบว่ามีสีแดงให้ผสมเฮปาริน 500-1,000 ยูนิต ในน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง ปริมาตร 2,000 มิลลิลิตร เปลี่ยนถ่ายน้ำยาเข้า-ออกทันที ครั้งละ 500 มิลลิลิตร ทำเช่นนี้จนกว่าจะพบว่าน้ำยาที่ถ่ายออกมาใส จดบันทึกสีและปริมาตรของน้ำยาที่มีสีแดง รายงานให้แพทย์ทราบ

5) หากพบไม่พบความผิดปกติของน้ำยาที่ถ่ายออกมาจากช่องท้อง น้ำยามีสีเหลืองใส สามารถเพิ่มปริมาตรน้ำยาที่ใส่เข้าสู่ช่องท้องเป็นครั้งละ 1,000 มิลลิลิตร ทั้งค้ำน้ำยาไว้ในช่องท้อง 1-2 ชั่วโมง แล้วจึงทำการถ่ายน้ำยาออก หลังจากนั้นจึงค่อยปรับเพิ่มขึ้นเป็น 1,500 มิลลิลิตร และทำการสังเกตลักษณะทางคลินิกของภาวะ peritoneal leak ประมาณ 1 สัปดาห์ หากไม่พบให้ปรับเพิ่มปริมาตรน้ำยาเป็น 2,000 มิลลิลิตร

6) ในกรณีที่ตรวจพบ peritoneal leak ให้การพักท้องต่ออีก เพื่อให้แผลผ่าตัดหายสนิทแล้วจึงเริ่มใส่น้ำยาใหม่ แต่ถ้าจำเป็นไม่สามารถชะลอการบำบัดทดแทนไตได้ ให้ใส่น้ำยาครั้งละ 500-1,000 มิลลิลิตร ในท่านอนราบเพื่อลดแรงดันในช่องท้อง หรือพิจารณานำเครื่องอัตโนมัติ (Automated Peritoneal Dialysis Machine)

7) สังเกตอาการปวดท้อง ปวดถ่าย หรือปวดเบ่งในขณะที่เปลี่ยนถ่ายน้ำยาเข้า-ออก ซึ่งอาจเกิดจากตำแหน่งของปลายสายเกิด entrapment อุดตันด้วย omentum หรือไถลกับลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย (recto-sigmoid colon) ในกรณีหลัง (โดยเฉพาะผู้ที่มีอาการมาก) ให้แก้ไขโดยการปล่อยน้ำยาเข้าช่องท้องช้าๆ และไม่ถ่ายน้ำยาออกจากช่องท้องจนหมด ก่อนใส่น้ำยาถุงใหม่เข้าไป

8) ในกรณีที่มีผู้ป่วยเปลี่ยนถ่ายน้ำยาได้ถูกต้องตามขั้นตอนและไม่พบอาการผิดปกติใดๆ สามารถจำหน่ายผู้ป่วยให้ไปทำล้างไตทางช่องท้องที่บ้านได้ และนัดผู้ป่วยมาตรวจตามนัดอีก 2 สัปดาห์ต่อมา

6. การพยาบาลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่มีภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง

แบ่งแนวทางปฏิบัติสำหรับพยาบาล เมื่อพบผู้ป่วยมีมาด้วยภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง ได้เป็น 3 ระยะ คือ

1. ระยะที่ผู้ป่วยอยู่ที่บ้าน
2. ระยะที่ผู้ป่วยมาที่ห้องล้างไตทางช่องท้อง หรือสถานที่ที่รับการรักษา
3. การป้องกันการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง

1. ระยะที่ผู้ป่วยอยู่ที่บ้าน

เมื่อผู้ป่วยโทรมาแจ้งว่า น้ำยาล้างไตทางช่องท้องขุ่น คือ มีภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง พยาบาลต้องให้คำแนะนำผู้ป่วยหรือผู้ดูแลให้ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

ให้ผู้ป่วยทำการล้างไตทางช่องท้องด้วยน้ำยา 1.5% Dextrose โดยใส่น้ำยาเข้าและปล่อยออกทันทีไม่ต้องค้างทิ้งติดต่อกันอย่างน้อย 2-3 รอบ

นำน้ำยาล้างไตถุงแรกที่ขุ่นมาที่ห้องล้างไตทางช่องท้องหรือสถานที่ที่รับการรักษาให้เร็วที่สุด พร้อมกับอุปกรณ์ในการเปลี่ยนน้ำยาและน้ำยาล้างไตจำนวน 3-4 ถุง

ให้ผู้ป่วยหักสายที่ต่อกับถุงน้ำยาที่ขุ่น ห่างจากถุงน้ำยาพอสมควรแล้วมัดด้วยหนังยางให้แน่นป้องกันไม่ให้น้ำยาไหลย้อนกลับ เพราะจะปนเปื้อนได้ แล้วนำมาโรงพยาบาล

2. ระยะที่ผู้ป่วยมาที่ห้องล้างไตทางช่องท้อง หรือสถานที่ที่รับการรักษา

ให้ปฏิบัติขั้นตอน ดังนี้

ซักประวัติ เมื่อผู้ป่วยมาถึงห้องล้างไตทางช่องท้อง หรือสถานที่ที่รับการรักษา พยาบาลต้องทำการซักประวัติถึงสาเหตุของการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง เช่น สายรั่ว การติดเชื้อที่แผลช่องทางออกของสาย เป็นต้น อาการและอาการแสดงต่างๆของการเจ็บป่วยปัจจุบัน ได้แก่ อาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร อาการไข้หนาวสั่น เป็นต้น เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น

การประเมินสภาพร่างกาย ได้แก่ การประเมินถึงลักษณะอาการและความรุนแรงของอาการปวดท้อง ท้องเสีย อาการคลื่นไส้ อาเจียน อาการไข้ การหายใจ การตรวจวัดสัญญาณชีพ การแสดงออกทางสีหน้า เป็นต้น เพื่อประเมินถึงความรุนแรงของการติดเชื้อ

การประเมินทางด้านสังคม การมีภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง เป็นภาวะคุกคามต่อชีวิตที่ปัจจุบันทันด่วน ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกกลัว และกังวลเกี่ยวกับอาการและการรักษา พยาบาลควรอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจถึงสาเหตุ แผนการรักษา และการตอบสนองต่อการรักษาของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติคลายความวิตกกังวล มีความเข้าใจต่อสถานการณ์ และสามารถกลับไปดูแลตนเองได้เป็นอย่างดี

การเก็บน้ำยาล้างไตส่งตรวจ ปฏิบัติตามคู่มือการเก็บน้ำยาล้างไตส่งตรวจติดตามผลการตรวจ gram stain และรายงานผลให้แพทย์ทราบเพื่อวางแผนในการให้ยาปฏิชีวนะผสมยาปฏิชีวนะในน้ำยาล้างไตโดยใช้หลัก Sterile technique ตามแผนการรักษาของแพทย์กรณีผู้ป่วยต้องการ refer ไป

ผสมยาที่โรงพยาบาลใกล้บ้าน ต้องให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการผสมยาที่ถูกต้องตำแหน่ง injection port กับผู้ป่วยและญาติพร้อมให้ใบ refer จากแพทย์ไปด้วย ติดตามผลการรักษา โดยการส่งตัวอย่างน้ำยา ที่ปล่อยออกเพื่อตรวจเซลล์เม็ดเลือดขาวทุกวันหลังการให้ยาปฏิชีวนะ เพื่อการตอบสนองต่อการรักษา หากพบว่าเซลล์เม็ดเลือดขาวยังมากอยู่ให้เก็บตัวอย่างน้ำยาที่ปล่อยออกส่งตรวจเพาะเชื้อซ้ำรวมทั้งการส่งเพาะเชื้อหาเชื้อราไปด้วย

ติดตามรายงานผลการเพาะเชื้อและผลการตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะปรับเปลี่ยนยาปฏิชีวนะตามผลการตอบสนองต่อยา ถ้าผลการเพาะเชื้อรายงานว่าไม่พบเชื้อ แต่ผู้ป่วยอาการไม่ดีขึ้น ให้ทำการเปลี่ยนยาปฏิชีวนะใหม่ ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้นอีกภายใน 3-4 วัน หรือถ้าเป็นเชื้อรา แพทย์อาจพิจารณาเอาสาย Tenckhoff catheter ออกชั่วคราว ประมาณ 4-6 สัปดาห์ พยาบาลควรอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจถึงความจำเป็นในการต้องเอาสายออก

ทำการประเมินขั้นตอนการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา การทำแผลช่องทางออก และทำการสอนซ้ำ หากเกิดข้อผิดพลาด ให้การดูแลด้านโภชนาการ ในภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง ร่างกายจะมีการสูญเสียสารอาหารไปกับน้ำยาล้างไตทางช่องท้องมากขึ้น โดยเฉพาะโปรตีน ดังนั้นผู้ป่วยจึงมีความต้องการด้านโภชนาการเพิ่มขึ้น ดังนี้

1. พลังงาน : ควรได้รับ 35-45 กิโลแคลอรี / กิโลกรัม / วัน
2. คาร์โบไฮเดรต : ควรได้รับร้อยละ 50-60 ของพลังงานทั้งหมด และควรเป็นพวกแป้งมากกว่าน้ำตาล
3. ไขมัน : ควรได้รับร้อยละ 20-40 ของพลังงานทั้งหมด
4. โปรตีน : ควรได้รับมากกว่า 1.4 กรัม / กิโลกรัม / วัน และ 50% มาจากโปรตีนที่มีคุณภาพดี
5. เกลือแร่และวิตามิน : ตามแผนการรักษาของแพทย์

เลือกแหล่งอาหารที่ให้โปรตีน คาร์โบไฮเดรตและไขมัน เช่นเดียวกับการจัดอาหารให้ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องทั่วไปรวมทั้งแนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารอ่อน โดยรับประทานทีละน้อย แต่บ่อยครั้ง เพื่อลดภาวะทุโภชนาการ เนื่องจากผู้ป่วยจะมีปัญหาเรื่องท้องอืดและความอยากอาหารลดลง

3. การป้องกันการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง

เป็นหัวใจสำคัญในการรักษาผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง เพราะเป็นวิธีที่ช่วยลดอัตราการติดเชื้อได้ดี และเป็นวิธีที่ได้ผลดีกว่าการให้การรักษาเมื่อเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องขึ้น เพราะถ้าให้การรักษาไม่ทันอาจทำให้ต้องเอาสาย Tenckhoff catheter ออก บางรายที่ติดเชื้อรุนแรงอาจเสียชีวิตได้ หรือถ้ารักษาจนหายได้ก็มีผลทำให้คุณสมบัติการแลกเปลี่ยนของเสียเยื่อช่องท้องลดลง การป้องกันประกอบด้วยหลายขั้นตอน เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนของการคัดเลือกผู้ป่วย ขั้นตอนการ training programs ซึ่งจะช่วยลดอัตราการติดเชื้อของ exit site infection peritonitis และการเอา catheter ออกได้ดี ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นตอนการคัดเลือกผู้ป่วย ทำการคัดเลือกผู้ป่วยด้วยความระมัดระวังและรอบคอบ เพื่อให้ได้ผู้ป่วยที่มีความเหมาะสม มีความเข้าใจในหลักการล้างไตทางช่องท้องเป็นอย่างดี รับรู้ถึงผลดี ผลเสีย

มีความสามารถในการดูแลตนเองได้เป็นอย่างดี หรือถ้าผู้ป่วยไม่สามารถดูแลตนเองได้ ก็ต้องมีผู้ดูแลที่ดี ที่สำคัญ คือ ผู้ป่วยต้องมีความยินดีและยินยอมที่จะได้รับการรักษาด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้อง เพื่อให้การรักษาประสบความสำเร็จ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดี และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาภายหลัง



กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บทที่ 4

กรณีศึกษา

กรณีศึกษา ผู้ป่วยสูงอายุที่บำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องที่มีภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องซ้ำดูแลแบบประคับประคอง (เริ่มศึกษาเมื่อวันที่ 19 กันยายน 2565 ถึงวันที่ 9 พฤศจิกายน 2565)

1. ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยชายไทยสูงอายุ 76 ปี เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ สถานภาพสมรส จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ไม่มีอาชีพ น้ำหนัก 70 กิโลกรัม ส่วนสูง 175 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย 22.90 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร รับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล วันที่ 19 กันยายน 2565 ถึงวันที่ 9 พฤศจิกายน 2565

2. ประวัติการเจ็บป่วย

อาการสำคัญที่นำมาโรงพยาบาล

ผู้ป่วยมีไข้สูง หนาวสั่น อุณหภูมิ 39.0 องศาเซลเซียส ก่อนมาโรงพยาบาล 7 ชั่วโมง

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน

7 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล เริ่มรู้สึกมีไข้ หนาวสั่น ปัสสาวะสีแดงจางๆ เล็กน้อย ไม่มีปัสสาวะขุ่น ไม่มีปัสสาวะปนตะกอน ไม่มีปวดท้อง ไม่มีท้องเสีย ถ่านเหลว ไม่มีไอ มีอาการเหนื่อย หอบเล็กน้อยเมื่อนอนอยู่เฉยๆ ไม่มีหน้ามืด ไม่มีเวียนหัว ไม่มีใจสั่น ไม่มีประวัติเคยแพ้อาหารและยา

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

1. เป็นโรคเบาหวานมา 30 ปี รักษาด้วยการกินยาและฉีดยา ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ค่อยไม่ค่อยได้

2. เป็น BPH c High PSA มา 30 ปี ปัสสาวะไม่ออก แพทย์ให้ on Foley's cath มีติดเชื้อทางเดินปัสสาวะหลายครั้ง รักษาตลอดที่โรงพยาบาลเลิดสิน ปฏิเสธการทำ Biopsy

3. DLP แพทย์แนะนำปรับพฤติกรรมการดำเนินชีวิต

4. ไตวายเมื่อปี 2561 รักษาโดยการกินยาและพบว่าเป็นผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้าย และได้รับคำปรึกษาการบำบัดทดแทนไตและเลือกวิธีการล้างไตทางช่องท้อง เป็นเวลา 2 ปี 9 เดือน (วางสายล้างไตทางช่องท้อง เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2563 เริ่มใส่น้ำยาล้างไตทางช่องท้อง วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2563) การล้างไตทางช่องท้องปฏิบัติโดยภรรยาและบุตรสาวทุกวัน วันละ 4 ครั้ง ดังนี้ เวลา 05.00 น. 11.00 น. 17.00 น. และ 23.00 น.

ประวัติการแพทย์และอาหาร

ปฏิเสธการแพ้อาหารและยา

ประวัติการการใช้สารเสพติด บุหรี่ / เหล้า

ปัจจุบันปฏิเสธการสูบบุหรี่ ดื่มสุรา และการใช้สารเสพติด มีประวัติสูบบุหรี่วันละ 1 ซอง ดื่มสุรานานๆ ครั้ง ช่วงเทศกาล และได้เลิกมา 20 ปีแล้ว

ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว

บุคคลในครอบครัวปฏิเสธการเจ็บป่วยด้วยโรคไตเรื้อรัง

3. แบบแผนการดำเนินชีวิต และพฤติกรรมสุขภาพ

แบบแผนที่ 1 การรับรู้และการดูแลสุขภาพ

ผู้ป่วยรู้ตัว ถามตอบรู้เรื่อง พุดน้อย ช่วยเหลือตนเองได้บนเตียงมีผู้ดูแลผู้ป่วย เปลี่ยนถ่าย น้ำยาล้างไตทางช่องท้องวันละ 4 ครั้ง ทำแผลช่องสายล้างไตทางช่องท้องออกวันละครึ่ง นิตยากระตุ้น การสร้างเม็ดเลือดสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง โดยภรรยาและบุตรสาว รับรู้ว่าตัวเองป่วย End Stage Renal Disease on Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis 4 cycles/day, Diabetes type 1, Dyslipidemia, Benign Prostatic Hyperplasia with High Prostate Specific Antigen

ผู้ป่วยให้ความสนใจในการดูแลสุขภาพตนเองค่อนข้างน้อยตั้งแต่เกิดภาวะโรค มีประวัติ สูบบุหรี่ ดื่มสุรา เลิกมา 20 ปี แล้ว ชอบรับประทานอาหารนอกบ้าน เมื่อมีอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยซื้อ ยารับประทานเอง มีโรคประจำตัว End Stage Renal Disease on Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis 4 cycles/day, Diabetes type 1, Dyslipidemia, Benign Prostatic Hyperplasia with High Prostate Specific Antigen มาตรวจตามนัดของแพทย์และควบคุมอาหาร และเลิกสูบบุหรี่กับดื่มสุรา

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลดสิน

แบบแผนที่ 2 อาหารและการเผาผลาญ

ผู้ป่วยรับประทานได้น้อย และมีอาการซึมลง รับประทานอาหารวันละ 4 – 5 มื้อ ส่วนใหญ่เป็นอาหารจานเดียว ชอบกินอาหารรสหวาน ผลไม้ที่หวาน ไม่ชอบทานผัก จึงเป็นสาเหตุในการที่ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และผู้ป่วยดื่มน้ำประมาณวันละ 1 ลิตร จากการที่ผู้ป่วยสูงอายุจึงไม่มีฟันในการเคี้ยวอาหารที่แข็งและเหนียว จึงทำให้ผู้ป่วยทานอาหารได้น้อย ประกอบกับภาวะของโรคที่เป็นจึงทำให้ไม่อยากทานอาหารในแต่ละวัน ผู้ดูแลจึงต้องให้ผู้ป่วยทานอาหารบ่อยๆ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารและน้ำครบถ้วนในแต่ละวัน

ในภาวะเจ็บป่วยของโรคทำให้ผู้ป่วยซึมลง ไม่อยากทานอาหาร จึงทำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้น้อยลง และให้รับประทานอาหารอ่อนย่อยง่าย รับประทานอาหารตรงเวลามากขึ้น และเน้นอาหารที่ผู้ป่วยชอบ และรู้สึกอยากทานอาหาร

แบบแผนที่ 3 การขับถ่าย

ผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะ ใส่มาประมาณ 1 เดือน ด้วยโรค BPH c High PSA

ในภาวะเจ็บป่วยผู้ป่วยต้องมีคนช่วยดูแลในเรื่องการทากิจวัตรประจำวัน ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระ 2-3 วันครั้ง มีริดสีดวงทวาร ท้องผูกเป็นประจำ และมีเลือดออกเวลาเบ่งถ่ายอุจจาระ รักษาริดสีดวงทวารด้วยการรับประทานยาระบายและยาเหน็บทวารแต่ไม่หายขาด

แบบแผนที่ 4 กิจกรรมและการออกกำลังกาย

ผู้ป่วยปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง ได้เฉพาะบนเตียง ต้องให้ผู้ดูแลช่วยทำกายภาพบำบัดและออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการเกิดข้อต่างๆ ติดให้กับผู้ป่วยทุกวัน

ในภาวะเจ็บป่วยผู้ป่วยไม่สามารถออกกำลังกายได้ และมีอาการอ่อนเพลีย กล้ามเนื้อแขนขาอ่อนแรง จึงทำให้ผู้ป่วยมีการเดินน้อยมาก และให้ผู้ดูแลช่วยทำกายภาพบำบัดให้กับผู้ป่วย

แบบแผนที่ 5 การพักผ่อนนอนหลับ

ผู้ป่วยนอนพักผ่อนเวลากลางวัน วันละ 8-10 ชั่วโมง และตื่นมารับประทานอาหารในเวลา ที่ผู้ดูแลเรียกให้รับประทานอาหาร ผู้ป่วยมีการมานั่งเล่นบ้าง ดูโทรทัศน์บ้างเป็นบางครั้ง ส่วนใหญ่ใช้เวลาในการนอนทั้งวัน และจะตื่นช่วงเวลาเย็นถึงกลางคืน

ในภาวะเจ็บป่วยผู้ป่วยจะมีไข้ หนาวสั่น อ่อนเพลีย และมีภาวะหลงลืม จึงทำให้ผู้ป่วยนอนพักผ่อนไม่เป็นเวลา

แบบแผนที่ 6 สถิติปัญญาและการรับรู้

จากการที่ผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุ จึงพูดคุยได้น้อย ตามตอบรู้เรื่องบ้างเป็นบางครั้ง จากภาวะของโรคที่เป็นจึงทำให้ผู้ป่วยมีการรับรู้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

ในภาวะเจ็บป่วย ผู้ป่วยมีภาวะหลงลืม ตามัวมองภาพไม่ชัดเจน แต่ผู้ป่วยไม่สับสน หูได้ยินดี การไต่ถามและการรับรู้สติ การรับรู้ความรู้สึกทางผิวหนังสามารถรับรู้ได้ดี มีอาการเจ็บปวด และมีอาการชาปลายมือปลายเท้าร่วมด้วย

แบบแผนที่ 7 การรับรู้ตนเองและอัตมโนทัศน์

เนื่องจากผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุ มีอาการหลงลืมเป็นบางครั้ง จึงทำให้การสื่อสารลดลง และไม่สามารถสื่อสาร แสดงความรู้สึกได้น้อยลง และผู้ป่วยรับรู้ในความเจ็บป่วยของโรค และโรคประจำตัวที่ผู้ป่วยเป็น

ในภาวะเจ็บป่วยของโรค จึงทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถสื่อสารกับบุคคลคนอื่นได้

แบบแผนที่ 8 บทบาทและสัมพันธภาพ

ผู้ป่วยมีบุตร 2 คน อยู่กับบุตรสาว บุตรชายแต่งงานแยกครอบครัวไป และมาเยี่ยมผู้ป่วยบ่อยๆ สัมพันธภาพในครอบครัวดี บางครั้งบุตรชายรับไปอยู่ด้วย มีบุตรชาย สะใภ้ คอยดูแล

ในภาวะเจ็บป่วยภรรยาผู้ป่วยและลูกสาวเป็นผู้ดูแลหลัก ผู้ป่วยไม่มีอารมณ์ฉุนเฉียว หรือต่อว่าคนในครอบครัว ทุกครั้งของการดูแลหรือให้ญาติมีส่วนร่วมการดูแลจะมีลูกสาวคอยปลอบโยนให้กำลังใจผู้ป่วยตลอดเวลา

แบบแผนที่ 9 เพศและการเจริญพันธุ์

ผู้ป่วยมีสถานภาพสมรส อยู่กับภรรยา 50 ปี มีภรรยาคนเดียว ในภาวะเจ็บป่วยจึงไม่กระทบเรื่องเพศสัมพันธ์ และผู้ป่วยสูงอายุแล้ว

แบบแผนที่ 10 การปรับตัวและการทนทานต่อความเครียด

ผู้ป่วยมีภาวะสมองเสื่อมเมื่อประมาณ 1 ปีที่แล้ว พูดน้อย ไม่ค่อยแสดงความรู้สึกหรือบอกความต้องการของตนเอง บุตรสาวเป็นผู้ดูแลคอยถามความต้องการของผู้ป่วยและช่วยเหลือกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย

ในภาวะเจ็บป่วยบุตรสาวคอยชวนผู้ป่วยพูดคุยบ่อยๆ คอยสอบถามอาการของผู้ป่วยทุกวัน และทำให้ผู้ป่วยลดความวิตกกังวลกับภาวะของโรคที่เป็นน้อยลง

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

แบบแผนที่ 11 คุณค่าและความเชื่อถือ

ผู้ป่วยนับถือศาสนาพุทธ เชื่อเรื่องบาป บุญ คุณ โทษ ทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว คนเรามีบาป และบุญติดตัวผู้ป่วยและครอบครัวกราบไหว้สิ่งศักดิ์สิทธิ์ และชอบทำบุญตักบาตร ไปทำบุญที่วัดเป็นประจำ

เมื่อเจ็บป่วยผู้ป่วยเชื่อว่าเป็นโรครกรรม และมักจะอธิษฐานขอพรพระให้หมดกรรมพ้น ความทุกข์ทรมาน สร้างกำลังใจในการรักษาและเชื่อมั่นทีมแพทย์ผู้ให้การรักษา

4. ผลการตรวจร่างกายตามระบบ

ผู้ป่วยชายไทยรับไว้ในโรงพยาบาลเมื่อวันที่ 19 กันยายน 2565 ผู้ป่วยรู้สึกตัว พูดคุยรู้เรื่อง สับสนบางครั้ง วัดสัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย 39 องศาเซลเซียส ชีพจร 90 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 26 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 150/90 มิลลิเมตรปรอท น้ำหนักประมาณ 70 กิโลกรัม ส่วนสูง 175 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย 22.90 กิโลกรัม/เมตร²

ผิวหนัง : ผิวขาวซีด เหี่ยวย่น ไม่มีรอยฟกช้ำหรือจุดจ้ำเลือด เล็บมือซีด มีความตึงตัวของผิวหนังน้อย

ศีรษะ ใบหน้า ลำคอ : ศีรษะสมมาตรกันดี มีผมหงอกประปราย ไม่พบรอยโรค หู คอ จมูก ปกติ คลำไม่พบก้อน ตาขาวมองเห็นไม่ชัด เปลือกตาล่างซีด ขนาดรูม่านตา ขยาย 3 มิลลิเมตรมีปฏิกิริยาต่อแสงปกติ ริมฝีปากแห้งเล็กน้อย ไม่มีฟัน ใส่ฟันปลอม

ระบบทางเดินหายใจ : รูปร่างทรวงอกปกติ มีอาการการหายใจค่อนข้างเร็ว 26 ครั้ง/นาที fine crepitation both lung

ระบบหัวใจและหลอดเลือด : จังหวะการเต้นของหัวใจปกติสม่ำเสมอ 90 ครั้ง/นาที คลำไม่พบ Thrill คลำ dorsalis pedis pulse และ posterior tibial pulse ไม่ได้

ระบบทางเดินอาหาร : หน้าท้องแบนราบ ไม่มีกดเจ็บ คลำไม่พบก้อนในท้อง มีสายล้างไตทางช่องท้องบริเวณหน้าท้อง การเคลื่อนไหวของลำไส้มีการเคลื่อนไหวได้ดี

ระบบประสาท : รู้สึกตัว พูดคุยพอรู้เรื่อง มีอาการสับสน รับรู้บุคคล สถานที่ กล้ามเนื้อ Bown sound ปกติ อ่อนแรง ไม่มีอาการชาตามปลายมือ ปลายเท้า

ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก : แนวของกระดูกสันหลังโค้งงอเล็กน้อย กล้ามเนื้อแขนและขา มีขนาดเล็ก motor Power grade 4 เคลื่อนไหวได้ อ่อนแรงเล็กน้อย

ระบบขับถ่าย : ใส่สายสวนปัสสาวะ ปัสสาวะสีเหลืองปนแดงจางเล็กน้อย

อวัยวะสืบพันธุ์/ ทวารหนัก : อวัยวะสืบพันธุ์ปกติ

5. ผลการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการและรังสีวิทยา

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและรังสีวิทยา แกรับตัวไว้ในโรงพยาบาล

(วันที่ 19 กันยายน 2565)

CBC	ค่าปกติ	ค่าที่ได้	การแปลผล
Red Blood cell	4.2 – 5.5 M/CUMM	3.03	ต่ำกว่าปกติ
Hemoglobin	12-16 gm%	9.8	ต่ำกว่าปกติ
Hematocrit	30-40%	27.9	ต่ำกว่าปกติ
WBC	5,000-9,000/cc mm	23,320	สูงกว่าปกติมาก
Neutrophils	50-70%	95.4	สูงกว่าปกติมาก
Eosinophils	0-3%	0	ปกติ
Monocyte	2-6%	2.7	ปกติ
Lymphocyte	23-35%	1.8	ต่ำกว่าปกติ
Platelet count	100,000-500,000/mm	57,000	ต่ำกว่าปกติ

ค่าปกติ จากห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลเลิดสิน

การแปลผลและการวิเคราะห์ผล

ผู้ป่วยซีด Red Blood cell 3.03, Hemoglobin 9.8 gm%, Hematocrit 27.9%
 เนื่องจากมีโรคไตเรื้อรัง เมื่อไตเสื่อมจนไม่สามารถสร้างฮอร์โมนอีริโทรพอยอิติน ซึ่งมีหน้าที่กระตุ้นให้ไขกระดูกสร้างเม็ดเลือดแดงจึงมีภาวะโลหิตจาง มี WBC 23,320 cell/cumm และ Neutrophils 95.4% เนื่องจากเกิดภาวะอักเสบติดเชื้อแบคทีเรียขึ้นในร่างกาย

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

PT & PTT	ค่าปกติ	ค่าที่ได้	การแปลผล
PT	11.3-15.3 sec	14.20	ปกติ
PTT	30.0-42.8 sec	30.90	ปกติ
INR	0.8-1.1	1.24	ปกติ

ค่าปกติ จากห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลเลิดสิน

การแปลผลและการวิเคราะห์ผล ผลการตรวจ PT PTT INR แรกรับ ค่าที่ได้อยู่ในเกณฑ์ปกติ แสดงว่าผู้ป่วย ไม่มีภาวะเลือดออกง่าย และกลไกการแข็งตัวของเลือดปกติ

Biochemistry	ค่าปกติ	ค่าที่ได้	การแปลผล
Glucose	70-110 mg/dl	205	สูงกว่าปกติ
BUN	5-20 mg/dl	64	สูงกว่าปกติ
Creatinine	0.5-1.02 mg/dl	5.12	สูงกว่าปกติ
e-GFR	≥ 90 mL/min/1.73 m ²	10	ต่ำกว่าปกติ
Sodium	135-155 mEq/dl	129	ต่ำกว่าปกติ
Potassium	3.6-5.5 mEq/dl	3.4	ต่ำกว่าปกติ
Chloride	98-106 mEq/dl	98	ปกติ
Carbon dioxide	20-30 mEq/dl	21	ปกติ
Total protein	6-8 mg/dl	5.2	ต่ำกว่าปกติ
Albumin	3.7-5.5 mg/dl	2.3	ต่ำกว่าปกติ
Globulin	3.5-5.5 mg/dl	2.9	ต่ำกว่าปกติ
Total bilirubin	0-1.5 mg/dl	1.04	ปกติ
Indirectbi	<0.7 mg/dl	0.27	ปกติ

Direct bilirubin	0-0.5 mg/dl	0.77	สูงกว่าปกติ
AST(SGOT)	0-40 u/l	217	สูงกว่าปกติ
ALT(SGPT)	0-40 u/l	32	ปกติ
Alk Phosphatase	35-130 u/l	147	สูงกว่าปกติ

ค่าปกติ จากห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลเลิดสิน

การแปลผลและการวิเคราะห์ผล

พบ Glucose ในเลือดสูง เมื่อมีความเจ็บป่วยรุนแรงหรือร่างกายเกิดการติดเชื้อ มีผลเพิ่มการสร้างน้ำตาลจากตับจะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากขึ้น ค่า BUN = 64.0 สูงกว่าปกติ, Creatinine = 5.12 สูงกว่าปกติ ช่วยชี้วัดการทำหน้าที่ของไตในการกำจัดของเสียที่เกิดจากการย่อยสลายโปรตีน ประกอบกับผู้ป่วยมีโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย และบำบัดทดแทนไตด้วยการล้างไตทางช่องท้อง ค่า eGFR = 10 ml/min/1.73 m² การทำงานของไตลดลงมาก

การแบ่งระยะโรคไตเรื้อรังจากการตรวจประเมิน eGFR

ค่า eGFR ใช้เป็นมาตรฐานในการคัดกรองจำแนกระยะโรคไตเรื้อรัง ช่วยในการกำหนดแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยที่เหมาะสมตามระยะของโรคไตเรื้อรัง การแบ่งระยะสามารถแบ่งได้ดังนี้

ระยะของโรคไตเรื้อรัง	eGFR (มล./นาที่/1.73 ตารางเมตร)	คำนิยาม
ระยะที่ 1	>90	ปกติ หรือสูง
ระยะที่ 2	60-89	ลดลงเล็กน้อย
ระยะที่ 3 a	45-59	ลดลงเล็กน้อยถึงปานกลาง
ระยะที่ 3 b	30-44	ลดลงปานกลาง ถึงมาก
ระยะที่ 4	15-29	ลดลงมาก
ระยะที่ 5	<15	ไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

มีภาวะไม่สมดุลเกลือแร่และแร่ธาตุต่างๆ จากการรับประทานอาหารได้น้อย ซึมลง และได้รับยาขับปัสสาวะ มี Potassium = 3.4 mEq/dl มีค่าต่ำกว่าปกติ มีความเสี่ยงต่อภาวะหัวใจเต้น

ผิวจึงหะอาจชักนำให้เกิดความผิดปกติในการทำงานของอินซูลิน ซึ่งมีส่วนสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (วันที่ 19 กันยายน 2565)

Urine examination	ค่าปกติ	ค่าที่ได้	การแปลผล
R.B.C	0-1 cells/HPE	30-50	ผิดปกติ
W.B.C	2-3 cells/HPE	30-50	ปกติ
Epithelial cell	2-3 cells/HPE	0-2	ปกติ
pH.	6.0-7.5	5.5	ปกติ
Specific gravity	1.003-1.030	1.011	ปกติ
Albumin	Negative	2+	ผิดปกติ
Glucose	Negative	2+	ผิดปกติ
Ketone	Negative	Negative	ปกติ
Bilirubin	Negative	Negative	ปกติ
Blood	Negative	3+	ผิดปกติ
Bacteria	Few	Many	ผิดปกติ
Leucocyte	Negative	3+	ผิดปกติ
Urobilirubin	Negative	Negative	ปกติ

การแปลผลและการวิเคราะห์ผล ผลการตรวจปัสสาวะพบว่า มี Protine 2+ แสดงว่ามีภาวะโปรตีนอยู่ในปัสสาวะปริมาณมาก (2+) มีปัญหาการกรองของ Glomerular filtration มีเม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาวอยู่ในปัสสาวะ 30-50 cells/HPE ส่วนค่าผลตรวจปัสสาวะอื่นพบว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ พบแบคทีเรียในปัสสาวะปริมาณมาก แสดงถึงมีภาวะติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

ผลการถ่ายภาพรังสี (วันที่ 19 กันยายน 2565)

Chest X-ray PA Upright : Mild pulmonary Congestion

แปลผลและการวิเคราะห์ผล มีภาวะน้ำคั่งในปอดเล็กน้อย

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (วันที่ 19 กันยายน 2565)

EKG 12 lead : Sinus Rhythm rate 92 ครั้งต่อนาที abnormal EKG, Premature Ventricular Contraction

แปลผลและการวิเคราะห์ผล การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พบว่า สัญญาณไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ (Premature Ventricular Contraction) แต่จังหวะการเต้นของหัวใจสม่ำเสมอ ในอัตรา 92 ครั้งต่อนาที

6. ผลการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการและรังสีวิทยา หลังนอนโรงพยาบาลจนถึงจำหน่าย ตั้งแต่วันที่ 19 กันยายน – 9 พฤศจิกายน 2565

CBC	ค่าปกติ	วันที่ 19 ก.ย.	วันที่ 20 ก.ย.	วันที่ 21 ก.ย.	วันที่ 22 ก.ย.	วันที่ 23 ก.ย.
RBC	4.5-6.3 M/cumm	3.62	2.40	2.83	3.03	2.92
Hemoglobin	12-16 gm%	11.6	7.8	8.8	9.6	9.2
Hematocrit	30-40%	33.5	22.0	25.3	26.7	25.9
WBC	5,000-9,000/cc mm	8,820	20,800	19,960	18,230	10,740
Neutrophils	50-70%	96.4	95.2	95.8	95.4	93.0
Eosinophils	0-3%	3.1	2.3	2.2	2.5	3.8
Monocyte	2-6%	0.3	2.5	1.9	2.0	3.0
Lymphocyte	23-35%	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
Basophil	< 2.5 %	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
Platelet count	100,000 -500,000 cell/cumm	74	23	32	27	26
MCV	80 – 97 fL	92.5	91.7	89.4	88.1	88.7
MCH	27 -31.2 pq	32.0	32.5	31.1	31.7	31.5
MCHC	31.8 – 35.4 g/dL	34.6	35.5	34.8	36.0	35.5

RDW	11.6 – 14.8 %	13.9	14.5	14.6	14.4	14.1
RBC	4.5-6.3 M/cumm	2.62	3.63	3.25	3.14	3.14
Hemoglobin	12-16 gm%	8.3	11.4	10.3	8.9	9.0
Hematocrit	30-40%	23.7	33.2	29.6	26.2	26.7
WBC	5,000-9,000/cc mm	11,120	11,590	8,960	17,150	11,330

ค่าปกติ จากห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลเลิดสิน

CBC	ค่าปกติ	วันที่ 19 ก.ย.	วันที่ 20 ก.ย.	วันที่ 21 ก.ย.	วันที่ 22 ก.ย.	วันที่ 23 ก.ย.
Neutrophils	50-70%	86.9	92.0	92.8	92.1	86.9
Eosinophils	0-3%	5.1	4.6	3.0	4.0	6.6
Monocyte	2-6%	7.1	2.8	3.9	3.1	4.8
Lymphocyte	23-35%	0.8	0.3	0.0	0.5	1.3
Basophil	< 2.5 %	0.1	0.3	0.3	0.3	0.4
Platelet count	100,000- 500,000cell/cumm	145,000	258,000	212,000	154,000	226,000
MCV	80 – 97 fL	90.5	91.5	91.1	83.4	85.0
MCH	27 -31.2 pq	31.7	31.4	31.7	28.3	28.7
MCHC	31.8 – 35.4 g/dL	35.0	34.3	34.8	34.0	33.7
RDW	11.6 – 14.8 %	13.9	14.2	14.0	22.0	22.4

ค่าปกติ จากห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

การแปลผลและวิเคราะห์ผล

มีภาวะซีด Hct = 22% (20 ก.ย. 65) ได้รับการรักษาด้วยให้ PRC = 1 Unit หลังจากได้รับเลือดแล้ว ผล Hct = 25.3% ผลของการได้รับการรักษาดีขึ้น

Biochemistry	ค่าปกติ	วันที่ 19 ก.ย.	วันที่ 1 ต.ค.	วันที่ 15 ต.ค.	วันที่ 4 พ.ย.
BUN	5 - 20 mg/dl	64	56	22	56
Creatinine	0.5-2.1 mg/dl	5.12	.	4.15	3.83
eGFR	≥90	10	-	13	14
Sodium	135-155 mEq/dl	129	125	130	126
Potassium	3.6-5.5 mEq/dl	3.4	3.9	3.4	5.2
Chloride	98-106 mEq/dl	98	102	99	98
Carbon dioxide	20-30 mEq/dl	21	20	25	25
Calcium	8.5 – 10.1 mg/dl	7.6	-	7.5	-
Phosphorus	2.5 – 4.9 mg/dl	4.5	-	3.9	-
Magnesium	1.8 – 2.4 mg/dl	1.9	-	2.0	-
Total protein	6-8 mg/dl	5.2	4.3	6.0	4.3
Albumin	3.7-5.5 mg/dl	2.3	2.0	2.5	1.9
Globulin	3.5-5.5 mg/dl	2.9	2.3	2.5	2.4
Total bilirubin	0-1.5 mg/dl	1.04	0.36	0.41	0.35

Biochemistry	ค่าปกติ	วันที่ 19 ก.ย.	วันที่ 1 ต.ค.	วันที่ 15 ต.ค.	วันที่ 4 พ.ย.
Indirect bilirubin	0-0.7 mg/dl	0.27	0.06	0.15	0.15
Direct bilirubin	0-0.3 mg/dl	0.77	0.30	0.26	0.20
AST(SGOT)	0-35 u/l	217	-	36	38
ALT(SGPT)	0-45 u/l	32	-	16	21
Alk Phosphatase	35-130 u/l	147	-	137	81

การแปลผลและวิเคราะห์ผลที่ผิดปกติ

Albumin และ Globulin มีค่าต่ำ เกิดจากการกินอาหารที่มีโปรตีนต่ำมากๆ ผู้ป่วยมีภาวะไตเสื่อม จึงกินอาหารโปรตีนต่ำ และก่อนป่วยครั้งนี้กินอาหารได้น้อยลง

Alk Phosphatase ค่าสูงเล็กน้อยในร่างกายคนที่มีเลือดหมู่ O หรือหมู่ B มักจะมีค่า Alk Phosphatase สูงกว่าปกติเล็กน้อย

Cell Count PDF	ค่าปกติ	วันที่ 19 ก.ย.	วันที่ 20 ก.ย.	วันที่ 9 ต.ค.	วันที่ 15 ต.ค..	วันที่ 18 ต.ค.
Color	clear yellow	Pale yellow	Brown	Colorless	Colorless	White
Clarity	clear	clear	Pus	clear	Slightly cloudy	Cloudy
White Blood Cell (WBC)	มากกว่า 100 Cells/cl	2	139700	456	980	5547
Red Blood Cell (RBC)	ไม่มี	100	320000	300	400	2200
Neutrophil	มากกว่า 50 Cells/cl	50	84	88	95	94

Lymphocyte	ไม่มี	50	7	2	1	2
Monocyte	ไม่มี	0	0	10	4	4
Eosinophil	ไม่มี	0	0	0	0	0
Basophil	ไม่มี	0	0	0	0	0
Remark PDF ค่าปกติ จากห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลเลิดสิน						

หมายเหตุ : PDF : Peritoneal Dialysis Fluid

การแปลผลและวิเคราะห์ผลที่ผิดปกติ

White Blood Cell (WBC) มากกว่า 100 Cells/cl และ Neutrophil มากกว่า 50 Cells/cl มีภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง

Cell Count PDF	ค่าปกติ	วันที่ 19 ต.ค.	วันที่ 21 ต.ค.	วันที่ 24 ต.ค.	วันที่ 1 พ.ย.	วันที่ 3 พ.ย.
Color	clear yellow	Colorless	White	Pale yellow	Colorless	Colorless
Clarity	clear	Cloudy	Cloudy	Slightly cloudy	Slightly cloudy	Slightly cloudy
White Blood Cell (WBC)	มากกว่า 100 Cells/cl	9386	3526	308	170	842
Red Blood Cell (RBC)	ไม่มี	2800	700	300	200	300
Neutrophil	มากกว่า 50 Cells/cl	94	100	80	88	96
Lymphocyte	ไม่มี	2	0	10	9	4
Monocyte	ไม่มี	4	0	10	3	0

Eosinophil	ไม่มี	0	0	0	0	0
Basophil	ไม่มี	0	0	0	0	0
Remark PDF		ค่าปกติ จากห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลเลิดสิน				

หมายเหตุ : PDF : Peritoneal Dialysis Fluid

การแปลผลและวิเคราะห์ผลที่ผิดปกติ

White Blood Cell (WBC) มากกว่า 100 Cells/cl และ Neutrophil มากกว่า 50 Cells/cl มีภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง

การวินิจฉัยโรคแรกเริ่ม Perinephric abcess ฝีรอบไต มักเกิดจากการแตกของฝีไต

การวินิจฉัยโรคครั้งสุดท้าย Infected CAPD มีภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

7. พยาธิสภาพจากทฤษฎีเปรียบเทียบกับกรณีศึกษา

ทฤษฎี	กรณีศึกษา
เกณฑ์การวินิจฉัย การวินิจฉัย ใช้อาการและอาการแสดงทางคลินิก 2 ใน 3 ข้อ ดังนี้ คือ 1. อาการและอาการแสดงที่บ่งชี้ถึงการอักเสบของเยื่อผนังช่องท้อง ได้แก่ อาการปวดท้องกดเจ็บทั่วๆ ไปของผิวหนังบริเวณหน้าท้องและการตรวจพบ rebound tenderness - อาการและอาการแสดงความถี่ร้อยละที่พบ น้ำยาขุ่น (ร้อยละ 98-100) ปวดท้อง (ร้อยละ 67-97) กดเจ็บบริเวณหน้าท้อง (ร้อยละ 62-79) Rebound tenderness (ร้อยละ 35-62) ใช้ (ร้อยละ 34-36) หนาวสั่น (ร้อยละ 34-36) คลื่นไส้และอาเจียน (ร้อยละ 25-35) เม็ดเลือดขาวในกระแสเลือดเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 25) ท้องเสียหรือท้องผูก (ร้อยละ 7-15) 2. น้ำยา PD ที่ถ่ายออกมาขุ่น (cloudy effluent) หรือมีเม็ดเลือดขาวมากกว่า 100 ตัว/ไมโครลิตร (ลูกบาศก์มิลลิเมตร) ร่วมกับพบเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil มากกว่าร้อยละ 50 โดยสัดส่วน ของ neutrophil มีความสำคัญมากกว่าจำนวนเม็ดเลือดขาว ปกติพบเซลล์เม็ดเลือดขาวจากน้ำยา PD ที่ค้างในช่องท้อง 4 ถึง 6 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 50 ตัว/ไมโครลิตร 3. การเพาะเชื้อจากตัวอย่างน้ำยา PD สามารถเพาะเชื้อก่อโรคขึ้นจากตัวอย่างน้ำยา PD ได้	19ก.ย.65 ผู้ป่วยมาด้วยอาการและอาการแสดง มีไข้ หนาวสั่น น้ำล้างไตทางช่องท้องไม่ใส 19ก.ย.65 Cell count WBC 2 N 50 C/S No Growth after 3 days
นิยามของการติดเชื้อในช่องท้อง คำนิยามและแบ่งประเภทของการติดเชื้อ ได้ดังนี้	20ก.ย.65 Cell count WBC 139700 N 84 C/S Klebsiella pneumonise 9ต.ค.65

1. Recurrent peritonitis คือ การติดเชื้อในช่องท้องที่เกิดขึ้นซ้ำภายใน 4 สัปดาห์หลังจากสิ้นสุดการรักษาติดเชื้อครั้งแรก โดยเชื้อก่อโรคเป็นเชื้อตัวใหม่ 2. Relapsing peritonitis คือ การติดเชื้อในช่องท้องที่เกิดขึ้นซ้ำภายใน 4 สัปดาห์หลังจากสิ้นสุดการรักษาการติดเชื้อครั้งแรก โดยเชื้อก่อโรคเป็นเชื้อตัวเดิมหรือไม่ทราบชนิดของเชื้อจากผลการเพาะเชื้อ	Cell count WBC 496 N 88 C/S <i>Corynebacterium striatum</i> 13ต.ค.65 Cell count WBC 74 N 74 C/S No growth after 3 days
--	---

ทฤษฎี	กรณีศึกษา
3. Repeat peritonitis คือ การติดเชื้อในช่องท้องที่เกิดขึ้นซ้ำหลังจากสิ้นสุดการรักษาการติดเชื้อทางก่อนไปแล้วมากกว่า 4 สัปดาห์จากเชื้อก่อโรคตัวเดิม 4. Refractory peritonitis คือ การติดเชื้อในช่องท้องที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา (ยังมีอาการทางคลินิกมีเม็ดเลือดขาวในน้ำยา PD มากกว่า 100 เซลล์/ไมโครลิตร, เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil มากกว่าร้อยละ 50 หรือยังพอจะขึ้นจากน้ำยา PD) จักรยานปฏิชีวนะที่เหมาะสมไปแล้วเกินกว่า 5 วัน 5. Catherter-related peritonitis คือ การติดเชื้อในช่องท้องที่เกิดร่วมกับ ESI และ/หรือ tunnel infection โดยเฉพาะโรคนั้นต้องเป็นเชื้อตัวเดียวกันหรือเพาะเชื้อไม่ขึ้นจากตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง 6. Peritonitis-related death คือ การเสียชีวิตในขณะที่มีหรือภายใน 2 สัปดาห์หลังเกิดภาวะ peritonitis หรือในขณะที่เข้ารับการรักษาดังในโรงพยาบาลด้วย peritonitis	15ต.ค.65 Cell count WBC 980 N 95 C/S <i>Acinebacter soli</i> (MDR) 18ต.ค.65 Cell count WBC 5547 N 94 C/S <i>Acinebacter soli</i> (MDR) 19ต.ค.65 Cell count WBC 9386 N 94 C/S <i>Acinebacter soli</i> (MDR) 1พ.ย.65 Cell count WBC 170 N 88 C/S <i>Candida albicans</i> 3พ.ย.65 Cell count WBC 842 N 96 C/S <i>Candida albicans</i>

	ประเภทการติดเชื้อของผู้ป่วยรายนี้ - Recurrent peritonitis คือ การติดเชื้อในช่องท้องที่เกิดขึ้นซ้ำภายใน 4 สัปดาห์หลังจากสิ้นสุดการรักษาติดเชื้อครั้งก่อน โดยเชื้อก่อโรคเป็นเชื้อตัวใหม่ - Relapsing peritonitis คือ การติดเชื้อในช่องท้องที่เกิดขึ้นซ้ำภายใน 4 สัปดาห์หลังจากสิ้นสุดการรักษาการติดเชื้อครั้งก่อน โดยเชื้อก่อโรคเป็นเชื้อตัวเดิมหรือไม่ทราบชนิดของเชื้อจากผลการเพาะเชื้อ
การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะหลังทราบผลเพาะเชื้อ (Specific antibiotic) แบคทีเรียแกรมลบ เช่น <i>E.coli</i>, <i>Klebsiella spp.</i>, หรือ <i>Proteus spp.</i> ซึ่งมักมีต้นเหตุของการติดเชื้อมาจาก touch contamination, ESI หรือ enteric route ให้พิจารณาหยุดยา cefazolin แล้วคงยาตัวที่เหลือต่อจนครบ 14-21 วัน ประสพการณ์การรักษา	

ทฤษฎี	กรณีศึกษา
ของแพทย์ชาวฮ่องกง พบว่า การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะจำนวน 2 ชนิดให้ผลลัพธ์ของการรักษาดีกว่าการใช้ยาปฏิชีวนะเพียงตัวเดียวโดยมีแนวโน้มของอัตราการกลับเป็นซ้ำต่ำ ยาที่แนะนำคือ oral trimethoprim/sulfamethoxazole, IP ticarcillin/clavulanate และ oral minocycline	

Cefazolin 1 g IP stat then 250 mg q 4 cycle (10-11 ตุลาคม 2565)

Ceftazidime 1 gm IP stat then 250 mg q 1 cycle (10-11 ตุลาคม 2565)

Vancomycin 1 gm/L IP then 25 mg/L q cycle (11 ตุลาคม 2565)

8. สรุปผลการรักษาของแพทย์

8.1 ภาวะ Sepsis

8.1.1 Septic work up : CBC, PT, PTT, INR, H/O xl I PD fluid cell count, cell diff, C/S UA, UC Sputum exam, C/S., CXR

8.1.2 รักษาภาวะช็อค

1) Levophed (4:250) IV drip 10 ml/hr ปรับเพิ่ม ลด 3 ml/hr keep MAP > 65 mmHg

2) NSS 1000 ml IV drip 60 ml/hr

3) Hydrocortizone 100 gm ✓ stat then 200 mg IV drip in 24 hr

8.1.3 แก้ไขการติดเชื้อ

1) Meropenem 2 gm ✓ stat then 500 mg IV q 24 hr (19-20 กันยายน 2565)

2) Ertapenem 500 mg IV q 24 hr (21-30 กันยายน 2565)

3) Cefazolin, Ceftazidime (10 ตุลาคม 2565)

8.2 รักษาโรคเบาหวาน

1) NPH 12-0-6 Unit Sc ac ปรับ Dose ตามผลการรักษา

2) RI 6-6-6 Unit Sc ac ปรับ Dose ตามผลการรักษา

3) DTX Premeal and hs keep BS 80-150 mg%

Pf DTX 181-250 → RI เพิ่มอีก 2 Unit

251-300 → RI เพิ่มอีก 4 Unit

301-350 → RI เพิ่มอีก 6 Unit

If DTX <80, >350 → Notify

<100 → Hold RI

- 4) Gensurin (70/30) 36-0-18 Unit Sc ac
- 5) DM Diet
- 6) นมทางการแพทย์ สูตร DM 200 ml x 5 Feed (22-25 กันยายน 2565)
- 7) BD (1.5 : 1) DM, Protine 70 q/d 300 ml x 4 Feed (26 กันยายน 2565)

8.3 ภาวะไตวาย

- 1) CAPD 1.5% PDF 2000 ml x 4 cycle ค้างในช่องท้อง 6 ชั่วโมง
- 2) Lasix (500) $\frac{1}{2}$ x 2 pc oral เข้า-เที่ยง
- 3) Restrict fluid < 1 L/day
- 4) Mepasin 500 Unit /น้ำยา PD 1 L

8.4 สมดุลเกลือแร่ (Na⁺, K⁺↓)

- 1) IV fluid NSS
- 2) Nacl 1 x 3 oral pc x 2 day (25-26 กันยายน 2565) เพิ่มเป็น 2 x3 oral pc (30 กันยายน – 16 ตุลาคม 2565)
- 3) 10% Kec 30 ml oral q 4 hr (26 กันยายน 2565) และ 30 ml oral stat (1 ตุลาคม 2565)

8.5 บรรเทาความทุกข์ทรมาน

- 1) ปวด ไข้ : Paracetamal (500 mg) 1 tab oral q 6 hr
- 2) ท้องผูก แน่นอึดอัด
- 3) Ari-x 1 x 3 oral pc
- 4) Senokot 2 tab oral hs
- 5) Lactulose 30 ml v stat (12 กันยายน 2565)

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

9. สรุปภาวะผู้ป่วยขณะนอนรักษาในโรงพยาบาล

9.1 ระยะแรกรับ (วิกฤต) วันที่ 19-20 กันยายน 2565

เริ่มศึกษาผู้ป่วยตั้งแต่วันที่ 19 กันยายน 2565 จนถึงวันที่ 9 พฤศจิกายน 2565 จำนวนวันนอน 50 วัน แรกรับผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมรวม ชั้น 14 ผู้ป่วยสูงอายุมาโดยเปลนอน รู้สึกตัวดี พูดคุยรู้เรื่อง อุณหภูมิ 39 องศาเซลเซียส ชีพจร 104 ครั้ง/นาที หายใจ 22 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 112/78 มิลลิเมตรปรอท น้ำหนักประมาณ 50 กิโลกรัม (ยีนไม่ได้) ส่วนสูง 163 เซนติเมตร ญาติให้ประวัติว่า ผู้ป่วยมีไข้หนาวสั่น มา 1 วัน น้ำยาล้างไตทางช่องท้องที่ปล่อยออกจากผู้ป่วยไม่ใส

วันที่ 19 กันยายน 2565

หลังเจาะเลือดพบว่า เกร็ดเลือดต่ำ และซีด และเริ่มมีไข้สูง ที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมรวม เริ่มยาปฏิชีวนะชนิดฉีดไปก่อน

วันที่ 20 กันยายน 2565

ผู้ป่วยมีภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง แพทย์ให้ septic work up

9.2 ระยะการรักษาต่อเนื่อง 21 กันยายน - 19 ตุลาคม 2565

วันที่ 21 กันยายน - 20 ตุลาคม 2565

เก็บ cell count cell diff G/M C/S และให้ปรับการให้ยาปฏิชีวนะหลังทราบผลเพาะเชื้อต่อเนื่อง

9.3 ระยะท้ายของชีวิต (Palliative Care) วันที่ 20 ตุลาคม - 9 พฤศจิกายน 2565

วันที่ 20 ตุลาคม 2565

ทำกลุ่ม Palliative group ร่วมกับแพทย์ และญาติผู้ป่วย (มีภรรยาและบุตรสาว)

1. ญาติและผู้ป่วยปฏิเสธการใส่ท่อช่วยหายใจก่อน
2. ขอให้แพทย์รักษาผู้ป่วยตามอาการ ลดความทุกข์ทรมานจากการเจ็บปวด และเหนื่อย
3. บริการทีมงานประคับประคอง ได้สอบถามความต้องการผู้ป่วยและญาติยอมรับสภาวะของการเจ็บป่วยได้ และญาติต้องการให้ครอบครัวเข้ามาเยี่ยมผู้ป่วยได้ และนั่งอยู่เป็นเพื่อนคอยช่วยเหลือผู้ป่วย เวลา 12.00-18.00 น.

1 พฤศจิกายน 2565

1. ผู้ป่วยเหนื่อยเพิ่มขึ้น แพทย์อธิบายให้ญาติรับทราบอาการต่อเนื่อง
2. แพทย์ดมยาให้ control pain เป็น Morphine 30 mg + Dormicum 5 mg + Buscopan 20 mg
3. ผสม NSS 95 cc ใน Easy pump 2 cc/hr

1-7 พฤศจิกายน 2565

ผู้ป่วยอาการทรุดลง พูดคุยสับสน แต่ถามตอบรู้เรื่อง เริ่มเหนื่อยมากขึ้น ทีมแพทย์คุยกับญาติ ยืนยันเจตนาารมย์เดิมของผู้ป่วย

8 พฤศจิกายน 2565

drip Morphine เป็น Maximum dose 15-20 cc/hr เวนบายตามญาติ (ภรรยาและ บุตรสาว) มาอยู่กับผู้ป่วย ผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้ตัว มี Air Hunger

9 พฤศจิกายน 2565

ถึงแก่กรรมเวลา 05.48 น.

10. ปัญหาทางการพยาบาลที่พบจากกรณีศึกษา

เนื่องจากผู้ป่วยรายนี้เข้ารับการรักษานอนโรงพยาบาลตั้งแต่วันที่ 19 กันยายน 2565 ถึง 9 พฤศจิกายน 2565 จึงขอสรุปภาวะผู้ป่วยขณะรับไว้ในโรงพยาบาล ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะวิกฤต

ปัญหาที่ 1 ผู้ป่วยมีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

ปัญหาที่ 2 ผู้ป่วยเยื่อช่องท้องอักเสบจากการทำ CAPD

ปัญหาที่ 3 ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย

ปัญหาที่ 4 ผู้ป่วยอาจเกิดอันตรายจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง/ต่ำ

ปัญหาที่ 5 ผู้ป่วยอาจเกิดภาวะเนื้อเยื่อร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอเนื่องจาก
การแลกเปลี่ยนก๊าซที่ปอดไม่มีประสิทธิภาพจากภาวะน้ำท่วมปอด

ปัญหาที่ 6 ผู้ป่วยมีภาวะช็อคเนื่องจากภาวะไตวายระยะที่ 5 ทำให้ร่างกายสร้างเม็ด
เลือดแดงได้น้อยและ Bone Marrow Disfunction

ปัญหาที่ 7 ผู้ป่วยมีภาวะขาดสารอาหาร

ปัญหาที่ 8 ผู้ป่วยทุกข์ทรมานจากอาการท้องผูก

ระยะที่ 2 ระยะการรักษาต่อเนื่อง

ปัญหาที่ 9 ผู้ป่วยมีภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบ

ปัญหาที่ 10 ผู้ป่วยมีภาวะติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะ

ปัญหาที่ 11 ผู้ป่วยได้รับสารอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย

ปัญหาที่ 12 ผู้ป่วยมีโอกาสดีขึ้นของระบบทางเดินหายใจ

ระยะที่ 3 ระยะ Palliative Care ใกล้เสียชีวิต

ปัญหาที่ 13 การหายใจของผู้ป่วยไม่มีประสิทธิภาพ

ปัญหาที่ 14 ผู้ป่วยรับประทานอาหารเองไม่ได้

ปัญหาที่ 15 ผู้ป่วยไม่สุขสบาย เนื่องจากมีอาการปวดตามร่างกาย

ปัญหาที่ 16 ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับภาวะการเจ็บป่วย

ปัญหาที่ 17 ญาติมีภาวะซึมเศร้าจากการสูญเสียผู้ป่วย

ระยะที่ 1 ระยะวิกฤต

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1

ปัญหาที่ 1 ผู้ป่วยมีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

ข้อมูลสนับสนุน

1. Temp 39°C
2. Heart rate 100 ครั้ง /นาทึ
3. Respiratory rate 32 ครั้ง/นาทึ
4. BP 66/47 มิลลิเมตรปรอท
5. ปัสสาวะไม่ออก
6. ผู้ป่วยมีการติดเชื้อแบคทีเรียไม่ทราบสาเหตุ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ป่วยพ้นจากภาวะช็อค

เกณฑ์การประเมินผล

1. BP $\geq$ 90 / 60 มิลลิเมตรปรอท , MAP $\geq$ 65
2. HR =80 – 100 ครั้งต่อนาที
3. urine out put มากกว่า 30 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัม

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความรู้สึกตัว ชีวมล่ง สับสน
2. ตรวจสอบและบันทึกสัญญาณชีพ อาการ และอาการแสดง ทุก 15 นาที ในช่วงแรกที่ ได้รับสารน้ำ ทุกๆ 30 นาที ในช่วงที่ 2 แล้วยืดเวลาออกไปเป็นทุกๆ 4 ชั่วโมง
3. ดูแลการได้รับสารน้ำอย่างถูกต้องตามแผนการรักษา ให้ 0.9% NSS 1,000 ml loading 1,500 ml จากนั้นอัตราการไหล 100 ml/hr
4. ดูแลการได้รับยา Antibiotic หยดเข้าหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา
5. ดูแลการได้รับยา levophed 4 mg ผสมใน 5% D/W 250 ml หยดเข้าหลอดเลือดดำ โดยใช้ Infusion pump อัตราการไหล 5 μ d/minติดตามดูการตอบสนองของผู้ป่วย เช่น ระดับ

ความดันโลหิต และ Cardiovascular parameter อื่นๆ การหยุดยาต้องค่อยๆปรับลดลง ห้ามหยุดยาทันที เพื่อป้องกันภาวะความดันเลือดต่ำ

6. บันทึกปริมาณ จำนวนน้ำที่ได้รับและขับออก ใน 8 ชั่วโมง

7. ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การประเมินผล

ปัญหานี้ได้รับการแก้ไข ผู้ป่วยพ้นภาวะช็อก V/S ชีพจร 96 ครั้งต่อนาที, ความดันโลหิต 112/60 มิลลิเมตรปรอท , urine out put ไม่ออก เนื่องจากมี Acute kidney injury ได้รับสารน้ำตาม 3,000 มิลลิลิตรตาม Protocol

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2

ปัญหาที่ 2 ผู้ป่วยเยื่อช่องท้องอักเสบจากการทำ CAPD

ข้อมูลสนับสนุน

1. ตรวจพบเชื้อจากการย้อมสีแกรมหรือจากการเพาะเชื้อ
2. น้ำยาช่องท้องตรวจพบเม็ดเลือดขาวมากกว่า 100 ตัว/ไมโครลิตร และมีปริมาณเม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil มากกว่าร้อยละ 50
3. อาการแสดงบ่งชี้ถึงการอักเสบของช่องท้อง เช่น ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ถ่านเหลว เป็นต้น

วัตถุประสงค์

หายจากการติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบ

เกณฑ์การประเมิน

กิจกรรมการพยาบาล

1. นำตัวอย่างน้ำยาช่องท้องที่ขุ่น ส่งตรวจนับเซลล์เม็ดเลือดขาว ย้อมสีแกรม และส่งเพาะเชื้อ
2. ติดตามผลการตรวจนับเซลล์เม็ดเลือดขาว หากพบว่ามีเซลล์เม็ดเลือดขาวมากกว่า 100 ตัว/ไมโครลิตร ร่วมกับการพบเม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil มากกว่าร้อยละ 50 ถือว่ามีการติดเชื้อ

3. ติดตามผลการย้อมสีแกรม และรายงานผลให้แพทย์ทราบ เพื่อวางแผนในการให้ยาปฏิชีวนะ

4. ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการปวดท้องรุนแรง อาจพิจารณาใส่น้ำยาเข้าและถ่ายออกทันที ติดต่อกันอย่างน้อย 2-3 ถัง เพื่อลดอาการเจ็บปวด

5. ผสมยาปฏิชีวนะในน้ำยา PD ตามแพทย์สั่งด้วยหลักการปลอดเชื้อ ควรแยกกระบอกฉีดยาในการดูดแต่ละชนิด เพื่อป้องกันการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาปฏิชีวนะต่างชนิด และหากพบว่าน้ำยาที่ถ่ายออกมาจากช่องท้องมีไฟบรินมาก ให้ทำการผสมยา heparin ขนาด 500-1,000 ยูนิต ในน้ำยา PD ปริมาตร 2,000 มล. เพื่อป้องกันการอุดตันของสาย Tenckhoff จากไฟบริน

6. ในกรณีของผู้ป่วย continuous cyclic PD (COPD) ควรผสมยาปฏิชีวนะลงในถุงน้ำยาของรอบที่มีการค้างน้ำยานานกว่า 6 ชั่วโมง เช่น ช่วงกลางวัน เพียงวันละรอบ

7. ติดตามผลการรักษาโดยการตรวจนับเซลล์เม็ดเลือดขาวทุกวัน โดยเฉพาะภายใน 5 วันแรก หลังการให้ยาปฏิชีวนะ หากพบว่าเซลล์เม็ดเลือดขาวยังมีจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ของระดับตั้งต้นให้เก็บตัวอย่างน้ำยาส่งเพาะเชื้อซ้ำ

8. ติดตามผลการเพาะเชื้อและผลผลการตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะปรับเปลี่ยนยาปฏิชีวนะตามผลการเพาะเชื้อ

9. ทำการประเมินขั้นตอนการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา การทำความสะอาดแผลแผลช่องทางออกของสาย และทำการสอนซ้ำหากพบข้อผิดพลาด

10. ค้นหาสาเหตุ ช่องทางการติดเชื้อ พร้อมเน้นย้ำกับผู้ป่วยให้ตระหนักถึงปัญหาและเห็นถึงผลเสียของการติดเชื้อ

11. ทำการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน เพื่อประเมินภาวะเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเป็นสาเหตุของการติดเชื้อ เช่น สภาพแวดล้อมและขั้นตอนปฏิบัติต่างๆ ขณะผู้ป่วยอยู่ที่บ้าน

การประเมินผล

รวมผลจากห้องปฏิบัติการการติดเชื้อเยื่อช่องท้องซ้ำ

Cell Count PDF	ค่าปกติ	วันที่ 9 ต.ค.	วันที่ 15 ต.ค..	วันที่ 18 ต.ค.	วันที่ 19 ต.ค.
White Blood Cell (WBC)	มากกว่า 100 Cells/cl	456	980	5547	9386
Neutrophil	มากกว่า 50 Cells/cl	88	95	94	94

Cell Count PDF	ค่าปกติ	วันที่ 21 ต.ค.	วันที่ 24 ต.ค.	วันที่ 1 พ.ย.	วันที่ 3 พ.ย.
White Blood Cell (WBC)	มากกว่า 100 Cells/cl	3526	308	170	842
Neutrophil	มากกว่า 50 Cells/cl	100	80	88	96

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3

ปัญหาที่ 3 ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ในร่างกายและหัวใจเต้นผิดจังหวะ

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผลโซเดียมแรกรับวันที่ 19 กันยายน 2565 = 129 mol/L
2. ผลโปแตสเซียมแรกรับ = 3.4 m mol/L
3. EKG มี Premature Ventricular contaction
4. ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องเพิ่มการสูญเสียอิเล็กโทรไลต์

วัตถุประสงค์

เพื่อให้อิเล็กโทรไลต์ในร่างกายกลับสู่ภาวะปกติ

เกณฑ์การประเมิน

1. อิเล็กโทรไลต์ในร่างกายปกติ
 - 1) Serum Sodium = 136-134 m mol/L
 - 2) Serum Potassium = 3.5-5.1 m mol/L
2. หัวใจเต้นปกติ EKG Normal Rhythm
3. ไม่มีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง คลื่นไส้ อาเจียน
4. รู้สึกตัวดี ไม่มีอาการสับสน

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย เช่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง สับสน เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
2. รายงานแพทย์เมื่อพบอาการผิดปกติ
3. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำ และเกลือแร่ ตามแผนการรักษา 0.9% NaCl 1000 cc
 (✓) 80 cc/hr
4. ดูแลให้รับประทานอาหารที่มีโปแตสเซียมสูง เช่น ผักกวางตุ้ง บร็อคโคลี่ แก้วมังกร น้ำมันมะพร้าว กล้วย เป็นต้น
5. ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการหลังให้การรักษา

การประเมินผล

1. ผลโซเดียมในเลือดเริ่มดีขึ้น = 125 m mol/L
2. ผลโปแตสเซียมในเลือด = 3.9 m mol/L
3. รู้ตัว ยังซึมๆ อ่อนเพลีย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 4

ปัญหาที่ 4 ผู้ป่วยอาจเกิดอันตรายจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง/ต่ำ

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

ข้อมูลสนับสนุน

1. BS 205 mg% (19 ก.ย. 65)
2. เป็นเบาหวานมา 20 ปี รักษาด้วยการกินยา
3. เคยมีประวัติ Admission ด้วย Hypoglycemia
4. รับประทานอาหารได้น้อย
5. แพทย์ให้การรักษาด้วย RI
6. ผู้ป่วย ซึม อ่อนเพลีย
7. โปแตสเซียมในเลือดต่ำ ส่งผลต่อการลดการหลั่งอินซูลิน และลดความไวของอวัยวะต่ออินซูลิน

วัตถุประสงค์การพยาบาล

ผู้ป่วยไม่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง/ต่ำ

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่มีอาการของน้ำตาลในเลือดสูง เช่น กระสับกระส่าย หน้าแดง ตัวร้อน ชีพจรเร็ว ปัสสาวะออกมาก กระหายน้ำ ความดันโลหิตสูงและน้ำตาลในเลือดต่ำ ได้แก่ ใจสั่น ตัวเย็น
2. ค่า DTX 80-200 mg%
3. V/S ปกติ RR = 16-20 ครั้ง/นาที, HR = 60-100 ครั้ง/นาที, BP = 140-90/60-90 mmHg.

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินอาการของน้ำตาลในเลือดสูง เช่น กระสับกระส่าย หน้าแดง ตัวร้อน ชีพจรเร็ว ปัสสาวะออกมาก กระหายน้ำ ความดันโลหิตสูง ซึม คลื่นไส้ อาเจียน อาการน้ำตาลในเลือดต่ำ เช่น เหงื่อออกมาก ตัวเย็น ใจสั่น หัวใจเต้นแรง เร็ว มือสั่น อารมณ์หงุดหงิดง่าย ปวดศีรษะ มึนงง หน้ามืด ตาลาย ถ้าอาการรุนแรงอาจชักหรือหมดสติ

2. ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด โดยการเจาะ DTX ก่อนอาหารทุกมื้อและก่อนนอน

3. วัดและประเมิน V/S ทุก 4 ชั่วโมง โดยเฉพาะค่า PR, BP
4. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับ insulin ตามแผนการรักษาของแพทย์ ได้แก่ เขียน Protocol ตาม order แพทย์และเฝ้าระวัง
5. ประสานโภชนาการจัดอาหารเบาหวานให้ผู้ป่วยและดูแลให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารตามปริมาณที่จัดให้
6. ให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองโรคเบาหวาน ได้แก่ การรับประทานอาหารให้เป็นเวลา หลีกเลี่ยงอาหารที่มีรสหวานจัด เช่น น้ำหวาน ผลไม้ที่มีรสหวาน สีเหลือง น้ำตาลหรือผลไม้อบแห้ง

ประเมินผล

ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขในการเยี่ยมครั้งที่ 1 วันที่ 20 กันยายน 2565 แต่ยังคงเฝ้าระวังต่อเนื่องจากผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน

ผู้ป่วยดูซึม โตตอบมากขึ้น มีลักษณะหายใจเหนื่อยเล็กน้อย RR=18-24 ครั้ง/นาที, HR=58-110 ครั้ง/นาที, BP=135/71-150/79 mmHg., DTX=101-159 ไม่มีอาการกระสับกระส่าย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 5

ปัญหาที่ 5 ผู้ป่วยอาจเกิดภาวะเนื้อเยื่อร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอเนื่องจากการแลกเปลี่ยนก๊าซที่ปอดไม่มีประสิทธิภาพจากภาวะน้ำท่วมปอดและมีภาวะช็อค

ข้อมูลสนับสนุน

1. chest X-ray (19 ก.ย. 65) พบ Mild Pulmonary Congestion
2. ฟังปอดพบ Fine Crepitation both Lung
3. หายใจเร็ว ตื่น 32 ครั้ง/นาที
4. O₂ sat = 98-100 %
5. เป็นโรคไตวายเรื้อรัง การขับน้ำจากร่างกายไม่ปกติ
6. Hb= 8.3, Hct= 23.7%

วัตถุประสงค์การพยาบาล

ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะเนื้อเยื่อของร่างกายขาดออกซิเจน

เกณฑ์การประเมินผล

1. ความรู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่อง
2. ผู้ป่วยหายใจปกติ 18-24 ครั้ง/นาที ชีพจร 80-100 ครั้ง/นาที BP 120-140/70-90 mm.Hg
3. O₂ sat > 95%
4. ผิวหนัง เล็บ ริมฝีปาก สีสปกติ ไม่ม่วงเขียว

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินภาวะพร่องออกซิเจนจากระดับความรู้สึกตัว ลักษณะการหายใจ อาการหอบเหนื่อย การตรวจสภาพสีผิวปลายมือปลายเท้า ตรวจสัญญาณชีพทุก 2-4 ชั่วโมง ตามสภาพผู้ป่วยเพื่อจะได้ให้การพยาบาลผู้ป่วยได้ทันทั่วทั้ง
2. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง โดยการให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30 องศา เพื่อให้ปอดได้ยืดขยายเต็มที่
3. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจน canular ตลอดเวลา ในอัตราการไหล 3 ลิตรต่อนาที เพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนในร่างกาย
4. ฟังเสียงปอดเป็นระยะๆ ในขณะที่เหนื่อยหอบ เพื่อประเมินการหดตัวของปอดที่ผิดปกติของหลอดลม สอนการไอขับเสมหะเท่าที่ทำได้ โดยช่วยเคาะปอดให้ผู้ป่วยแล้วให้ผู้ป่วยหายใจลึกแล้วกลืนหายใจไว้แล้วไอเอาเสมหะออกมา
5. ให้การพยาบาลด้วยความนุ่มนวล ปลอดภัย เพื่อสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้ป่วยกับพยาบาล ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการพยาบาลมากขึ้น

ประเมินผลการพยาบาล

ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขในการเยี่ยมครั้งที่ 1 วันที่ 20 กันยายน 2565

มีลักษณะหายใจเหนื่อยเล็กน้อย RR=18-24 ครั้ง/นาที, HR=58-110 ครั้ง/นาที,
BP=135/71-150/79 mmHg., O₂ sat= 98-99%

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 6

ปัญหาที่ 6 ผู้ป่วยมีภาวะช็อคเนื่องจากภาวะไตวายระยะที่ 5 ทำให้ร่างกายสร้างเม็ดเลือดแดงได้น้อยและBone Marrow Disfunction

ข้อมูลสนับสนุน

1. eGFR = 10
2. Hb = 6.9 gm%, Hct = 23%, RBC = 2.5 M/cumm
3. ผิวหนังซีด เปื่อกตาซีด เล็บซีด

วัตถุประสงค์การพยาบาล

ป้องกันอันตรายจากภาวะช็อค

เกณฑ์การประเมินผล

1. อาการของภาวะช็อค เช่น เหนื่อย อ่อนเพลีย ใจสั่น ริมฝีปาก เยื่อบุตา มือ เท้า ช็อค
2. O₂ sat > 95%
3. ผลตรวจ CBC : Hb=10-17 g/dl, Hct = 30-51% หรือตามแผนการรักษาของแพทย์

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินภาวะช็อค เช่น อาการเหนื่อย อ่อนเพลีย ของผู้ป่วย และอาการหายใจหอบเหนื่อย ริมฝีปากฝ่ามือ ฝ่าเท้าซีด

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

2. ดูแลให้เลือด PRC ตามแผนการรักษาของแพทย์ โดยตรวจสอบความถูกต้องก่อนให้และเฝ้าระวังอาการแพ้ และการเกิดปฏิกิริยาระหว่างให้ หากมีหยุดการให้เลือด Notify แพทย์ทันที และตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง

3. ติดตามผล Lab CBC : Hb, Hct หลังให้เลือด 4 ชั่วโมง

4. ค้นหาสาเหตุอื่นๆ นอกเหนือจากพยาธิสภาพของโรค เช่น ประวัติการถ่ายดำ เพื่อประเมินภาวะเลือดออกในระบบทางเดินอาหาร

5. ให้ความรู้แก่ญาติเรื่องอาหารที่จำเป็นต่อการสร้างเม็ดเลือด ได้แก่ อาหารประเภทเนื้อสัตว์ เช่น เนื้อไก่ และหมู หลีกเลี่ยงผักที่ให้ธาตุเหล็กสูงในกลุ่มผักสีเขียวเข้ม เนื่องจาก มีปริมาณของโพแทสเซียมสูง

6. การป้องกันอุบัติเหตุ ถ้ามีอาการหน้ามืด เวียนศีรษะให้รีบหยุดกิจกรรม และนั่งพัก

ประเมินผลการพยาบาล

ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขในการเยี่ยมครั้งที่ 1 วันที่ 20 กันยายน 2565

ผู้ป่วยอ่อนเพลีย ริมฝีปากและเยื่อบุตาซีด มือเท้าซีด ได้รับ PRC ทั้งหมด 4 unit O_2 sat = 98-99%, Hct = 27% (แพทย์ให้ Keep Hct > 25%)

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 7

ปัญหาที่ 7 ผู้ป่วยมีภาวะขาดสารอาหาร

ข้อมูลสนับสนุน

1. รับประทานอาหารได้น้อย
2. Albumin ในเลือด = 2.3 mg% (19 ก.ย. 65)
3. ผู้ป่วยเป็นโรคไต จำกัดอาหารโปรตีน BMI = 22.9
4. ผลประเมินภาวะโภชนาการ ขาดสารอาหาร
5. ผิวหนังเหี่ยวยุบ แห้ง กล้ามเนื้อลีบ แขนขาไม่ค่อยมีแรง

วัตถุประสงค์การพยาบาล

1. เพื่อให้ได้รับสารอาหารเพียงพอ
2. ผู้ป่วยไม่มีภาวะขาดสารอาหาร

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. BMI ปกติ ($18.5-25.0 \text{ kg/m}^2$)
3. เยื่อบุตา หนึ่งตา สีชมพู
4. Serum albumin $> 3 \text{ gm\%}$

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินภาวะขาดสารอาหาร
2. ประสานโภชนาการ จัดอาหาร High Protein โดยเพิ่มไข่ขาว 2 ฟองต่อมื้อ
3. ประเมินภาวะได้รับสารอาหารน้อยกว่าความต้องการของร่างกายจากอาหารที่รับได้
4. การดูแลป้องกันภาวะคลื่นไส้ อาเจียน เช่น ทำความสะอาดปากและฟัน ทุกครั้งหลังอาหาร งดอาหารที่มีกลิ่นฉุน
5. ติดตามผลเลือด Alb, Gtob, T.protein
6. ประเมินภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย หลังให้การพยาบาลพร้อมบันทึกว่า ดี ขึ้น/คงเดิม/ไม่ดีขึ้น

ประเมินผลการพยาบาล

ประเมินผลตามเกณฑ์ ดังนี้

1. ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. BMI ปกติ ($18.5-25.0 \text{ kg/m}^2$)

3. เยื่อบุตา หนึ่งตา สีชมพู
4. Serum albumin > 3 gm%

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 7

ปัญหาที่ 8 ผู้ป่วยทุกข์ทรมานจากอาการท้องผูก

ข้อมูลสนับสนุน

1. ไม่ถ่ายอุจจาระมา 3 วัน
2. ไม่สุขสบายตัวแน่นท้อง
3. นอนหลับไม่สนิท

วัตถุประสงค์การพยาบาล

ไม่มีอาการทุกข์ทรมานจากการท้องผูก

เกณฑ์การประเมินผล

ถ่ายอุจจาระทุกวัน

กิจกรรมการพยาบาล

1. การป้องกันอาการท้องผูก เช่น การกระตุ้นให้มีการเคลื่อนไหวของร่างกาย การดื่มน้ำอุ่น การรับประทานอาหารที่มีกากใย การดื่มน้ำที่เพียงพอ การนวดท้อง การปรับสิ่งแวดล้อม

2. การจัดการอาการท้องผูกโดยใช้ยา ได้แก่

2.1 ยาระบายชนิดเพิ่มปริมาณเนื้ออุจจาระ เช่น ispaghula husk, psyllium, sterculia

เป็นต้น

2.2 ยาระบายชนิดดูดน้ำ เช่น magnesium salts, sorbitol, lactulose เป็นต้น

2.3 ยาระบายชนิดทำให้อุจจาระอ่อนตัว เช่น docusate sodium, poloxalkol, liquid paraffin เป็นต้น

2.4 ยาระบายชนิดกระตุ้นหรือทำให้ระคายเคือง

3. การจัดการท้องผูกโดยไม่ใช้ยา เช่น การสวนอุจจาระ การรักษาโดยใช้สารที่ไม่ใช้ยา
ระบาย

ประเมินผลการพยาบาล

1. ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระเนื้อนิ่มวันละ 1-2 ครั้ง
2. ไม่บ่นแน่น อึดอัดท้อง
3. นอนหลับพักผ่อนได้นานขึ้น

ระยะที่ 2 ระยะการรักษาต่อเนื่อง

ผู้ป่วยสูงอายุมีโรคเรื้อรังหลายโรค จากสถานะของโรค ความเสื่อมของร่างกาย และการตอบสนองต่อการรักษาเป็นไปอย่างช้าๆ การฟื้นตัวช้า เฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลง ติดตามประเมินผลการตอบสนองต่อการรักษาต่อเนื่อง การติดตามเยี่ยมพบปัญหาปัญหาสุขภาพที่ยังคงอยู่ ให้การรักษาพยาบาลปรับตามสถานะโรคของผู้ป่วย มีปัญหาที่ต้องให้การดูแลต่อเนื่องและเพิ่มเติม ดังนี้

- ปัญหาที่ 9 ผู้ป่วยมีภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบซ้ำ
- ปัญหาที่ 10 ผู้ป่วยมีภาวะติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะ
- ปัญหาที่ 11 ผู้ป่วยได้รับสารอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย
- ปัญหาที่ 12 ผู้ป่วยมีโอกาสติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 9

ปัญหาที่ 9 ผู้ป่วยมีภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบซ้ำ

ข้อมูลสนับสนุน

1. น้ำยาล้างไตทางช่องท้องที่ปล่อยออกขุ่น
2. อุณหภูมิร่างกาย 39 องศาเซลเซียส
3. ทนาวสั้น

Cell Count	ค่าปกติ	วันที่
PDF		20 ก.ย.
White Blood Cell (WBC)	มากกว่า 100 Cells/cl	139700
Neutrophil	มากกว่า 50 Cells/cl	84

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบหายเป็นปกติ

เกณฑ์การประเมิน

1. น้ำยาล้างไตทางช่องท้องที่ปล่อยออกใส
2. อุณหภูมิร่างกายน้อยกว่า 37.5 องศาเซลเซียส
3. ไม่มีอาการหนาวสั่น

Cell Count	ค่าปกติ	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่
PDF		9 ต.ค.	15 ต.ค.	18 ต.ค.	19 ต.ค.
White Blood Cell (WBC)	มากกว่า 100 Cells/cl	456	980	5547	9386
Neutrophil	มากกว่า 50 Cells/cl	88	95	94	94

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

Cell Count	ค่าปกติ	วันที่ 21 ต.ค.	วันที่ 24 ต.ค.	วันที่ 1 พ.ย.	วันที่ 3 พ.ย.
PDF					
White Blood Cell (WBC)	มากกว่า 100 Cells/cl	3526	308	170	842
Neutrophil	มากกว่า 50 Cells/cl	100	80	88	96

กิจกรรมการพยาบาล

1. สอนทีมผู้ดูแลถึงวิธีการเปลี่ยนถ่ายน้ำยาด้วยเทคนิคปลอดเชื้อจนญาติสามารถทำเองได้ ถูกต้อง ประเมินทุกครั้งที่มาเยี่ยมผู้ป่วย
2. สอนทีมผู้ดูแลให้สามารถบันทึกเวลาปล่อยน้ำยาทั้งขณะเข้าและขณะปล่อยออก จำนวน ลักษณะของน้ำยาทุกครั้ง
3. สอนทีมผู้ดูแลให้สังเกตถึงอาการและอาการแสดงต่างๆที่บ่งบอกถึงภาวะติดเชื้อในช่องท้อง คือ มีไข้ น้ำยาขุ่น ปวดท้อง ถ่ายเหลว
4. เมื่อพบว่าน้ำยาขุ่นให้ใส่น้ำยาล้างเข้าและออกเลย 2-3 ถุง (ใส่เข้าแล้วปล่อยออกโดยไม่ค้างไว้) หลังจากนั้นไปพบแพทย์ โดยนำน้ำยาที่ขุ่นไปด้วย เพื่อส่งตรวจเพาะเชื้อ
5. สอนผู้ป่วยและญาติให้เห็นความสำคัญของการรักษาเมื่อเกิดการติดเชื้อในช่องท้อง และต้องได้รับยาตามแผนการรักษาให้ครบ เพื่อป้องกันการติดเชื้อซ้ำ
6. ประเมินสาเหตุในกรณีที่มีการติดเชื้อในช่องท้องเพื่อให้คำแนะนำ
7. ประเมินการเปลี่ยนถ่ายน้ำยาทุกครั้ง และสอนซ้ำเมื่อผู้ป่วยมีการติดเชื้อ ให้ Heparin เพื่อป้องกันการอุดตันจากไฟบรินโดยให้ในปริมาณ 500 ยูนิต/ลิตร
8. ประเมินสภาพทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ อาการปวดท้อง ถ่ายเหลว ไข้ น้ำขุ่น รวมถึงสัญญาณชีพ โดยทั่วไปผู้ป่วยที่ได้รับยา) ภูชีวะนะ ภายใน 48 ชั่วโมง ผู้ป่วยจะมีอาการดีขึ้น ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่ดีขึ้น ภายใน 48 ชั่วโมง ควรได้รับการประเมินการตรวจนับจำนวนเซลล์ และเพาะเชื้อใหม่อีกครั้ง

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

การประเมินผล (วันที่ 24 ตุลาคม 2565)

1. นำยาล้างไตทางช่องท้องที่ปล่อยออกขุนและยังตรวจพบเชื้อแบคทีเรีย
2. ยังมีไข้ต่ำๆ ตลอด อุณหภูมิร่างกายมากกว่า 37.5 องศาเซลเซียส

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 10

ปัญหาที่ 10 ผู้ป่วยมีภาวะติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะ

ข้อมูลสนับสนุน

1. คาสายสวนปัสสาวะเป็นเวลานาน
2. เคลื่อนไหวได้น้อย
3. ผล Urine Culture พบ Escherichia coli

วัตถุประสงค์

ผู้ป่วยไม่มีการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ

เกณฑ์การประเมิน

1. ปัสสาวะมีสีเหลืองใส
2. ผลการตรวจปัสสาวะไม่พบเม็ดเลือดขาว
3. อุณหภูมิร่างกายปกติ
4. ผล Urine Culture ไม่พบเชื้อ

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ยา Antibiotic Meropenem 2 gm v stat then 500 mg v q 24 hr ตามแผนการรักษา และเฝ้าระวัง อาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ท้องผูก
2. เปลี่ยนสายสวนปัสสาวะให้ผู้ป่วย 2 อาทิตย์ต่อครั้ง
3. ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ทุก 8 ชั่วโมง (อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง)
4. จัดให้ถุงปัสสาวะ และสายอยู่ต่ำกว่ากระเพาะปัสสาวะตลอดเวลา
5. ดูแลให้ระบบระบายปัสสาวะเป็นระบบปิด
6. สังเกต บันทึก ปริมาณ และลักษณะของปัสสาวะ

7. ตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง ประเมินอาการไข้
8. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอตามแผนการรักษา
9. ติดตามผลการตรวจปัสสาวะ (Urine Examination, Urine Culture)

การประเมินผล

1. ปัสสาวะมีสีเหลือง ไม่มีตะกอน
2. อุณหภูมิร่างกายอยู่ระหว่าง 37-37.5 องศาเซลเซียส
3. ผล UA, UC ปกติ ไม่พบเชื้อ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 11

ปัญหาที่ 11 ผู้ป่วยได้รับสารอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย

ข้อมูลสนับสนุน

1. ร่างกายผอม แก้มตอบ ผิวหนังแห้ง ไม่ยอมทานอาหาร
2. ผล Serum Albumin = 2.3 g/dl (ค่าปกติ 3.4 – 5 g/dl)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ได้รับสารน้ำ และอาหารอย่างเพียงพอ
2. ผู้ป่วยไม่มีภาวะขาดสารอาหาร

เกณฑ์การประเมิน

1. น้ำหนักตัวไม่ลดลงจากเดิม 70 kg
2. ผู้ป่วยมีความอยากรับประทาน และทานได้มากขึ้น
3. Serum Albumin > 3 g/dl

กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้นมทางการแพทย์ 200 ml x 4 มื้อ/วัน ตามแผนการรักษา
2. แนะนำให้ญาติหาอาหารเสริม ซึ่งผู้ป่วยไม่มีอาการแพ้ และให้ทานไข่ขาวเพิ่มในแต่ละมื้ออาหาร
3. ให้ญาติสอบถามความต้องการชนิดอาหาร เพื่อกระตุ้นความอยากอาหาร
4. ให้ผู้ป่วยทำความสะอาดปากและฟัน เช้า เย็น และก่อนนอน อมบ้วนปากให้สะอาด และใช้แปรงสีฟันที่ขนแปรงอ่อน
5. สังเกตผิวหนัง และ/หรือร่างกาย ว่าผอมลงกว่าเดิมหรือไม่
6. ติดตามผล Albumin ในเลือด

การประเมินผล

1. หลังจากใช้ลดลง 2-3 วัน ผู้ป่วยเริ่มรับประทานอาหารได้มากขึ้น ตื่นนอนเสริมระหว่างมือได้หมดกระป๋อง
2. มีความอยากอาหาร โดยขอให้ลูกชายซื้ออาหาร เช่น ปลาแซลมอนย่าง ขนมเค้ก ฯลฯ
3. ชั่งน้ำหนักไม่ได้เพราะผู้ป่วยยืนเองไม่ได้
4. ผล Alb = 2.5 mg (15 ตุลาคม 2565)

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 12

ปัญหาที่ 12 ผู้ป่วยมีโอกาสติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ (ปอดอักเสบ)

ข้อมูลสนับสนุน

1. CXR ปอด Mild Pulmonary Congestion
2. เคยมีประวัติน้ำท่วมปอด
3. ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ นอนนาน
4. อ่อนเพลีย ไม่ค่อยมีแรง ไอขับเสมหะ
5. ผู้ป่วยสูงอายุมีอาการสับสนเวลาค่ำคืน รับประทานอาหาร บางครั้ง

วัตถุประสงค์

ผู้ป่วยปลอดภัยจากการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ

เกณฑ์การประเมิน

1. อุณหภูมิร่างกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ 36-37 องศาเซลเซียส
2. สีของเสมหะปกติ
3. ไม่มีภาวะเหนื่อย แน่นหน้าอก
4. ตรวจเสมหะไม่พบเชื้อ
5. ผลการตรวจทางรังสีวิทยาปกติ

กิจกรรมการพยาบาล

1. กระตุ้นและพลิกตะแคงตัวให้ผู้ป่วยทุก 2 ชั่วโมง
2. กระตุ้น effective cough (วิธีไอ) ระวังการสำลักขณะรับประทานอาหาร
3. ดูแลความสะอาดในช่องปาก เช้า กลางวัน เย็น ก่อนนอน
4. สังเกตบันทึก สี กลิ่น และปริมาณของเสมหะ
5. ดูแลให้ได้รับยาขับเสมหะตามแผนการรักษา
6. วัดและบันทึกอุณหภูมิของร่างกายทุก 4 ชั่วโมง

7. ติดตามผลการตรวจทางรังสีวิทยาอย่างต่อเนื่อง

การประเมินผล

1. อุณหภูมิร่างกายอยู่ในเกณฑ์ 37-37.5 องศาเซลเซียส
2. เสมหะสีขาวขุ่น วันที่ 20 กันยายน 2565 Sputum gram stain พบเป็น Gram Positive Cocci Moderate
3. ผลการตรวจทางรังสีวิทยา วันที่ 20 กันยายน 2565 พบ Lt Pleural effusion
4. แพทย์ให้การรักษาด้วยการพ่นยา Berodual และให้ Dexamethasone ฉีดในวันที่ 23 กันยายน 2565

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 11

3. ระยะการดูแลแบบประคับประคอง (Palliative) ระยะสุดท้าย

ผู้ป่วยเริ่มมีอาการหายใจเหนื่อย ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 หลังแพทย์คุยกับญาติเรื่องแผนการรักษา ระยะนี้ผู้ป่วยมีระดับ PPS ร้อยละ 30 และลดลงเรื่อย ๆ

1. ปัญหาที่ 13 การหายใจของผู้ป่วยไม่มีประสิทธิภาพ
2. ปัญหาที่ 14 ผู้ป่วยทานอาหารเองไม่ได้
3. ปัญหาที่ 15 ผู้ป่วยไม่สุขสบาย เนื่องจากมีอาการปวดตามร่างกาย
4. ปัญหาที่ 16 ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับภาวะการเจ็บป่วย
5. ปัญหาที่ 17 ญาติมีภาวะซึมเศร้าจากการสูญเสียชีวิต

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 13

ปัญหาที่ 13 การหายใจของผู้ป่วยไม่มีประสิทธิภาพ

ข้อมูลสนับสนุน

1. มีการหายใจลำบาก การหายใจเร็ว และตื้น ประมาณ 24-25 ครั้ง/นาที
2. ผล O₂ Saturation ปลายนิ้ว = 90%

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ป่วยไม่ทุกข์ทรมาน เหนื่อยน้อยลง ไม่มีภาวะพร่องออกซิเจน

เกณฑ์การประเมิน

1. หายใจเหนื่อยน้อยลง อัตราการหายใจปกติ 20-24 ครั้ง/นาที
2. ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด >95%
3. ไม่มีภาวะ Cyanosis
4. ไม่ใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องในการหายใจ
5. เสียงหายใจปกติ
6. ทางเดินหายใจโล่ง

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอตามแผนการรักษา ออกซิเจนทางจมูก 3 ลิตร/นาที เพื่อเพิ่มออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ

1.1 จัดบันทึกสัญญาณชีพทุก 2-4 ชั่วโมง

1.2 สังเกตความอิ่มตัวของออกซิเจน ให้อยู่ในระดับตามเกณฑ์ ไม่ต่ำกว่า 95%

1.3 เปลี่ยนเป็นออกซิเจน Mask c bag 10 LPM เมื่อผู้ป่วยเหนื่อยมาก

2. ประเมินการหายใจ ลักษณะของการหายใจ ตลอดจนดูภาวะของการหายใจลำบาก

มี Chest, movement ปกติหรือไม่

3. ประเมินภาวะอาการเขียวคล้ำ (cyanosis) โดยดูจาก

3.1 สีมัว เล็บมือ เล็บเท้า รอบ ๆ ริมฝีปาก

3.2 การคืนกลับของเลือดในหลอดเลือดฝอย (Capillary refill) < 2 วินาที

4. ดูแลเสมหะให้ก่อนพ่นยาขยายหลอดลม Berodual 1 NB prm ทุก 4 hr ตามแผนการรักษา

5. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง โดยจัดให้อนศีรษะสูง 30 องศา เพื่อให้ปอดได้มีการขยายได้

เพิ่มขึ้น

6. ดูแลให้ได้รับยาพ่น Flixotide ตามเวลาเข้า-เย็น และทำความสะอาดปากหลังพ่นยาทุกครั้ง

7. ฟังเสียงปอดเป็นระยะ ในขณะมีเหนื่อยหอบ เพื่อประเมินการรั่วตัวของหลอดลม และเคาะปอดเบา ๆ เพื่อให้เสมหะขับออกมาได้สะดวก

8. แนะนำให้ญาติป้อนน้ำบ่อย ๆ เพื่อที่จะช่วยให้เสมหะที่คั่งอยู่ในปอดอ่อนตัวลง และมีการขับออกได้ง่ายขึ้น

9. ให้การพยาบาลอย่างนุ่มนวล ปลอบโยน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยกับพยาบาล ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการพยาบาลมากขึ้น

การประเมินผล

ผู้ป่วยรู้สึกตัว มีภาวะ Dyspnea หลังพ่นยา และให้ steroid อาการเหนื่อยทุเลาลง การหายใจอยู่ระหว่าง 20-24 ครั้ง/นาที บางครั้งมีไข้ร่วมด้วย ขณะเหนื่อยจะมีเสียง wheeze บริเวณปอดซ้าย ดุตเสมหะให้ทางปาก เสมหะมีสีเขียว ออกไม่มาก O₂ Sat อยู่ระหว่าง 90-95% ต้องใส่ O₂ Mask c bag ตลอด ไม่สามารถ room air ได้ แพทย์คุยกับผู้ป่วยและญาติเรื่องแผนการรักษาแบบประคับประคอง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 14

ปัญหาที่ 14 ผู้ป่วยได้รับสารอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย

ข้อมูลสนับสนุน

1. บ่นกลิ่นอาหารลำบาก ปฏิเสธการทานอาหาร
2. มีอาการเหนื่อยเป็น ๆ หาย ๆ
3. ผู้ป่วยผอมลง แก้มตอบ ตาเหม่อลอย
4. แพทย์ order ให้ใส่สายยางให้อาหาร feed อาหาร BD (1.5:1) 250 cc x 4 Feed + น้ำตาม

50 ซีซี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ได้รับสารน้ำ และอาหารอย่างเพียงพอ
2. ผู้ป่วยไม่มีภาวะขาดสารอาหาร

เกณฑ์การประเมิน

1. ใบหน้าไม่ซูบผอม
2. ในแต่ละมื้อ Content เหลือไม่มากกว่า 50 ซีซี

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินหน้าที่การทำงานของลำไส้ โดยฟังเสียงการเคลื่อนไหวของลำไส้ ก่อนการให้อาหารทุกครั้ง

2. ให้ผู้ป่วยได้รับอาหารผสมทางสายยาง ให้ได้แคลอรีตามแผนการรักษาของแพทย์ โดยปฏิบัติตามนี้

2.1 จัดให้อนุศิระสูงประมาณ 45 องศา

2.2 ก่อนให้อาหาร ดูดนม และหลังการให้อาหารประมาณ 45 นาที จะต้องหลีกเลี่ยงการดูดนม เพื่อป้องกันการสำลักอาหารจากกระเพาะสู่ปอด

2.3 ก่อนให้อาหารควรดู Content ที่ค้างอยู่ในกระเพาะอาหาร ถ้ามีลักษณะสีน้ำตาล คล้ายเลือดดำ ๆ ต้องรายงานแพทย์ ถ้ามี Content เหลือมากกว่า 50 ซีซี ให้เลื่อนระยะ และเวลาการให้อาหารให้ห่างออกไป ถ้ามีจำนวนมากกว่า 100 ซีซี รายงานแพทย์ เพื่อพิจารณางดให้อาหารหรือลดปริมาณอาหารลง

3. สังเกต บันทึก ลักษณะ Content และปริมาณอาหารที่ได้รับแต่ละมื้อ บันทึกลักษณะ และปริมาณอาเจียน และอุจจาระในแต่ละวัน

4. สังเกตลักษณะ สี ของผิวหนัง และ/หรือร่างกายว่าพอมลงกว่าเดิมหรือไม่

5. สอนญาติเรื่องการให้อาหารทางสายยาง เพื่อให้ญาติได้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย

การประเมินผล

1. แพทย์เริ่มให้อาหารทางสายยางวันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 โดยเริ่ม 250 ซีซี จำนวน 4 มื้อ/วัน และจำกัดน้ำต่อมือน้ำ 50 ซีซี

2. ผู้ป่วยเริ่ม feed รับประทาน ไม่ได้บ้าง จนในระยะ 2-3 วัน ก่อนถึงแก่กรรม เริ่มรับวันละ 1-2 มื้อ/วัน บางมื้อมี Content เหลือเกิน 100 ซีซี ต้องงด feed

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 15

ปัญหาที่ 15 ผู้ป่วยไม่สุขสบาย เนื่องจากมีอาการปวดตามร่างกาย

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีสีหน้าเจ็บปวด เวลาพลิกตะแคงตัว pain score = 8-10
2. ผู้ป่วยบ่นปวดตามร่างกาย นอนไม่หลับ หงุดหงิด
3. แพทย์สั่งการรักษาด้วย Morphine

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ป่วยทุเลาอาการปวด สุขสบาย และพักผ่อนได้
2. ลดภาวะแทรกซ้อนของยาแก้ปวด Morphine

เกณฑ์การประเมิน

1. ผู้ป่วยนอนหลับได้มากขึ้น ไม่ทุรนทุราย
2. ผู้ป่วยขยับแขน ให้ความร่วมมือมากขึ้น
3. คะแนน pain score ลดลงจาก 10 เป็น 6-8 คะแนน
4. ผู้ป่วยได้รับผลข้างเคียงจากยา ที่พอช่วยเหลือได้ เช่น ท้องผูกน้อยลง, ไม่คลื่นไส้อาเจียน

กิจกรรมการพยาบาล

1. สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย ปลอบโยน ให้กำลังใจ เพื่อลดความตึงเครียด และให้ความอดทนต่อความเจ็บปวดมากขึ้น
2. ประเมินความปวด (Pain score) และระดับความง่วงซึม (Sedative score) ก่อนการให้ยาทางหลอดเลือดดำทุกครั้ง เพื่อประเมินความเหมาะสมของขนาดยา และประเมินผลซ้ำหลังการให้ยา 15-30 นาที
3. จัดทำให้ผู้ป่วยนอนในท่าที่เหมาะสม และถูกต้อง มีหมอนรองตามตำแหน่งที่ผู้ป่วยปวดมาก
4. ดูแลช่วยเหลือญาติ ในการเปลี่ยนท่าพลิกตะแคงตัวผู้ป่วย และให้คำแนะนำ
5. ให้การพยาบาลผู้ป่วยด้วยความนุ่มนวล รบกวนการพักผ่อนของผู้ป่วยน้อยที่สุด
6. ดูแลรักษาความสะอาดร่างกายให้ผู้ป่วยรู้สึกสดชื่น
7. ติดตามประเมินลักษณะ และอัตราการหายใจกรณีช้าลง หรือมีลักษณะการหายใจไม่สม่ำเสมอ ให้ปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาปรับขนาดยา โดยเฉพาะเมื่อให้ร่วมกับยาอื่น เช่น ยานอนหลับ ยาคลายกล้ามเนื้อ ยาคลายกังวล ถ้าผู้ป่วยหายใจต่ำกว่านาที่ละ 10 ครั้ง อาจงดการหายใจได้
8. จัดสิ่งแวดล้อมให้ผู้ป่วยรู้สึกสบาย ลดการกระตุ้นของสิ่งเร้าทางจิตใจ และอารมณ์
9. ดูแลให้ยาระบาย Senokot 2 tab ก่อนนอน
10. ประเมิน PCN เพื่อวางแผนการดูแลผู้ป่วยระยะท้าย และทำกิจกรรมบำบัด ช่วยให้ผู้ป่วยผ่อนคลายและหลับได้

การประเมินผล

วันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 ผู้ป่วยมีอาการปวดตามร่างกาย แพทย์ให้ drip Morphine 10 mg ใน NSS 100 cc rate 10 cc/hr อาการปวดเริ่มทุเลา ผู้ป่วยนอนหลับได้มากขึ้น pain score ลดลงเป็น 6 คะแนน หลังจากนั้นแพทย์ดมยาเปลี่ยนเป็น Morphine 30 mg + Dormicum 5 mg + Buscopan 30 mg ผสม NSS 95 cc ใน Easy pump SC 2 cc/hr ทำให้ผู้ป่วยทุเลาปวด pain score = 6 คะแนน และให้ทาง SC มาตลอด จนมาเปลี่ยนเป็น drip ทาง IV อีกครั้งในวันที่ 23 พฤษภาคม 2561 เพราะผู้ป่วยมีอาการกระสับกระส่าย และถึงแก่กรรมเวลา 03.30 น.

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 16

ปัญหาที่ 16 ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับภาวะเจ็บป่วย

ข้อมูลสนับสนุน

1. ญาติจะถามอาการ และแสดงความท้อแท้ทุกครั้งที่มาเยี่ยม
2. ผู้ป่วยพูดคุยน้อยลง ดวงตาเหม่อลอย ไม่ยิ้มหรือพูดเล่น
3. ผู้ป่วยจะเรียกหาผู้ดูแล (ภรรยาและบุตรสาว) ไม่ให้ไปไหนไกล

วัตถุประสงค์

ลดความวิตกกังวลของญาติ และครอบครัวของผู้ป่วย

เกณฑ์การประเมิน

1. ผู้ป่วยและญาติให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล
2. ญาติและครอบครัวผู้ป่วยรับทราบอาการของผู้ป่วย
3. การแสดงสีหน้า คลายความวิตกกังวล ไม่เศร้าหมอง

กิจกรรมการพยาบาล

1. อธิบายให้ญาติทราบถึงภาวะโรคที่เป็นอยู่ การรักษาพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับ และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย
2. สร้างความมั่นใจให้กับญาติที่มาเยี่ยม และพยายามลดความวิตกกังวล เนื่องจากไม่สามารถหยุดการรุกรานของโรคมะเร็งได้
3. เมื่อผู้ป่วยยังรู้สึก ใช้แบบประเมิน PPS score สอบถามความต้องการของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้ระบาย และร้องขอความต้องการสุดท้าย และช่วยให้ผู้ป่วยได้ทำในสิ่งที่ค้างคาใจสำเร็จก่อนเสียชีวิต
4. พุดคุยให้กำลังใจผู้ป่วยและญาติ โดยให้เบี่ยงเบนความทุกข์เศร้า ด้วยการฟังเพลง ฟังเทศน์ หรือทำบุญ ทำใจให้อยู่กับปัจจุบัน และทำกลุ่มร่วมกับทีมสุขภาพ เพื่อยืนยันเจตนารมณ์ของผู้ป่วย
5. ให้คำปรึกษาในเรื่องต่าง ๆ ที่ญาติไม่เข้าใจ และสับสนในการดูแลผู้ป่วย
6. ให้การพยาบาลในความต้องการพื้นฐานของร่างกาย เช่น อาหาร ความสะอาดของร่างกาย สิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจ

การประเมินผล

ตลอดระยะเวลาที่ผู้ป่วยและญาตินอนรักษาตัวในโรงพยาบาล แรกๆ ผู้ป่วยยังไม่ยอมรับประทานให้ญาติ แสวงหาวิธีต่างๆ แต่ในที่สุดก็สามารถเปิดใจยอมรับได้ และให้ความร่วมมือทุกอย่างในระยะสุดท้ายของชีวิต แม้จะมีอาการเหนื่อยมาก ก็ไม่ยอมใส่ท่อช่วยหายใจ และจากครอบครัวไปอย่างสงบ ในวันที่ 9 พฤศจิกายน 2565 เวลา 05.48 น.

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 17

ปัญหาที่ 17 ญาติมีภาวะซึมเศร้าจากการสูญเสียชีวิต

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

ข้อมูลสนับสนุน

ครอบครัวตัดสินใจถอดถอนท่ช่วยหายใจให้ผู้ป่วยแล้ว หลังจากนั้นผู้ป่วยก็เริ่มซึมลงและเสียชีวิตลงอย่างสงบ ในเวลา 05.48 น. (วันที่ 9 พฤศจิกายน 2565) ท่ามกลางบุตรหลาน ที่แสดงสีหน้าเศร้าโศกเสียใจ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ครอบครัว ปรับตัวต่อการสูญเสียได้ สามารถกลับไปใช้ชีวิตในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ

เกณฑ์การประเมินผล

ไม่พบภาวะซึมเศร้า สามารถกลับไปใช้ชีวิตในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ

กิจกรรมการพยาบาล

1. ติดตามให้การดูแลครอบครัวของผู้ป่วยหลังจากการสูญเสีย แม้ว่าการสูญเสียย่อมนำความโศกเศร้าเสียใจมาให้กับผู้คนในครอบครัวนั้นเป็นเรื่องธรรมดา แต่การปรับจิตใจหลังการสูญเสียของแต่ละคนมีความแตกต่างกัน บางคนสามารถกลับไปใช้ชีวิตได้ตามปกติในระยะเวลาไม่นาน แต่มีอีกหลายคนที่ไม่สามารถกลับไปใช้ชีวิตได้ตามปกติ และอาจถึงขั้นทำร้ายตัวเองอีกด้วย หากไม่ได้รับความช่วยเหลืออย่างทันท่วงที การดูแลความเศร้าโศกหลังการสูญเสียจึงเป็นเรื่องสำคัญ ดังนั้น ทีมควรต้องมีการติดตาม Psycho support คนในครอบครัวโดยการโทรศัพท์เพื่อแสดงความเสียใจต่อการจากไปของผู้ป่วยด้วย หากครอบครัวไม่ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม อาจเกิดปัญหาสภาวะเศร้าซึมที่กระทบกระเทือนต่อการดำรงชีวิตได้ และการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายแบบเป็นองค์รวม จึงมิได้สิ้นสุดเพียงเมื่อผู้ป่วยเสียชีวิตแล้วเท่านั้น หากยังรวมไปถึงการติดตามดูแลความเศร้าโศกของญาติหรือผู้ดูแลหลังการสูญเสียเพื่อให้สามารถกลับไปใช้ชีวิตได้ตามปกติ

2. เปิดโอกาสให้ญาติและบุคคลในครอบครัว ได้ระบายความรู้สึก ระบายอารมณ์โศกเศร้าเสียใจ และรับฟังในสิ่งที่สื่อสารออกมาอย่างตั้งใจ รวมทั้งดำเนินการ Empowerment และให้กำลังใจแก่ญาติผู้ป่วย

3. ติดตามและประเมินปัญหาด้านจิตใจของบุคคลในครอบครัวอย่างต่อเนื่อง เช่น ภาวะซึมเศร้า รู้สึกผิด เพื่อให้คอยแนะนำ/ให้ข้อมูล/เป็นที่ปรึกษา วางแผนให้การดูแลครอบครัวของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

4. ติดตาม ติดตามสอบถามถึงการปรับตัวเข้าสู่กระบวนการดำเนินชีวิตตามปกติของบุคคลในครอบครัวเพื่อเปลี่ยน “ความเศร้าเป็นเข้าใจ”

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลดสิน

การประเมินผล

Palliative care team โดยศูนย์ชีวิารักษ์ ได้โทรติดตามเยี่ยมครอบครัวของผู้ป่วยภายหลังจากผู้ป่วยได้เสียชีวิต ซึ่งญาติได้ดำเนินการรับศพ (โดยทีมช่วยอำนวยความสะดวกในการประสานรถ ห้องทานตะวัน เพื่อเตรียมความพร้อม ลดขั้นตอน ให้รวดเร็วและสะดวก) กลับไปบำเพ็ญกุศล ณ สุสานทิพย์ทัศน์ โดยการฝัง (ไม่ได้เผา) ตามความเชื่อของครอบครัว เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2565 และญาติทุกคนยอมรับการสูญเสีย โดยที่บุตรมิได้มีความรู้สึกผิด น้ำเสียงดูสดใส ออกเสียงได้ชัดเจน ไม่มีการสะอื้นหรือมีอาการแสดงของการเกิดภาวะซึมเศร้าหลังการสูญเสีย ภายในงานบุตรผู้ป่วย (บุตร) ได้ร่วมกันช่วยเหลือกัน ในการจัดงานศพให้ผู้ป่วยอย่างสมเกียรติ สมศักดิ์ศรี ตามที่ครอบครัวได้ตั้งใจไว้ ภรรยาผู้ป่วย บุตรสาวและบุตรชายกลับไปดำเนินชีวิตได้ตามปกติ ทั้งนี้ครอบครัวของผู้ป่วยได้กล่าวแสดงความขอบคุณ สำหรับ Palliative care team ในการช่วยเหลือครั้งนี้ อย่างสุดซึ้งด้วยรอยยิ้ม

สรุปข้อมูลผู้ป่วย

สรุปปัญหาผู้ป่วยมีภาวะติดเชื่อเยื่อหุ้มช่องท้องเข้าดูแลแบบประคับประคองและได้จำหน่ายเสียชีวิตอย่างสงบ เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2565 เวลา 05.48 น.

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

บทที่ 5

สรุป วิเคราะห์ และข้อเสนอแนะ

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยชายไทยสูงอายุ 76 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการไข้สูง 39.0 องศาเซลเซียส การวินิจฉัย ได้รับ Infected Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต End Stage Renal Disease on Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis 4 cycles/ day, Diabetes type 1, Dyslipidemia, Benign Prostatic Hyperplasia with High Prostate Specific Antigen รักษาที่โรงพยาบาลเลิดสินมาโดยตลอด ซึ่งเป็นผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายและได้รับคำปรึกษาการบำบัดทดแทนไตและเลือกวิธีการล้างไตทางช่องท้อง เป็นเวลา 2 ปี 9 เดือน (วางสายล้างไตทางช่องท้อง เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2563 เริ่มใส่น้ำยาล้างไตทางช่องท้อง วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2563) ในการล้างไตทางช่องท้องปฏิบัติโดยภรรยาและบุตรสาว วันละ 4 ครั้ง เวลา ดังนี้ 05.00 น. 11.00 น. 17.00 น. และ 23.00 น.

ก่อนมาโรงพยาบาล 7 ชั่วโมง เริ่มรู้สึกมีไข้ หนาวสั่น ปัสสาวะสีแฉะจางๆ เล็กน้อย ไม่มีปัสสาวะขุ่น ไม่มีปัสสาวะปนตะกอน ไม่มีปวดท้อง ไม่มีท้องเสียถ่ายเหลว ไม่มีไอ มีอาการเหนื่อย หอบเล็กน้อยเมื่อนอนอยู่เฉยๆ ไม่มีหน้ามืด ไม่มีเวียนหัว ไม่มีใจสั่น ไม่มีประวัติเคยแพ้อาหารและยา เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลที่ หอผู้ป่วยอายุรกรรมรวม แรกได้รับผู้ป่วยรู้สึกตัว พูดคุยรู้เรื่อง ซึมๆ สับสนบางครั้ง มีไข้ 39 องศาเซลเซียส ชีพจร 90 ครั้ง/นาที หายใจ 26 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 150/90 มิลลิเมตรปรอท ผิวและเปลือกตาซีด

ผู้ป่วยมีติดเชื้อเยื่อช่องท้องซ้ำ

ครั้งที่	Cell count		C/S	ประเภทการติดเชื้อ
	WBC	N		
0	2	50	No growth after 3 days	Repleat lab
1	139700	84	Klebsiella pneumonise	Recurrent peritonitis
2	496	88	Corynebacterium striatum	Recurrent peritonitis
3	74	74	No growth after 3 days	Recurrent peritonitis
4	980	95	Acinebacter soli (MDR)	Recurrent peritonitis
5	5547	94	Acinebacter soli (MDR)	Relapsing peritonitis
6	9386	94	Acinebacter soli (MDR)	Relapsing peritonitis
7	170	88	Candida albicans	Recurrent peritonitis
8	842	96	Candida albicans	Relapsing peritonitis

ในระหว่างการเข้ารับการดูแลรักษาในโรงพยาบาล พยาบาลให้การดูแลผู้ป่วยตามสภาวะตลอดการรักษา จำนวน 52 วัน ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระยะ และพบปัญหาการพยาบาลผู้ป่วย ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะวิกฤต

- ปัญหาที่ 1 ผู้ป่วยมีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด
- ปัญหาที่ 2 ผู้ป่วยเยื่อหุ้มช่องท้องอักเสบจากการทำ CAPD
- ปัญหาที่ 3 ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย
- ปัญหาที่ 4 ผู้ป่วยอาจเกิดอันตรายจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง/ต่ำ
- ปัญหาที่ 5 ผู้ป่วยอาจเกิดภาวะเนื้อเยื่อร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอเนื่องจากการแลกเปลี่ยนก๊าซที่ปอดไม่มีประสิทธิภาพจากภาวะน้ำท่วมปอด
- ปัญหาที่ 6 ผู้ป่วยมีภาวะช็อคเนื่องจากภาวะไตวายระยะที่ 5 ทำให้ร่างกายสร้างเม็ดเลือดแดงได้น้อยและ Bone Marrow Disfunction
- ปัญหาที่ 7 ผู้ป่วยมีภาวะขาดสารอาหาร
- ปัญหาที่ 8 ผู้ป่วยทุกข์ทรมานจากอาการท้องผูก

ระยะที่ 2 ระยะการรักษาต่อเนื่อง

- ปัญหาที่ 9 ผู้ป่วยมีภาวะเยื่อหุ้มช่องท้องอักเสบ
- ปัญหาที่ 10 ผู้ป่วยมีภาวะติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะ
- ปัญหาที่ 11 ผู้ป่วยได้รับสารอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย
- ปัญหาที่ 12 ผู้ป่วยมีโอกาสติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ

ระยะที่ 3 ระยะ Palliative Care ใกล้เสียชีวิต

- ปัญหาที่ 13 การหายใจของผู้ป่วยไม่มีประสิทธิภาพ
 - ปัญหาที่ 14 ผู้ป่วยรับประทานอาหารเองไม่ได้
 - ปัญหาที่ 15 ผู้ป่วยไม่สุขสบาย เนื่องจากมีอาการปวดตามร่างกาย
 - ปัญหาที่ 16 ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับภาวะการเจ็บป่วย
 - ปัญหาที่ 17 ญาติมีภาวะซึมเศร้าจากการสูญเสียผู้ป่วย
- สรุปปัญหาที่ยังต้องดูแล ตลอดระยะเวลาที่ผู้ป่วยนอนพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2565 ถึงวันที่ 9 พฤศจิกายน 2565 ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างดี จากสหสาขาวิชาชีพตามแนวคิดของการดูแลแบบองค์รวมโดยใช้กระบวนการพยาบาล กรอบแนวคิดของแบบแผนสุขภาพ และการเสริมสร้างพฤติกรรม การดูแลตนเองของครอบครัว โดยใช้ภรรยา ลูก และญาติ มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย ทีมสหสาขาวิชาชีพได้ร่วมกับการดูแลครอบคลุมด้านจิตใจ ด้านร่างกาย และจิตวิญญาณ ถึงแม้จะยับยั้งการดำเนินของโรคติดเชื้อเยื่อหุ้มช่องท้องไม่ได้ แต่ก็ทำให้ผู้ป่วยได้ใช้ชีวิตระยะสุดท้ายอย่างไม่ทุกข์ทรมาน และได้ดำเนินตามเจตนารมณ์ของผู้ป่วยตราบยังมีสติ

วิจารณ์

ตลอดเวลาที่ได้ศึกษาผู้ป่วยเฉพาะราย ผู้ป่วยและผู้ดูแลให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการปฏิบัติตามแผนการพยาบาล การรักษาของแพทย์ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น แต่มีการติดเชื้อซ้ำหลายครั้ง จากการศึกษาผู้ป่วยรายนี้ ได้รับการพยาบาลและการรักษา มีการติดตามประเมินและปรับแผนการรักษา ให้สอดคล้องกับอาการของผู้ป่วยที่ได้ทำการรักษาอย่างต่อเนื่อง พยาบาลได้สังเกตและค้นหาปัญหาและวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาลได้ครบถ้วน เพื่อให้การแก้ไขปัญหาและการช่วยเหลือผู้ป่วย

การป้องกันการกลับเป็นซ้ำ relapsing หรือ Recurrent peritonitis การเป็นเชื้อก่อโรคตัวเดิม ไม่ว่าจะเป็น Relapsing หรือ Repeat peritonitis ควรถอดสาย Tenckhoff ออก ยกเว้นเฉพาะเชื้อที่ตอบสนองได้ดีต่อ empirical antibiotic แต่หากเป็นเชื้อคนละชนิด (Repeat peritonitis) ภายในระยะเวลาห่างกันไม่เกิน 6 เดือน การนัดมาทำการฝึกสอนซ้ำ พร้อมประเมินขั้นตอน และเทคนิคการถ่ายน้ำยา การทำความสะอาดแผลช่องทางออก ประเมินอนามัยสิ่งแวดล้อม สุขลักษณะของผู้ป่วย ที่พักผู้ป่วยหรือที่เปลี่ยนถ่ายน้ำยาล้างไต หรือการทำแผลช่องทางออกของสายล้างไต นอกจากนี้ควรทำการปรับแก้ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด peritonitis ได้แก่ ภาวะ hypoalbuminemia vitamin D insufficiency

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษากรณีศึกษานี้ บทบาทสำคัญอีกบทบาทหนึ่งของพยาบาลล้างไตทางช่องท้อง คือ การสอนและให้คำปรึกษากับทีมผู้ดูแลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องเมื่ออยู่บ้านเป็นภรรยาและบุตรสาว แต่เมื่ออยู่โรงพยาบาลนอกจากผู้ดูแลหลักแล้ว ยังประกอบด้วยเป็นทีมบุคลากรพยาบาลที่ช่วยเปลี่ยนถ่ายน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง บุคลากรมีการเปลี่ยนเวรตามหน้าที่ปฏิบัติงาน ดังนั้นการสอนการส่งเวรต่อมีความสำคัญ ซึ่งการสอนที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้การดูแลรักษาได้ผลดี ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน และเมื่อเกิดปัญหาก็สามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้อย่างปลอดภัย ผู้สอนที่ดีควรคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละราย สามารถปรับเปลี่ยนวิธีการสอนและสื่อการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน ควรเปิดโอกาสให้ได้ซักถาม สร้างกระบวนการเรียน การสอนที่เข้าใจง่าย และควรทำการประเมินผลบทวนและสอนซ้ำหลังจบการฝึกสอน

บรรณานุกรม

- กิตติกร นิลมานัต. (2555). การดูแลระยะสุดท้ายของชีวิต (The end of life care) พิมพ์ครั้งที่ 1
สงขลา: ออเรนจ์มีเดีย.
- ไชยา เบญจพลากร, ประเสริฐ ธนกิจจารุ, และสแกนต์ บุณนา (บรรณาธิการ). (2553). คู่มือการล้าง
ไตทางช่องท้องสำหรับประชาชน. กรุงเทพฯ: ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์.
- เกลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์ (บรรณาธิการ). (2556). Textbook of Practical Peritoneal Dialysis.
กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นายแพทย์กำพล ศรีวัฒนา. (2551). คู่มือการใช้อายวับสมบรูณ์ พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพฯ: บริษัท
สกายบุ๊กส์จำกัด. ปั่นแก้ว กล้ายประยงค์, และฉัตรสุตา เอื้อมานะพงษ์ (บรรณาธิการ). (2558).
ข้อแนะนำการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยฟอกเลือดและผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง. กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร.
- เพ็ญจันทร์ สุวรรณแสง โมโนยพงศ์ (บรรณาธิการ). (2551). การวิเคราะห์ผลการตรวจทาง
ห้องปฏิบัติการสำหรับพยาบาล. กรุงเทพฯ: PJ พรินติ้ง.
- พรศิริ พันธศรี. (2555) กระบวนการพยาบาลและแบบแผนสุขภาพ : การประยุกต์ใช้ทางคลินิก พิมพ์
ครั้งที่ 9 กรุงเทพฯ: บริษัทพิมพ์อักษรจำกัด.
- พรศิริ พันธศรี. (2558) กระบวนการพยาบาลและแบบแผนสุขภาพ : การประยุกต์ใช้ทางคลินิก พิมพ์
ครั้งที่ 16 กรุงเทพฯ: บริษัท พิมพ์อักษรจำกัด.
- วิจิตรา กุสมภ์. (2565) การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤต : แบบองค์รวม พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ : ศูนย์
หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ศรีเวียง ไพโรจน์ และปาริชาติ เพ็ญสุพรรณ. (2560). คู่มือแนวทางการดำเนินงานศูนย์ดูแล
ประคับประคองในโรงพยาบาลของศูนย์การุณรักษ์ พิมพ์ครั้งที่ 1 ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลัง
นานาชาติ.
- สมชาย เอี่ยมอ่อง, เกรียง ตั้งสง่า, อนุตตร จิตตินันทน์, เกลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์, ดุสิต ลำเลิศกุล, และ
ประเสริฐ ธนกิจจารุ(บรรณาธิการ). (2551). Textbook of Practical Peritoneal Dialysis.
กรุงเทพฯ: เท็กซ์แอนด์ เจอร์นัลพับลิเคชั่น.สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. คำแนะนำสำหรับ
การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต พ.ศ 2558.
- Chuasuwana A, Praditpornsilpa K. Annual report: Thailand renal replacement therapy
2013.KDIGO CKD Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the
evaluation and management of chronic kidney disease. Kidney Int Suppl
2013;3:1-150
- Foley RN, Parfrey PS, Sarnak MJ.Epidemiology of cardiovascular disease in chronic
renal disease. J Am Soc Nephrol 1998;9:S16-23

Krainovich-Miller B., Frauenfelder, F. and Mueller-Staub, M. 2012 Nursing

Diagnoses 2012-14 : Definitions and Classification. Oxford ; Wiley-Blackwell.

Molzahn, A.E. (2012). Management of clients with renal In I.M. Black, I.H. Hawks (Eds.),

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

<https://www.chomsurang.ac.th/chomlearning/media/SC70.pdf>

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

<http://www.yourhealthyguide.com/article/ak-kidney-failure-2.html>

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

<http://doh.hpc.go.th/data/HL/eGFR.pdf>

<http://thaincd.com/document/file/download/powerpoint/>

https://www.rajavithi.go.th/rj/wp-content/uploads/2017/05/6.CDK_.pdf

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน



1. หลักสูตรสำหรับการฝึกสอนผู้ป่วยและญาติ
2. ยาที่ใช้ในผู้ป่วยรายนี้
3. ใบแสดงเจตนาและความต้องการทางการแพทย์เกี่ยวกับการรักษาปungชีพและการช่วยฟื้นคืนชีพ
4. แบบประเมินระดับผู้ป่วยที่ได้รับดูแลแบบประคับประคอง
5. แนวทางการวางแผนการดูแลผู้ป่วยตาม Palliative Performance Scale

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

หลักสูตรสำหรับการฝึกสอนผู้ป่วยและญาติ

- ความรู้เบื้องต้นด้านการล้างไตทางช่องท้องและโรคไต
- เทคนิคการทำให้ปลอดเชื้อ และการล้างมือที่ถูกต้อง
- ขั้นตอนการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา
- ขั้นตอนการทำความสะอาดแผล
- การบันทึกดูน้ำยาเข้า-ออก และสมดุลน้ำในร่างกาย
- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อน และแนวทางในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น (peritonitis, exit-site infection, drain problems, fibrin, leaks, pain, constipation และการปนเปื้อนระบบ)
- การเตรียมอุปกรณ์ อนามัยสถานที่ และสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน
- การสำรวจทางน้ำยาและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง พร้อมการคำนวณปริมาณการส่งชื้อน้ำยาล้างอุปกรณ์
- การรับประทานอาหารและยา
- การชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต และการตรวจระดับน้ำตาล (สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน)
- การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การออกกำลังกาย การอาบน้ำ พักผ่อน และเพศสัมพันธ์
- การมาตรวจตามนัด และการตรวจความพร้อมเพื่อต้อนรับการเยี่ยมบ้านของบุคลากรทางการแพทย์

ในกรณีทำการเปลี่ยนถ่ายและสถานที่เก็บอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำ PD และน้ำยา โดยสรุป : สถานที่ต้องเป็นสัดส่วนแห้งสะอาดไม่มีฝุ่นและมีแสงสว่างเพียงพอ เน้นย้ำให้ตระหนักถึงการรักษานามัยสิ่งแวดล้อม

แนะนำข้อปฏิบัติปลีกย่อย ได้แก่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุการรั่วซึม ฉีกขาดของสายท่อต่อหรือปลายสายเกิดการปนเปื้อน การดูแลและเตรียมการสำหรับผู้ป่วยที่ต้องการเลี้ยงสัตว์เลี้ยงไว้ที่บ้าน

นอกจากนี้บุคลากรคนเหมือนตรวจเยี่ยมบ้านเป็นประจำและทุกครั้งหลังผู้ป่วยติดเชื้ เพื่อสังเกตสภาพแวดล้อมขณะเปลี่ยนถ่ายน้ำยา PD และเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการปฏิบัติรวมถึงออกแนวปฏิบัติของสถาบันตนเองให้บุคลากรทุกท่านยึดถือเป็นแนวทางเดียวกัน

การเตรียมตัวก่อนล้างมือ

1. ตัดเล็บให้สั้น ควรตัดให้ถึงขอบเนื้อ และกำจัดเศษสกปรกใต้ซอกเล็บ

2. สวมผ้าปิดปากและจมูก ถอดแหวน กำไล สร้อยข้อมือ ด้ายสายสิญจน์ นาฬิกาข้อมือ และเล็กแขนเสื้อขึ้น
3. ควรใช้ก๊อมน้ำแบบคันโยกหรือหางปลา แบบเท้าเหยียบ หรือแบบ sensor และไม่ติดตั้งตัวกรองบริเวณปลายก๊อก
4. ควรใช้น้ำสะอาดไหลต่อเนื่อง ไม่ใช้น้ำร้อนล้างมือ
5. หากไม่สามารถหาน้ำสะอาดล้างมือได้ ให้ใช้ 70-80% alcohol gel ล้างมือแทน หรือเตรียมน้ำสะอาดเองโดยการหยดผงซักฟอกขาวที่ใช้สำหรับการซักผ้า 8 หยดในน้ำ 4 ลิตร ผสมให้เข้ากัน และตั้งทิ้งไว้อย่างน้อย 30 นาทีก่อนนำมาใช้
6. ควรใช้สบู่เหลวฟอกมือ บรรจุขวดแบบกด และมีคุณสมบัติฆ่าเชื้อ (liquid anti-septic soap) ไม่ควรซื้อสบู่เหลวมาเติมในขวดเดิมเมื่อหมด หากจำเป็นต้องใช้ขวดเดิมซ้ำ ควรทำการฆ่าเชื้อขวดเพิ่มด้วยวิธีการต้มอย่างน้อย 1 นาที ทิ้งไว้ให้แห้งก่อนนำมาบรรจุซ้ำ
7. หากใช้สบู่ก้อน เมื่อใช้เสร็จควรวางในชั้นวางสบู่ที่ไม่มีการขังของน้ำ สบู่ที่ที่วางมีน้ำขังเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรคอย่างดี
8. ควรยืนห่างจากอ่างล้างมือเล็กน้อยเพื่อไม่ให้เสื้อผ้าสัมผัสกับอ่างขณะทำการล้างมือ
9. ผ้าเช็ดมือควรแห้ง สะอาด สีไม่ตก เก็บแยกเป็นสัดส่วน ไม่ควรใช้ซ้ำ หากไม่มีให้เช็ดมือด้วยผ้าก๊อชสะอาดแทน

ขั้นตอนในการล้างมือด้วยสบู่เหลว

1. กดสบู่เหลวออกมาอย่างน้อย 3 มล. เพื่อให้ปริมาณเพียงพอในการล้างมือทั้ง 2 ข้าง
2. ฟอกมือสลับกันทั้ง 2 ข้าง อย่างน้อย 40 วินาที ให้ครบทั้ง 6 ขั้นตอน ดังนี้
 - ขั้นที่ 1 ฟอกฝ่ามือและง่ามนิ้วมือ
 - ขั้นที่ 2 ฟอกหลังมือและง่ามนิ้วมือ
 - ขั้นที่ 3 ฟอกนิ้วและข้อนิ้วมือ
 - ขั้นที่ 4 ฟอกนิ้วหัวแม่มือ
 - ขั้นที่ 5 ฟอกปลายนิ้วมือ
 - ขั้นที่ 6 ฟอกข้อมือ
3. เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าสะอาด หรือกระดาษเช็ดมือแบบทิ้ง อย่างน้อย 15 นาที หากเลือกทำให้แห้งโดยผ่านเครื่องเป่าลมร้อน ห้ามถูมือขณะทำให้แห้ง เพราะจะกระตุ้นทำให้เชื้อในชุมชนเคลื่อนตัวออกมาที่ผิวหนัง
4. ปิดก๊อกน้ำด้วยข้อศอก (หากก๊อกน้ำเป็นชนิดมือโยก) หรือด้วยมือที่มีผ้าเช็ดมือรอง (หากเป็นก๊อกมือปิด)
5. ห้อยปลายมือให้ต่ำขณะฟอกมือ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากแขนส่วนบน (ต่างจากการฟอกในห้องผ่าตัดที่ต้องให้มียกสูง เนื่องจากต้องฟอกทั้งท่อนแขน) แต่เมื่อฟอกเสร็จต้องยกให้มียกสูงเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือสัมผัสกับสิ่งแวดล้อม

ขั้นตอนในการล้างมือด้วย alcohol gel

1. เลือกใช้ 70-80% alcohol gel หรือ 60-80% isopropanol+n-propanal gel หากเลือกใช้เปอร์เซ็นต์ความเข้มข้นต่ำกว่านี้ เมื่อทิ้งเจลไว้นาน ปริมาณความเข้มข้นของ alcohol จะลดต่ำลงตามกาลเวลา ทำให้ประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อลดลง แต่หากความเข้มข้นมากกว่า 80% ก็จะต้องย่ำประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อเช่นกัน เนื่องจากการฆ่าเชื้อของแอลกอฮอล์ต้องอาศัยการระเหยของน้ำ
2. การผสม glycerol หรือสารเพิ่มความชุ่มชื้นของผิว แต่ไม่ลดความเข้มข้นของแอลกอฮอล์จะถูกเจือจางด้วยน้ำบนฝ่ามือ
3. หยดเจลอย่างน้อย 3 มล. และควรล้างมืออย่างน้อย 20 วินาที
4. ฟอกมือสลับกันทั้ง 2 ข้าง อย่างน้อย 20 วินาที ทั้ง 6 ขั้นตอน เช่นเดียวกับการล้างด้วยสบู่เหลว จนกว่ามือจะแห้ง ไม่ต้องเช็ดมือซ้ำ
5. ควรทำการฟอกมือด้วยสบู่เหลวแล้วตามด้วย alcohol gel หากผู้ล้างยืนยันจะไม่ถอดแหวนหรือถอดไม่ออก

การแก้ไขเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุสาย Tenckhoff ขาด หรือเกิดการปนเปื้อน

การแก้ไขเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุสาย Tenckhoff ขาด หรือเกิดการปนเปื้อนระบบจากสาเหตุใดก็ตาม เช่น ถู้น้ำยาเปล่ารั่ว ขั้นตอนการเปลี่ยนถ่ายผิดพลาด เป็นต้น

กรณีที่การปนเปื้อนเกิดต่ำกว่า transfer set (บนสาย Tenckhoff) หรือไม่แน่ใจตำแหน่งของการปนเปื้อน หรือปนเปื้อนในขณะที่วาล์วข้อต่อยังเปิดอยู่

1. หยุดทำการล้างไตทางช่องคลอด ถ่ายน้ำยา PD ออกจากช่องท้องให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ระวังไม่ให้น้ำยา PD ที่อาจปนเปื้อนไหลย้อนเข้าสู่ช่องท้องของผู้ป่วย
2. หนีบสาย Tenckhoff บริเวณที่ต่ำกว่ารอยขาดหรือจุดปนเปื้อน หุ้มตำแหน่งที่ขาดหรือรั่วด้วยผ้าก๊อซชุมน้ำยา povidone iodine
3. รีบมาโรงพยาบาลเพื่อพบแพทย์และพยาบาล
4. เก็บตัวอย่างน้ำยา PD ส่งเพาะเชื้อ
5. แพทย์และพยาบาลทำการเปลี่ยนสายและระบบที่ปนเปื้อนด้วยเทคนิคปลอดภัยพิจารณาทำ simultaneous re-implantation ในกรณีที่การปนเปื้อนเกิดบนสาย Tenckhoff
6. ถ้าระบบได้รับการปนเปื้อนอย่างมาก ควรบริหารยาปฏิชีวนะเข้าช่องท้อง ต่อเนื่องเป็นเวลา 2 วัน หรือนานกว่านั้นหากผลเพาะเชื้อจากน้ำยาเป็นบวก แม้จะไม่มีอาการทางคลินิกและตรวจไม่พบเซลล์เม็ดเลือดขาวก็ตาม ยาที่แนะนำคือ vancomycin และ amino glycoside หรือ ceftazidime ขนาดเดียวกับที่ใช้รักษา peritonitis และปรับเปลี่ยนยาปฏิชีวนะตามผลการเพาะเชื้อ

7. ทบทวนวิธีการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา PD ของผู้ป่วยและญาติใหม่

กรณีการปนเปื้อนเกิดเหนือตำแหน่ง transfer set และวาล์วข้อต่อยังปิดอยู่ ซึ่งอาจเกิดจากการปนเปื้อนในขั้นตอนการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา พบว่าเชื้อมีโอกาสที่ลุดกลามเข้าสู่ช่องท้องไม่มาก

1. หยุดทำการล้างไตทางช่องท้อง ปล่อน้ำยา PD ออกจากช่องท้องให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ ระวังไม่ให้น้ำยา PD ที่อาจปนเปื้อนไหลย้อนเข้าสู่ช่องท้องผู้ป่วย
2. หนีบสาย Tenckhoff บริเวณที่ต่ำกว่ารอยขาดหรือจุดปนเปื้อน หุ้มตำแหน่งที่ขาดหรือรั่วด้วยผ้าก๊อชชุมน้ำยา povidone iodine
3. รีบมาโรงพยาบาลเพื่อพบแพทย์และพยาบาล
4. เก็บตัวอย่างน้ำยา PD ส่งเพาะเชื้อ
5. หนีบปลายสาย transfer ก่อนถึงตำแหน่งปลายข้อต่อจากนั้นทำความสะอาดปลายข้อต่อด้วย povidone iodine อย่างน้อย 5 นาที เสร็จแล้วจึงค่อยทำ PD ตามปกติ
6. หากพบการปนเปื้อนเพียงเล็กน้อย เช่น การ spike ผิดพลาด แนะนำให้หนีบปลายสาย transfer ก่อนถึงตำแหน่งปลาย spike จากนั้นทำความสะอาดปลาย spike ด้วย povidone iodine อย่างน้อย 5 นาที เสร็จแล้วจึงค่อยทำ PD ตามปกติ
7. แนะนำให้ผู้ป่วยติดตามสังเกตอาการของ peritonitis อย่างใกล้ชิดที่บ้าน เป็นเวลา 24 ถึง 48 ชั่วโมง หากพบความผิดปกติให้รีบกลับมาพบแพทย์และพยาบาล
8. ทบทวนวิธีการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา PD ของผู้ป่วยและญาติใหม่
9. หลีกเลี่ยงการใช้ถุงน้ำยาเดิมหรืออุปกรณ์เดิมซ้ำเนื่องจากมีรายงานการติดเชื้อแกรมลบเพิ่มขึ้น

แนวทางปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคจากสัตว์เลี้ยง

คำแนะนำในการประเมินเบื้องต้น

- ประเมินความเสี่ยงต่อการสัมผัสหรือใกล้ชิดสัตว์เลี้ยงตั้งแต่เริ่มทำการฝึกสอนผู้ป่วยและญาติ พิจารณาว่าผู้ป่วยเป็นเจ้าของหรือรับเลี้ยงชั่วคราว หรือเป็นสัตว์เลี้ยงข้างบ้าน
- สอบถามหน้าที่และรายละเอียดที่กระทำต่อสัตว์เลี้ยง
- ประเมินความสามารถในการกักกันหรือขังไม่ให้สัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณที่จะทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำยาหรือบริเวณที่เก็บอุปกรณ์สำหรับการทำ PD
- ยกตัวอย่างกรณีที่อาจก่ออันตรายจากสัตว์เลี้ยง เพื่อให้ผู้ป่วยทำการประเมินสถานการณ์ของตนเอง

คำแนะนำและแนวทางการปฏิบัติ

1. สอนให้ผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญของเทคนิคปลอดเชื้อ ระหว่างขั้นตอนการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา และทำความสะอาดแผลเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่อาจแพร่กระจายมาจากสัตว์เลี้ยง
2. ย้ำให้ผู้ป่วยล้างมือถูกวิธีทุกครั้งหลังสัมผัสสัตว์เลี้ยงก่อนทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา และทำความสะอาดแผล
3. ระวังไม่ให้สัตว์เลี้ยงเข้ามาในห้องที่ทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา ห้องที่ใช้เก็บอุปกรณ์ในการทำ PD และเก็บน้ำยา
4. สอนวิธีสังเกตร่องรอยของอุปกรณ์ที่โดนสัตว์เลี้ยงข่วนหรือกัดพร้อมแจ้งให้รีบรายงานทุกครั้งหากตรวจพบ
5. ควรล่อสัตว์หรือกักบริเวณในช่วงที่ไม่มีใครอยู่บ้านเพื่อป้องกันไม่ให้สัตว์บุกรุกเข้ามาในห้องที่ใช้ในการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา
6. ระวังไม่ให้สัตว์เลี้ยงในบ้านไปคลุกคลีกับสัตว์อื่นนอกบ้าน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อก่อโรคข้ามสัตว์เลี้ยง
7. สอนวิธีเฝ้าสังเกตความผิดปกติ อาการเจ็บป่วยของสัตว์เลี้ยง และย้ำให้รีบทำการรักษาเมื่อตรวจพบ
8. ต้องแจ้งให้ทราบเสมอหากอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำ PD ถูกสัตว์กัดหรือข่วน

การวินิจฉัย peritonitis ที่สัมพันธ์กับเชื้อโรคจากสัตว์เลี้ยง

1. บุคลากรทางการแพทย์ควรตระหนักถึงความเป็นไปได้ของการติดเชื้อที่แพร่กระจายจากสัตว์เลี้ยง
2. สัตว์อาจเป็นพาหะนำเชื้อ เช่น MRSA
3. สอบถามอาการเจ็บป่วยของสัตว์เลี้ยงในช่วงที่ผ่านมา
4. เชื้อที่แพร่มาจากสัตว์เลี้ยงอาจใช้เวลาในการเพาะขึ้นยาวนานกว่าปกติ (3-7 วัน)

กรมการแพทย์

ยาที่ใช้ในผู้ป่วยรายนี้

โรงพยาบาลเลิดสิน

Ciprofloxacin

ชื่อสามัญ

Ciprofloxacin

ประเภท

ยาต้านจุลชีพ เป็น Broad-spectrum bactericidal agent ในกลุ่ม Quinolone ชนิดฉีดเป็นสารละลายสำเร็จรูป มียา 100 มิลลิกรัม ใน 50 มิลลิลิตร

ข้อบ่งใช้ รักษาโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ หู คอ จมูก ตา ปาก ฟัน ขากรรไกร ไต ท่อน้ำดี ปัสสาวะทางเดินอาหาร ท่อน้ำดี กระดูกและข้อต่อ สิว-นรีเวช และแผลติดเชื้อ โลหิตเป็นพิษ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ

การออกฤทธิ์ ยับยั้ง DNA-gyrase activity สามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียทั้งชนิด gram+ve และ gram-ve ได้หลายชนิด เช่น *E. coli*, *Salmonella*, *Shigella*, *Pseudomonas*, *Staphylococci* เป็นต้น ได้ผลดีในการต้านแบคทีเรียที่ดื้อต่อยาปฏิชีวนะอื่น ๆ เช่น Aminoglycosides, Penicillin,

Potassium chloride

ชื่อสามัญ Potassium chloride

ประเภท สารน้ำให้เพื่อทดแทนโปแตสเซียม

ข้อบ่งใช้ รักษาผู้ป่วยโรค Hyperadrenalism ที่มีอาการอาเจียนเป็นเวลานาน ท้องเสีย ขาดอาหาร การดูดซึมอาหารไม่ดี ภาวะ Alkalosis, Acidosis มีการ Drain เอาน้ำออกจากทางเดินอาหารเป็นเวลานาน ทำ Dialysis ให้อาหารทางหลอดเลือดดำโดยไม่ได้เพิ่มโปแตสเซียมหรือให้ยาขับปัสสาวะชนิด Thiazides, Loop diuretics, Carbonic anhydrase inhibitors, Natural corticosteroid และ Amphotericin B

การออกฤทธิ์ เพิ่มความเข้มข้นในเซลล์ โปแตสเซียมมีผลต่อเซลล์ในเส้นประสาท หัวใจ และกล้ามเนื้อ

ผลข้างเคียง ชา สับสน การทำงานของหัวใจลดลง ทำให้ EKG ผิดปกติ มีโปแตสเซียมในเลือดสูง คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ปวดท้อง ลำไส้เล็กฉีกขาด

การพยาบาล

1. ติดตามผลอิเล็กโทรไลต์ โดยเฉพาะโปแตสเซียม การตรวจคลื่นหัวใจ Serum creatinine จำนวนปัสสาวะ

2. การให้โปแตสเซียมทางหลอดเลือดดำ ต้องเจือจางในสารน้ำก่อนให้ทุกครั้ง ประมาณ 40 mEq/L ไม่ให้มากกว่า 80 mEq/L หรือให้ 1 mEq/kg/min ในผู้ใหญ่ และ 0.2 mEq/kg/min ในเด็ก

3. ตรวจปัสสาวะ และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการขณะที่ให้ยา

4. แนะนำให้รับประทานอาหารที่มีโปแตสเซียมสูง เช่น ผลไม้ที่มีรสเปรี้ยวกล้วย องุ่น แอปเปิ้ล ผัก เนื้อสัตว์ (เช่น ปลา สัตว์ปีก) ชา กาแฟ ถั่ว เป็นต้น

5. ยาน้ำให้ผสมกับน้ำผลไม้ เพื่อป้องกันกับการระคายเคืองกับทางเดินอาหาร

Morphine Inj

ข้อบ่งใช้ บรรเทาอาการปวดรุนแรง จากการศึกษาพบว่า มอร์ฟีนเป็นยาที่ทำให้เกิดภาวะเคลิ้มสุข (euphoria) นอกจากจะมีฤทธิ์ระงับความปวดแล้ว ยังมีฤทธิ์คลายความวิตกกังวล มอร์ฟีนเป็นยาที่ใช้ในกรณี ต่อไปนี้

1. ความปวดรุนแรง (ยกเว้น neuropathic pain)
2. ความปวดจากมะเร็ง (cancer pain)
3. เพื่อระงับอาการกระวนกระวาย (anxiety) เมื่อผู้ป่วยอยู่ในภาวะวิกฤต

วิธีใช้และการผสมยา

ขนาดยาชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำที่มีใช้ในโรงพยาบาล คือ MORPHINE SULFATE Injection 10 mg/ml (1 ml)

การผสมยา

IV push: ต้องเจือจางยาก่อนฉีดด้วย น้ำกลั่น หรือ 0.9% NaCl โดยผสมยา 10 mg ให้ได้ปริมาณ 10 ml จะได้ความเข้มข้นของยาเท่ากับ 1 mg/ml จากนั้นจึงฉีดยาเข้าเส้นช้า ๆ นาน 4-5 นาที

IV infusion: ในกรณีที่ให้แบบ continuous infusion ให้ใช้น้ำหนักตัวของผู้ป่วยหารสอง แล้วผสมยาด้วย D5W, D10W, 0.5% NaCl, 0.45% NaCl หรือ Lactated Ringer's solution ให้ได้สารละลายปริมาณ 50 ml เช่น ผู้ป่วยหนัก 60 กิโลกรัม ก็ให้ผสมยามอร์ฟีน 30 mg ในสารละลายทั้งหมด 50 ml เมื่อนำไปใช้หยดเข้าหลอดเลือด 1 ml/hr จะได้ยาที่มีขนาดเท่ากับ 10 mcg/kg/hr ซึ่งง่ายต่อการปรับขนาดยาตามความปวดของผู้ป่วย

Y-site incompatibility: Furosemide

ตัวยาที่เข้ากันไม่ได้ : Aminophylline, Heparin, Pethidine, Phenytoin, Sodium bicarbonate

กลไกการออกฤทธิ์

มอร์ฟีนออกฤทธิ์ที่ Opioid receptor ซึ่งมีอยู่หนาแน่นใน Dorsal horn และส่วนต่าง ๆ ของสมองออกฤทธิ์ตรงต่อระบบประสาทส่วนกลาง (central nervous system-CNS) เป็นผลให้บรรเทาความปวดได้เป็นอย่างดี มีผลทำให้ลดความรู้สึกปวดเมื่อเข้าสู่ร่างกายจะถูก metabolite ที่ตับได้สาร active form คือ morphine-3-glucoronide (M-3-G)

มอร์ฟินเป็นยาที่ละลายในไขมันได้น้อย มีผลให้ออกฤทธิ์ช้า (5-10 นาที) เมื่อเทียบกับ Fentanyl และมีฤทธิ์อยู่นาน 2-4 ชั่วโมง มอร์ฟินจะถูกขจัดออกจากร่างกายโดยการ Metabolite ที่ตับ และขับออกทางไต การให้ยาในผู้ป่วยที่การทำงานของตับไตบกพร่องจะทำให้มีการสะสมของยานานขึ้น

อาการข้างเคียง และข้อควรระวัง

อาการไม่พึงประสงค์ของมอร์ฟินมีอยู่หลายอย่าง ได้แก่

1. กดการหายใจ (Respiratory depression) ทำให้เกิดภาวะ Hypoventilation ในขนาดสูง อาจทำให้ผู้ป่วยหยุดหายใจได้
2. ความดันโลหิตต่ำ (Hypotension) จากการกดระบบประสาท Sympathetic และจากการหลั่ง histamine
3. คลื่นไส้ อาเจียน และท้องผูก พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับมอร์ฟินเกือบทุกรายจากการเคลื่อนตัวของลำไส้ลดลง เมื่อจะให้มอร์ฟินเป็นระยะเวลามากกว่า 1 วันขึ้นไป ควรจะให้ยาระบาย (laxatives) เช่น Milk of Magnesia (MOM) หรือ Senokot ควบคู่กันไปด้วย
4. อาการอื่น ๆ เช่น ที่พบได้ในผู้ป่วยบางราย คือ urinary retention, rashes, nose itching เป็นต้น

ข้อควรระวัง ห้ามใช้ในผู้ป่วยโรคหอบหืด ความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยชัก

บทบาทของพยาบาลในการเฝ้าติดตาม

เมื่อต้องดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยามอร์ฟิน สิ่งพยาบาลควรปฏิบัติ ได้แก่

1. ประเมินความปวด (Pain score) และระดับความง่วงซึม (Sedation score) ก่อนการให้ยาทางหลอดเลือดดำทุกครั้ง เพื่อประเมินความเหมาะสมของขนาดยา และประเมินผลซ้ำหลังการให้ยา 15-30 นาที
2. ติดตามประเมินลักษณะ และอัตราการหายใจกรณีช้าลง หรือมีลักษณะการหายใจไม่สม่ำเสมอ ให้ปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาปรับขนาดยา โดยเฉพาะเมื่อให้ร่วมกับยาอื่น เช่น ยานอนหลับ ยาคลายกล้ามเนื้อ ยาคลายกังวล ถ้าผู้ป่วยหายใจต่ำกว่านาที่ละ 10 ครั้ง อาจเกิดการหายใจได้
3. ติดตามผล O₂ saturation ผู้ที่มีภาวะกดการหายใจจากมอร์ฟินมักมีแนวโน้มของ O₂ saturation ต่ำลง โดยเฉพาะค่าที่น้อยกว่า 95% (ใช้ได้เฉพาะผู้ป่วยที่ไม่ได้รับออกซิเจน)
4. ควรเตรียมยาแก้ฤทธิ์ของมอร์ฟิน คือ naloxone ไว้ทุกครั้ง

5. ควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะทุก 4 ชั่วโมง ไม่กลั้นปัสสาวะขณะได้รับยา พยาบาลควรบันทึก intake และ output อย่างถูกต้อง เพื่อประเมินภาวะ urinary retention

6. ฟัง bowel sound ประเมินการเคลื่อนไหวของลำไส้ และส่งเสริมให้มีการออกกำลังกาย เพื่อกระตุ้นการทำงานของลำไส้

การบริหารยา และการจัดการอาการเบื้องต้น

การบริหารยา การให้ยาทางหลอดเลือดดำ สามารถทำได้หลายวิธี

1. Intermittent IV dose ขนาดที่ใช้ 0.05-1 mg/kg/hr

2. Continuous IV infusion ขนาดที่ใช้ 10-40 mg/hr

Bolus dose 0.5-1 mg

Lock-out interval 5-6 min

4-hr limit 30 mg

การจัดการอาการเบื้องต้น เมื่อเกิดอาการข้างเคียงที่รุนแรงของมอร์ฟิน คือ การกดการหายใจมีแนวทางการแก้ไข ดังนี้ คือ

1. การกดการหายใจ หรือ overdose ให้ยา Naloxone โดยผสม Naloxone 1 ampule (0.4 mg) ในสารละลายให้ได้ 10 ml ฉีดเข้าหลอดเลือดดำช้า ๆ ครั้งละ 0.1 mg แล้วสังเกตระดับความรู้สึกตัว และสัญญาณชีพของผู้ป่วย ให้ยาซ้ำได้ทุก 3-5 นาที

1. เตรียมอุปกรณ์การใส่ท่อช่วยหายใจ และรถฉุกเฉินให้พร้อมใช้

อายุของยา และการเก็บรักษา

เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15-30 องศาเซลเซียส และป้องกันแสง

Tramadol

เป็นสารสังเคราะห์ที่มีฤทธิ์ระงับอาการปวดได้ค่อนข้างดี แต่มีผลกดการหายใจ และระบบไหลเวียนเลือดน้อยมากมีผลในการออกฤทธิ์ และมีระยะเวลาในการออกฤทธิ์นานใกล้เคียงกับมอร์ฟิน

ฤทธิ์และอาการไม่พึงประสงค์

อาจทำให้เกิดอาการวุ้นซึมเวียนศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน ควรระมัดระวังในการใช้ยานี้ในผู้ป่วยที่มีประวัติโรคลมชักเพราะยาอาจกระตุ้นให้เกิดอาการชักได้

Fluimucil (Acetylcystein)

เป็นยาลดความเหนียวข้นของเสมหะ (Mucolytic drugs) อาการไม่พึงประสงค์ที่พบบ่อย คือ คลื่นไส้อาเจียน ควรระวังในผู้ป่วยที่เป็นโรคหอบหืด เพราะยาอาจทำให้หลอดลมเกร็งตัว (Bronchospasm) ได้

Furosemide

เป็นยาขับปัสสาวะที่นิยมใช้กันมาก เพราะยามีฤทธิ์แรงออกฤทธิ์เร็ว มีทั้งในรูปยาเม็ด และยาฉีด มีผลข้างเคียงที่เกิดจากตัวยาเองน้อย แต่เนื่องจากผลการออกฤทธิ์แรงทำให้เกิดผลแทรกซ้อนจากการใช้ยาได้สูงมาก เช่น ปริมาณน้ำในเลือดต่ำ ภาวะโปแตสเซียมต่ำ จึงควรใช้ในกรณีจำเป็น

ที่พบบ่อย คือ ความดันเลือดต่ำ ระดับโซเดียม และโปแตสเซียมในเลือดต่ำ ภาวะเลือดเป็นต่างอันเนื่องมาจากการมีระดับคลอไรด์ในเลือดต่ำ โดยเฉพาะเมื่อใช้ยานี้ในขนาดสูง หรือใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน อาจทำให้หูหนวกได้ถ้าฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำในขนาดสูงมาก

ข้อควรระวัง

1. ไม่ควรใช้ยานี้ร่วมกับยาอื่นที่มีพิษต่อหู เช่น ยาในกลุ่มอะมิโนกลัยโคไซด์
2. ยานี้อาจเสริมฤทธิ์ในการเกิดพิษต่อไตของยากลุ่มเซฟาโลสปอริน อะมิโนกลัยโคไซด์
3. ไม่ควรใช้ยานี้ในหญิงมีครรภ์
4. ไม่ควรใช้ยานี้รักษาโรค ความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยสูงอายุ เนื่องจากอาจทำให้เกิดสมองขาดเลือด (Cerebral Ischemic)

Senokot มะขามแขก

ยาออกฤทธิ์ที่ประสาทเลี้ยงกล้ามเนื้อของลำไส้ ส่วนประกอบที่เป็นกลัยโคไซด์ (Glycoside) จะถูกปฏิกิริยาการรวมตัวของน้ำกับเกลือโดยแบคทีเรียในลำไส้ใหญ่ ได้น้ำตาลกลูโคส และแองจิโคน (Aglycone) ซึ่งมีฤทธิ์ต่อการขับ รูดตัวของลำไส้ใหญ่ ทำให้ถ่ายอุจจาระใน 6-12 ชั่วโมง

ฤทธิ์และอาการไม่พึงประสงค์

1. ผื่นที่ผิวหนัง
2. เกิดการเปลี่ยนแปลงของแบคทีเรียในลำไส้ถ้าใช้ระยะยาว
3. ปัสสาวะในภาวะต่างจะเป็นสีเหลืองน้ำตาล และในภาวะกรดจะเป็นสีแดง

Omeprazole (Losec)

ข้อบ่งใช้ ลดกรดในกระเพาะอาหาร รักษาแผลในลำไส้เล็กส่วนต้น แผลในกระเพาะอาหาร หลอดอาหารอักเสบ รักษาภาวะการหลั่งกรดมากเกินไป และ Zollinger-Ellison syndrome

การออกฤทธิ์ ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ $H^+ K^+ ATPase$ ซึ่งทำหน้าที่ในการขับเคลื่อนไฮโดรเจนไอออน ออกจากเซลล์ parietal ของกระเพาะอาหาร จึงยับยั้งการสร้างกรดเกลือในกระเพาะอาหารที่ขั้นตอนสุดท้าย จึงหยุดได้ทั้งกรดที่หลั่งเองตามปกติ และกรดที่เกิดจากการกระตุ้นต่างๆ ได้อย่างสมบูรณ์

ผลข้างเคียง พบน้อย อาจพบคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ปวดศีรษะ มีผื่นขึ้น ลมพิษ อาการคัน ไอ มีการติดเชื้อในทางเดินหายใจ มีเนื้องอก ปวดหลัง ท้องเดิน ท้องผูก ท้องอืด ง่วงนอน นอนไม่หลับ สูญเสียการทรงตัว เอนไซม์ในตับเพิ่มขึ้น รู้สึกไม่สบายตัว อาจมีอาการไวต่อแสง ผิวหนังร้อนแดง ศีรษะล้าน ปวดตามข้อ กล้ามเนื้ออ่อนแรง ปากแห้ง ตับอักเสบ

การพยาบาล ให้การดูแลและแนะนำผู้ป่วย ดังนี้

1. ให้อาหารก่อนอาหาร ในตอนเช้า
2. ยาลดกรดอาจให้สำหรับแก้ปวดท้อง สามารถให้พร้อมกับ Omeprazole
3. หากลิ้มรับประทานยาให้รับประทานทันทีที่นึกได้ แต่ไม่ควรรับประทานยาเป็น 2 เท่า
4. ให้กลืนยาทั้งแคปซูล ไม่แกะแคปซูลหรือเคี้ยว
5. หากมีอาการผิดปกติ เช่น ปัสสาวะ เป็นเลือด ปัสสาวะแสบขัด เจ็บคอ และมีไข้ อ่อนเพลียมาก ให้รายงานแพทย์ทราบ

Paracetamol

การออกฤทธิ์ ยับยั้งการสังเคราะห์ Prostaglandins ในระบบประสาทส่วนกลางได้ดี แต่ยับยั้งการสร้างสารนี้ที่บริเวณนอกสมองได้น้อย โดยเฉพาะในบริเวณที่เกิดการอักเสบ ซึ่ง Prostaglandins เป็นตัวทำให้เกิดความเจ็บปวด และทำให้เกิดไข้ที่มีผลต่อศูนย์ควบคุมอุณหภูมิของร่างกายที่ฮัยโปทาลามัส ยานี้ไม่มีฤทธิ์ยับยั้งการเคลื่อนตัวของ Neutrophil จึงมีฤทธิ์ต้านการอักเสบต่ำมาก ไม่ทำให้เกิดแผลในทางเดินอาหาร และไม่มีผลต่อการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือด ยาจะออกฤทธิ์สูงสุดในเวลา 30-60 นาที หลังได้รับยา หากได้รับยาเกินขนาดจะมีพิษต่อตับต่อไต จึงไม่ควรใช้ยานี้ติดต่อกันเกิน 7 วัน

ข้อบ่งใช้ ควบคุมอาการปวดศีรษะ ปวดหู ปวดประจำเดือน ปวดข้อ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดฟัน ลดไข้จากการติดเชื้อแบคทีเรียหรือไวรัส ใช้ในผู้ป่วยที่แพ้แอสไพริน มีปัญหาเลือดออก ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด โรคเกาต์

ผลข้างเคียง ง่วงซึม แพ้ยา เช่น มีผื่น บวม เป็นแผลที่เยื่อช่องปาก มีไข้ เป็นพิษ ในขนาดที่มากเกินไป อาจทำให้เกิดตับวาย และถึงแก่ความตายได้ คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย อาการดีซ่าน ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ อาจมีเยื่อหุ้มสมองอักเสบ

การพยาบาล

1. ควรดื่มน้ำ เครื่องดื่ม หรือรับประทานอาหารเหลวบ่อยๆ เพื่อช่วยลดความร้อน ไม่ควรดื่มน้ำผลไม้ หรือเครื่องดื่มที่มีฤทธิ์เป็นกรดหลังรับประทานยา
2. ไม่ซื้อยารับประทานเองไม่ใช่ว่าเป็นเวลานาน เพราะอาจทำให้รับประทานยาเกินขนาด เกิดพิษและอาการข้างเคียง
3. ควรระมัดระวังในการใช้กับผู้ป่วยที่ตับหรือไตทำงานผิดปกติ ถ้าต้องใช้ติดต่อกันหลายครั้ง ควรใช้ขนาดลดลงเท่าที่จำเป็น ถ้าได้รับยาเกินขนาด อาการภายใน 24 ชั่วโมง คือ ท้องร่วง คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร กล้ามเนื้อท้องเกร็งและปวด อาการภายใน 48 ชั่วโมง อาจมีอาการช็อคและผิดปกติทางเม็ดเลือด ถ้าได้รับยามากกว่า 10 กรัม หรือ 20 เม็ด ตับจะถูกทำลายอาจทำให้ตับวายและถึงแก่ความตายได้
4. หากผู้ป่วยได้รับยาเกินขนาด ควรได้รับการรักษาโดยการล้างท้อง และได้รับยา N - acetylcysteine ซึ่งได้ผลดีภายใน 10 ชั่วโมงหลังได้รับยาเกินขนาด

Meropenem

เป็นยาปฏิชีวนะในหมวด Carbapenem และมีโครงสร้างทางเคมีที่เรียกว่า เบต้า-แลคแทม (Beta lactam) คุณสมบัติที่โดดเด่นของยานี้จะเป็นเรื่องการซึมผ่านเข้าสู่เนื้อเยื่อและของเหลวในร่างกายได้มาก เช่น ผ่านเข้าในน้ำหล่อเลี้ยงไขสันหลัง ซึมเข้าในน้ำดี ลื่นหัวใจ ปอด และในส่วนหนึ่งของเหลวในช่องท้อง ฤทธิ์การรักษาจะครอบคลุมแบคทีเรียทั้งชนิดแกรมบวกและแกรมลบ รวมเชื้อ Pseudomonas นอกจากนี้ยังสามารถต่อต้านเชื้อแบคทีเรียจำพวกแอนแอโรบิก (Anaerobic bacteria) อีกด้วย รูปแบบยาแผนปัจจุบันของยานี้เป็นลักษณะของยาฉีด ซึ่งเมื่อตัวยาเข้าสู่กระแสเลือดประมาณ 2% จะเข้าจับกับพลาสมาโปรตีน ร่างกายต้องใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมงเพื่อกำจัดยา 50% ออกจากกระแสเลือดโดยผ่านไปกับปัสสาวะ

ยา Meropenem มีโครงสร้างทางเคมีที่ทนต่อการทำลายจากเอนไซม์ของแบคทีเรีย บางจำพวกที่มีชื่อว่า Beta-lactamases หรือ Cephalosporinase จากคุณสมบัตินี้ ทางคลินิกสามารถใช้ยา Meropenem เพื่อรักษาโรคจากการติดเชื้อแบคทีเรียในลักษณะของยาเดี่ยวๆได้ ซึ่งไม่เหมือนกับยาในกลุ่มเดียวกันอย่างเช่น Imipenem ซึ่งต้องใช้ควบคู่ไปกับสาร Cilastatin

ข้อบ่งใช้: รักษาอาการป่วยจากเชื้อแบคทีเรียที่ตอบสนองต่อยานี้ เช่น เยื่อหุ้มสมองอักเสบ จากเชื้อแบคทีเรีย (แบคทีเรียเยื่อหุ้มสมองอักเสบ) อาการป่วยติดเชื้อจากโรค Cystic Fibrosis (โรค

ทางพันธุกรรมที่พบน้อยมากที่มักมีการติดเชื้อแบคทีเรียที่ปอดร่วมด้วย) การติดเชื้อแบคทีเรียที่ผิวหนัง การติดเชื้อแบคทีเรียในช่องท้อง การติดเชื้อแบคทีเรียที่เท้าของผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวาน

การพยาบาล

1. ระวังการใช้นี้กับผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาในกลุ่ม Carbapenem, Penicillins และยาปฏิชีวนะที่โครงสร้างของเบต้า-แลคแทม (Beta lactam) เป็นองค์ประกอบหลัก
2. ระวังการใช้ในผู้ป่วยเบาหวานหรือผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงที่จะเป็นเบาหวาน เพราะอาจเพิ่มความเสี่ยงทำให้เกิด severe hyperglycemia
3. อาจเกิด esophageal dysmotility และ aspiration ควรใช้ยาอย่างระวังในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงจะเกิด aspiration pneumonia
4. ควรระวังการใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะ hypokalemia หรือ hypomagnesemia เพราะอาจเพิ่มความเสี่ยงของ torsade de pointes และ/หรือ sudden death

Heparin

ยาต้านการแข็งตัวของเลือด (Anticlotting drugs) คือยาที่ใช้รักษาโรคหรือภาวะผิดปกติต่างๆเพื่อให้เลือดแข็งตัวได้ช้าลง หรือเลือดไม่เกิดการจับตัวกันจนเกิดเป็นก้อนหรือเป็นลิ่มเลือด เพื่อป้องกันการอุดตันของหลอดเลือดจากก้อนเลือด/ลิ่มเลือดนั้นๆ จึงช่วยให้เกิดไหลเวียนโลหิตที่เป็นปกติเช่น ในการรักษาหรือในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคภาวะลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำ

ข้อบ่งใช้: มีข้อบ่งใช้ยากันเลือดแข็งตัวดังนี้ เช่น

1. ใช้ป้องกันและรักษาภาวะลิ่มเลือดที่ลอยไปอุดตันในหลอดเลือด (Thromboembolic disorder) เช่น ลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ (Deep vein thrombosis), ภาวะลิ่มเลือดอุดตันในปอด (Pulmonary embolism), ภาวะเจ็บแน่นอก/ภาวะหัวใจขาดเลือดแบบไม่คงที่/(Unstable angina) และภาวะ/โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (acute myocardial infarction)
2. ใช้ป้องกันการแข็งตัวของเลือดในคนไข้ที่จะเข้ารับการผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือดเช่น การผ่าตัดต่อหลอดเลือดเลี้ยงหัวใจ (By pass)

ขนาดของยา: Heparin 5000 ยูนิต/มิลลิลิตร (5 มิลลิลิตร)

ผลข้างเคียงและข้อควรระวัง: เลือดออกง่ายและออกมากผิดปกติเมื่อมีเลือดออกซึ่งเกิดได้ในหลายอวัยวะเช่น อูจจะเป็นเลือดจากเลือดออกในทางเดินอาหาร เลือดออกตามไรฟัน เลือดออกใน

ช่องหน้าลูกตา มีรอยจำเลือดใต้ผิวหนัง/ห้อยเลือด ประจำเดือนมากผิดปกติ เลือดกำเดาไหลมากและ
นานกว่าปกติ เลือดออกมากผิดปกติในช่องปากถ้าเกิดมีแผลในช่องปาก เป็นต้น

การพยาบาล

1. ให้ยาผ่าน infusion pump และตรวจการทำงานของ infusion pump สม่าเสมอ อย่าง
น้อยทุก 2 ชั่วโมง
2. ห้ามให้ Heparin พร้อมกับยาต่อไปนี้ ampicillin, ciprofloxacin, aminoglycosides,
vancomycin, cephalosporins, steroids, antiemetics เพราะอาจตกตะกอน ควรค้นด้วยการให้
NSS ก่อนและหลังให้ยาแต่ละชนิดเสมอ
3. ตรวจ CBC ก่อนให้ยา หากให้ยาเกิน 7 วัน ควรตรวจซ้ำ
4. ระหว่างที่ให้นี้อยู่ ควรระมัดระวังเรื่องเลือดออกง่ายและการเกิดบาดแผลของผู้ป่วย เช่น
การใส่ NG tube การดูดเสมหะ การเจาะเลือดบ่อยๆ เป็นต้น

Fortum (ceftazidime)

Ceftazidime เป็นยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอริน (Cephalosporin) สำหรับรักษาการติดเชื้อจากแบคทีเรียหลายชนิด เช่น การติดเชื้อแบคทีเรียที่ผิวหนังและส่วนที่เป็นเนื้อเยื่ออ่อน การติดเชื้อที่หูชั้นกลาง เยื่อหุ้มไขสันหลังหรือเยื่อหุ้มสมองอักเสบ การติดเชื้อที่กระดูกและข้อต่อ ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ป้องกันการติดเชื้อระหว่างการผ่าตัด ด้วยจะออกฤทธิ์ฆ่าแบคทีเรีย (Bactericidal Action) โดยจับกับ Penicillin-Binding Protein ซึ่งเป็นโปรตีนที่จำเป็นในการสร้างผนังเซลล์ของแบคทีเรีย

ข้อบ่งใช้

1. รักษาอาการติดเชื้อจากแบคทีเรีย Pseudomonas ในปอด
2. ป้องกันการติดเชื้อหลังเข้ารับการผ่าตัดต่อมลูกหมาก
3. รักษาการติดเชื้อที่ท่อน้ำดี
4. รักษาการติดเชื้อที่กระดูกและข้อต่อตามร่างกาย
5. รักษาการติดเชื้อแบคทีเรียที่เยื่อหุ้มสมอง
6. รักษาภาวะปอดบวม/ปอดอักเสบ
7. รักษาการติดเชื้อบริเวณผิวหนัง
8. รักษาการติดเชื้อของท่อปัสสาวะ (ท่อปัสสาวะอักเสบ)

ขนาดยาละวิธีใช้ : ผู้ใหญ่: ฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ 1-6 กรัม/วันโดยแบ่งฉีดให้กับผู้ป่วยทุกๆ 8-12 ชั่วโมง หรือฉีดเข้าหลอดเลือดดำซ้ำๆโดยใช้เวลาประมาณ 3-5 นาที หรือหยดเข้าหลอดเลือดดำโดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที

เด็กที่อายุมากกว่า 2 เดือน : ฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำขนาด 30-100 มิลลิกรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน โดยแบ่งฉีดเป็น 2-3 ครั้ง กรณีที่มีการติดเชื้อรุนแรงสามารถเพิ่มขนาดการฉีดยาเป็น 150 มิลลิกรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน

เด็กแรกเกิด-เด็กที่อายุต่ำกว่า 2 เดือนลงมา ฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำขนาด 25-60 มิลลิกรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วันโดยแบ่งฉีดเป็น 2 ครั้ง ขนาดการใช้สูงสุดไม่เกิน 6 กรัม/วัน

ผลข้างเคียงและข้อควรระวัง: หลังการฉีดยาอาจทำให้ผู้ป่วยรู้สึกปวดบริเวณที่ฉีดยา ผิวหนังบวมแดง หรือมีเลือดออก (Phlebitis) ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายปนเลือด ปวดเกร็งบริเวณท้อง มีไข้ขึ้น ในระหว่างการรักษาด้วยยา หายใจหรือกลืนอาหารได้ลำบาก เสียงแหบ เจ็บคอ การรับรสผิดเพี้ยน เหมือนมีรสโลหะขมในปาก (Metallic Taste) ภาวะเกล็ดเลือดสูง (Thrombocytosis) มีอาการคัน เป็นผื่น ลมพิษขึ้น ผิวหนังไวต่อแสงแดด เกิดภาวะแพ้แบบแองจิโออีดีมา (Angioedema) ที่มีการบวม ในชั้นลึกของหนังอ่อน บางรายอาจทำให้เกิดภาวะของเม็ดเลือดขาวต่ำชั่วคราว ภาวะเม็ดเลือดขาว ชนิดนิวโทรฟิลต่ำ ภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำอย่างรุนแรง (Agranulocytosis) แต่พบได้ข้าน้อย

นอกจากนี้ ผู้ป่วยอาจพบผลข้างเคียงของยาอย่างรุนแรง ทำให้เกิดภาวะช็อกจากการแพ้ยา (Anaphylactic Reactions) ท้องเสียหรือลำไส้อักเสบจากการใช้ยาปฏิชีวนะ (Clostridium Difficile-Associated Diarrhoea And Colitis) ซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต

การพยาบาล

1. ชักประวัติการแพ้ยาให้ดี สังเกตอาการที่อาจเกิดจากการแพ้ยา ต้องหยุดยาทันทีและรายงานแพทย์
2. ถ้าฉีดเข้ากล้ามเนื้อจะปวดมากและปวดนาน หากจำเป็นต้องฉีดควรฉีดให้ลึกที่กล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อสะโพก และเปลี่ยนที่ฉีดเสมอ
3. การฉีดเข้าหลอดเลือดดำ มักพบว่าการอักเสบบริเวณรอยฉีดยา การให้หยดทางหลอดเลือดในขนาดสูงเกิน 6 กรัม/วัน นานเกิน 3 วัน มักพบว่าทำให้เกิดหลอดเลือดดำอักเสบ ฉะนั้นควรสังเกตอาการให้ดี และอาจหลีกเลี่ยงได้โดยเจือจางยาให้มากและฉีดหรือหยดซ้ำๆ
4. เมื่อยาถูกผสมแล้วจะคงทนอยู่ได้ประมาณ 6 ชั่วโมง ในอุณหภูมิห้อง การหยดทางหลอดเลือดดำ ควรให้หมดในเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง ในกรณีที่ผสมแล้วใช้ไม่หมด ควรเก็บไว้ในตู้เย็นจะคงทนอยู่ได้ประมาณ 48 ชั่วโมง

5. การผสมยาทิ้งไว้ในตู้เย็นอาจมีการตกผลึก การละลายผลึกให้วางไว้อุณหภูมิห้องสักครู่หรือเขย่าเบาๆ
6. ผู้ป่วยที่มีประวัติโรคไตที่ได้รับยาในขนาดสูง และมีภาวะขาดน้ำ พบว่าเกิดพิษต่อไต (Nephrotoxic reaction) ได้สูง ควรตรวจบันทึกจำนวนน้ำและปัสสาวะให้ถี่ ในผู้ป่วยที่มีประวัติโรคไตทุกราย
7. การเก็บยาที่ยังไม่ได้ละลาย ต้องเก็บในอุณหภูมิไม่เกิน 25 องศาเซลเซียส อย่าให้ถูกแสง
8. อาการแพ้ยาแบบ Anaphylaxis อาจเกิดได้น้อยมาก แต่ควรระมัดระวังเตรียมการช่วยเหลือไว้เสมอ ถ้ามีอาการเหงื่อออก อาเจียน ตัวเขียว ต้องหยุดยาทันที

Amikacin

เป็นยาปฏิชีวนะชนิดหนึ่ง จัดอยู่ในกลุ่มอะมิโนไกลโคไซด์ (Aminoglycosides) มีกลไกการออกฤทธิ์ คือจะเข้าไปเกาะจับกับสารพันธุกรรม หรือ อาร์ เอ็น เอ (RNA) ของแบคทีเรีย ทำให้แบคทีเรียไม่สามารถสังเคราะห์โปรตีนได้ การแบ่งตัวจึงหยุดชะงักและตายในที่สุด

ขนาดและวิธีใช้: อายุครรภ์มากกว่า 35 สัปดาห์ ขนาดยา 15 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ให้ยาทุก 24 ชั่วโมง ให้ทางเส้นเลือดดำหยดช้าๆภายใน 30 นาที และให้แยกกับยาที่ส่วนผสมของ Penicillin การให้ยาทางกล้ามเนื้อมีการดูดซึมยาที่ไม่แน่นอนโดยเฉพาะในทารกคลอดก่อนกำหนดมาก

ข้อบ่งใช้: ใช้รักษาการติดเชื้อแบคทีเรียชนิดต่างๆที่ดื้อต่อยากลุ่ม Aminoglycoside ตัวอื่นๆปกติมักใช้ร่วมกับยาในกลุ่ม β -lactam

ผลข้างเคียงและข้อควรระวัง: พิษต่อหูทั้งระบบการทรงตัวและระบบการได้ยิน พิษต่อไตเป็นแบบชั่วคราว และกลับเป็นปกติได้โดยมีการสูญเสียแร่ธาตุโซเดียม แคลเซียมและแมกนีเซียมทางเซลล์บุท่อไต หากมีการใช้ยาอื่นที่มีพิษต่อหูหรือไตร่วมด้วย เช่น furosemide, vancomycin อาจพบผลข้างเคียงสูงขึ้น พบการเพิ่มการต้านระบบประสาทกล้ามเนื้อคือกล้ามเนื้ออ่อนแรง การหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยที่ใช้ยา Pancuronium และสารต้านระบบประสาทและกล้ามเนื้ออื่นๆและในผู้ป่วยที่มีภาวะแมกนีเซียมสูง

การพยาบาล

1. ยาที่เป็นผงแห้ง ควรเก็บไว้ในอุณหภูมิต่ำกว่า 25 องศาเซลเซียส จะอยู่ได้นาน ถ้าผสมจะเก็บไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิห้องได้ 48 ชั่วโมง หากเก็บไว้ในตู้เย็น (อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส) จะสามารถเก็บไว้ได้นาน 14 วัน
2. ฉีดเข้ากล้ามเนื้อมัดใหญ่ และฉีดให้ลึกเพื่อลดการระคายเคือง

3. ผู้ที่ฉีดยาบ่อยๆระวังการเกิด Contact dermatitis การเตรียมยาอาจใช้ถุงมือ

4. ตรวจสอบการได้ยิน การทรงตัว ก่อนการให้ยา ระหว่างการให้ยาและ6เดือนหลังจากการหยุดใช้ยา

ถ้าเริ่มมีอาการผิดปกติ ควรรีบปรึกษาแพทย์ การหยุดยาตั้งแต่เริ่มมีอาการ จะทำให้อาการพิษเหล่านี้หายไปได้ แต่ถ้าให้ต่อไปจะสูญเสียการได้ยินอย่างถาวรและหูหนวกในที่สุด

5. อาการที่เกิดจากการทำลายเส้นประสาทที่เกี่ยวกับการได้ยิน จะมีอาการนำมาก่อน คือมีเสียงอื้ออึงในหู การรับเสียงโทนสูงเสียไป มีเสียงสนั่นในหู ถ้าพบอาการเหล่านี้ควรจะทำการตรวจ Audiometric test และหยุดใช้ยาทันที การสูญเสียการได้ยินจะเป็นมากขึ้น หากมีการทำลายมาก อาการมีเสียงในหูอาจจะคงอยู่หลายวันจนถึงเป็นสัปดาห์หลังจากหยุดใช้ยาแล้ว

6. อาการที่เกิดขึ้นจากการทำลายเส้นประสาทสมองคู่ที่ 8 ซึ่งพบได้มากกว่าพิษต่อการได้ยิน เกิดขึ้นได้ใน 3 ระยะ ดังนี้

6.1 ระยะเฉียบพลัน: มีอาการปวดศีรษะปานกลาง ถึงรุนแรงนำมาก่อน ตามด้วยอาการคลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ เป็นนานประมาณ 1-2 สัปดาห์

6.2 ระยะเรื้อรัง: เดินลำบาก เคลื่อนไหวลำบาก เดินเซ เป็นนานประมาณ 2 เดือน

6.3 ระยะฟื้นฟู: อาการดังกล่าวจะหายไป แต่จะเกิดขึ้นเมื่อหลับตา ระยะนี้จะใช้เวลา 12-18 เดือน อาการบางอย่างอาจจะยังคงอยู่ในผู้ป่วยบางคน

7. บันทึก Intake และ Output อย่างถูกต้อง ถ้าปัสสาวะน้อยลงอาจแสดงถึงความผิดปกติในการทำงานของไต ควรปรึกษาแพทย์ ควรให้ผู้ป่วยได้รับน้ำอย่างเพียงพอ เพื่อให้ปัสสาวะออกไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิลิตร/วัน

8. อาการไข้ที่เกิดจากการใช้ยา พบได้ไม่บ่อย แต่มีผลต่อความสบายของผู้ป่วย จึงควรตรวจสอบอุณหภูมิของร่างกายและความดันโลหิต หากมีอาการเปลี่ยนแปลงรายงานให้แพทย์ทราบ

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

สำหรับทายาทโดยธรรม/ผู้มีอำนาจกระทำการแทนผู้ป่วย

ศูนย์ชีวิารักษ์ Palliative Care โรงพยาบาลเลิดสิน

ใบแสดงเจตนาและความต้องการทางการแพทย์เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า นาย / นาง / นางสาว.....อายุ.....ปี ได้รับฟังคำอธิบายถึงความเจ็บป่วยแนวทางการรักษา และแนวโน้มนการพยากรณ์โรคของข้าพเจ้า ซึ่งขณะข้าพเจ้าทำหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้ามีสติสัมปชัญญะบริบูรณ์ เข้าใจในสิ่งที่ได้รับคำอธิบายอย่างครบถ้วน ข้าพเจ้ามีความประสงค์ที่จะแสดงเจตนาและความต้องการทางการแพทย์ในการรักษา เมื่อข้าพเจ้าตกอยู่ในวาระสุดท้ายของชีวิต หรือเมื่อข้าพเจ้าได้รับทุกข์ทรมานจากการบาดเจ็บหรือโรคที่ไม่อาจได้รับการรักษาให้หายได้

ท่านพึงปฏิบัติตามความประสงค์ของข้าพเจ้า ที่ได้บันทึกในใบแสดงเจตนาและความต้องการทางการแพทย์เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพนี้ ดังนี้

1. การดูแลรักษาทั่วไป	
1.1 การบรรเทาอาการปวดและความทุกข์ทรมาน ต้องการใช้ยา morphine	☐ ต้องการ ☐ ไม่ต้องการ
1.2 การให้อาหารโปรดให้อาหารและน้ำทางปาก ตามความเหมาะสม	☐ งดการให้อาหารโดยการใส่สายยางทางจมูก ☐ ทดลองให้อาหารโดยสายยางทางจมูก ☐ ให้อาหารโดยสายยางทางจมูกตลอดไป
2. การรักษาพยาบาล กรณี คลำพบชีพจรและ/หรือผู้ป่วยยังหายใจได้	
2.1 การใส่ท่อช่วยหายใจ การเจาะคอ การใช้เครื่องช่วยหายใจ	☐ ข้าพเจ้าต้องการให้แพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ/เจาะคอ/ใช้เครื่องช่วยหายใจเมื่อมีข้อบ่งชี้ ☐ ข้าพเจ้าไม่ต้องการให้แพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ/เจาะคอ/ใช้เครื่องช่วยหายใจ ข้าพเจ้าต้องการเพียงแค่ว่าการใส่สายน้ำออกซิเจนภายนอก การดูดเสมหะ หรือเปิดทางเดินหายใจ โดยไม่มีอุปกรณ์การแพทย์ช่วย
2.2 การใช้ยาและสารน้ำ (เช่น ยาเพิ่มความดันโลหิต ยาฆ่าเชื้อ เป็นต้น)	☐ ขอให้แพทย์ให้ยา/สารน้ำ เต็มที่ โดยมุ่งเน้นเพื่อการยืดเวลาชีวิต ☐ ขอให้แพทย์ให้ยา/สารน้ำ ระยะเวลา เมื่อพบว่าข้าพเจ้ามีอาการผิดปกติ โดยมุ่งเน้นเพื่อลดความทุกข์ทรมาน ☐ ขอให้แพทย์ไม่ต้องให้ยา/สารน้ำแก่ข้าพเจ้า ให้ใช้วิธีการรักษาอื่น ๆ ที่สามารถควบคุมอาการได้
2.3 การรักษาโดยการฟอกเลือด/ล้างไต	☐ ต้องการ ☐ ไม่ต้องการ
2.4 การรักษาโดยการผ่าตัด	☐ ต้องการ ☐ ไม่ต้องการ
2.5 การย้ายลงหออภิบาลผู้ป่วยหนัก (ICU)	☐ ต้องการ ☐ ไม่ต้องการ
3. การช่วยฟื้นคืนชีพ (Cardiopulmonary Resuscitation: CPR) กรณี ไม่สามารถคลำชีพจรได้ และไม่หายใจ	
3.1 การนวดหัวใจ การช่วยหายใจ และการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจ	☐ ให้การนวดหัวใจ ช่วยหายใจ และใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจ ให้การช่วยชีวิต ☐ ไม่ให้นวดหัวใจ ช่วยหายใจ และใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจ/ให้เสียชีวิตตามธรรมชาติ

จึงขอลงนามหรือพิมพ์ลายนิ้วมือไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(.....) (.....) (.....) (.....)

ทายาทโดยธรรม/ผู้มีอำนาจ

พยาน

แพทย์เจ้าของไข้

แพทย์/พยาบาลศูนย์ชีวิารักษ์

กระทำการแทนผู้ป่วย

Palliative Care

*ทายาทโดยธรรม หมายถึง บุตร ธิดา บิดา มารดา พี่น้องร่วมบิดามารดาเดียวกัน และคู่สมรสที่ถูกต้องตามกฎหมาย*ผู้มีอำนาจกระทำการแทนผู้ป่วย หมายถึง ผู้รับมอบอำนาจจากผู้ป่วย ให้แสดงเจตนาแทนผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยอยู่ในภาวะที่ไม่สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ตามปกติ เพื่อทำหน้าที่อธิบายความประสงค์ที่แท้จริงของผู้ป่วย ในการวางแผนการรักษา

ข

0161037229 แบบฟอร์มขอรับคำปรึกษาศูนย์ชีวะรักษ์ Palliative care โรงพยาบาลเลิดสิน

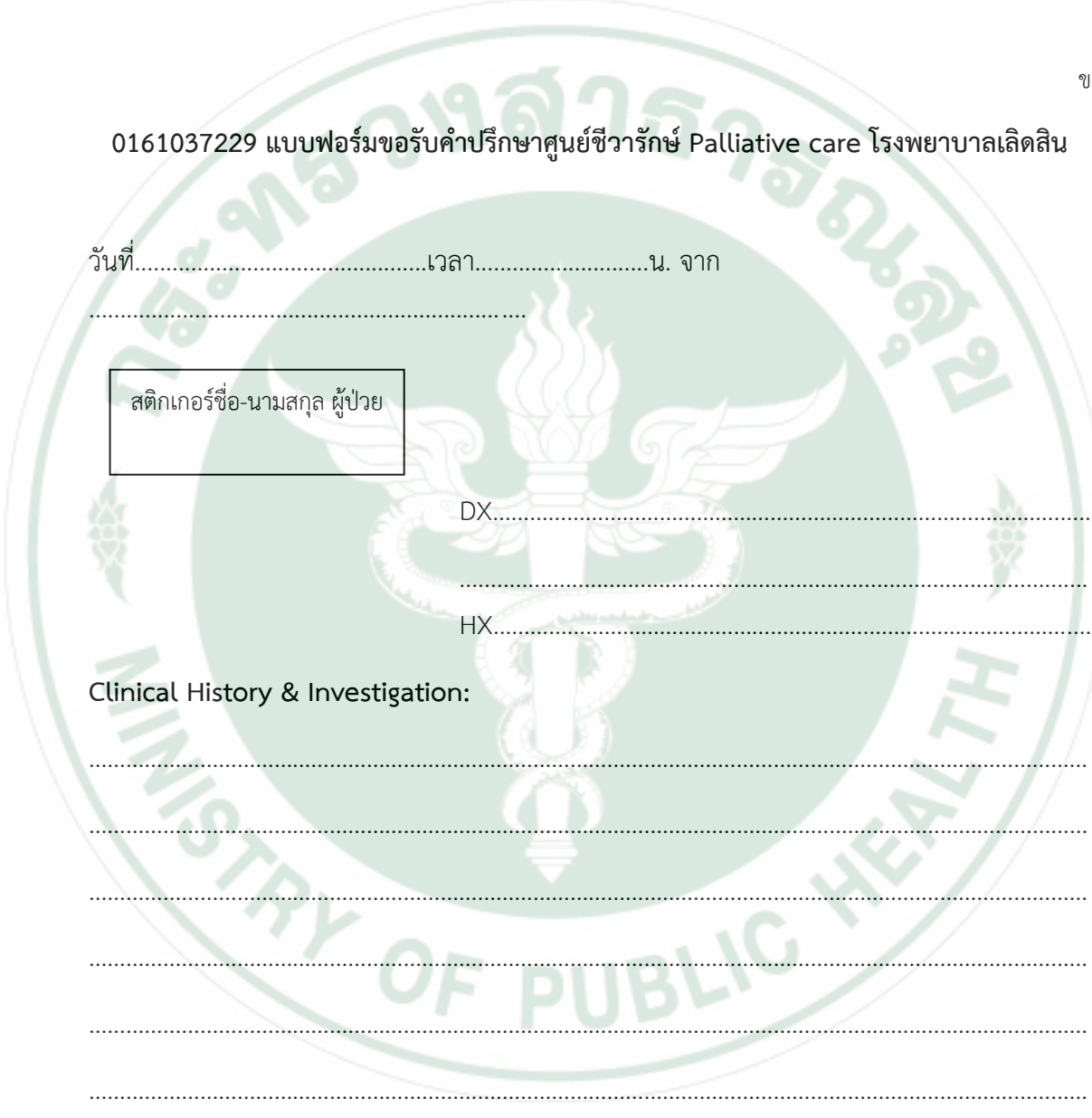
วันที่.....เวลา.....น. จาก

สติ๊กเกอร์ชื่อ-นามสกุล ผู้ป่วย

DX.....

HX.....

Clinical History & Investigation:


 กรมการแพทย์
 โรงพยาบาลเลิดสิน

เหตุผลของการขอรับคำปรึกษา:

☐ การดูแลทั้งหมดแบบองค์รวม
 วิทยา

☐ เฉพาะด้านจิตสังคม/จิต

☐ เฉพาะการจัดการอาการ.....
 care plan

☐ เฉพาะการทำ advance

☐ เฉพาะการส่งต่อเครือข่าย
 การแพทย์

☐ เฉพาะเยี่ยมอุปกรณ์

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

การรับรู้การวินิจฉัย/พยากรณ์โรคของผู้ป่วย ☐ รู้ ☐ ไม่รู้

การรับรู้การวินิจฉัย/พยากรณ์โรคของครอบครัว ☐ รู้ ☐ ไม่รู้

ความเร่งด่วนของการปรึกษา ☐ ด่วน ☐ ไม่ด่วน

ลงชื่อ แพทย์...../
Staff.....

Report of consultant

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ แพทย์.....

วันที่.....เวลา.....น.

กรมการแพทย์

ค (1/2)

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

แบบประเมินระดับผู้ป่วยที่ได้รับดูแลแบบประคับประคอง

(Palliative Performance Scale: PPS)

ระดับ PPS ร้อยละ	การเคลื่อนไหว	การปฏิบัติกิจกรรม และการดำเนินโรค	การทำกิจวัตรประจำวัน	การรับประทานอาหาร	ระดับความรู้สึกตัว
100	เคลื่อนไหวปกติ	ทำกิจกรรมและทำงานได้ตามปกติ และไม่มีอาการของโรค	ทำได้เอง	ปกติ	รู้สึกตัวดี
90	เคลื่อนไหวปกติ	ทำกิจกรรมและทำงานได้ตามปกติ และมีอาการของโรคบางอาการ	ทำได้เอง	ปกติ	รู้สึกตัวดี
80	เคลื่อนไหวปกติ	ต้องออกแรงอย่างมากในการทำกิจกรรมตามปกติและมีอาการของโรคบางอาการหรือลดลง	ทำได้เอง	ปกติหรือลดลง	รู้สึกตัวดี
70	ความสามารถในการเคลื่อนไหวลดลง	ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ และมีอาการของโรคอย่างมาก	ทำได้เอง	ปกติหรือลดลง	รู้สึกตัวดี
60	ความสามารถในการเคลื่อนไหวลดลง	ไม่สามารถทำงานอดิเรกหรืองานบ้านได้และมีอาการของโรคอย่างมาก	ต้องการความช่วยเหลือเป็นบางครั้ง/บางเรื่อง	ปกติหรือลดลง	รู้สึกตัวดีหรือสับสน
50	นั่งหรือนอนเป็นส่วนใหญ่	ไม่สามารถทำงานได้เลยและมีการลุกลามของโรค	ต้องการความช่วยเหลือมากขึ้น	ปกติหรือลดลง	รู้สึกตัวดีหรือสับสน
40	นอนอยู่บนเตียงเป็นส่วนใหญ่	ทำกิจกรรมได้น้อยมากและมีการลุกลามของโรค	ต้องการความช่วยเหลือเป็นส่วนใหญ่	ปกติหรือลดลง	รู้สึกตัวดีหรือง่วงซึม +/- สับสน
30	นอนอยู่บนเตียงตลอดเวลา	ไม่สามารถทำกิจกรรมใด ๆ และมีการลุกลามของโรค	ต้องการความช่วยเหลือทั้งหมด	ปกติหรือลดลง	รู้สึกตัวดีหรือง่วงซึม +/- สับสน
20	นอนอยู่บนเตียงตลอดเวลา	ไม่สามารถทำกิจกรรมใด ๆ และมีการลุกลามของโรค	ต้องการความช่วยเหลือทั้งหมด	จิบน้ำได้เล็กน้อย	รู้สึกตัวดีหรือง่วงซึม +/- สับสน
10	นอนอยู่บนเตียงตลอดเวลา	ไม่สามารถทำกิจกรรมใด ๆ และมีการลุกลามของโรค	ต้องการความช่วยเหลือทั้งหมด	รับประทานอาหารทางปากไม่ได้	ง่วงซึมหรือไม่รู้สึกตัว +/- สับสน
0	เสียชีวิต	-	-	-	-

การใช้แบบประเมินระดับผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง

(Palliative Performance Scale: PPS)

การประเมินระดับความสามารถการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ป่วย เป็นขั้นตอนของพยาบาลประคับประคองของหน่วยงาน (Palliative Care Ward Nurse: PCWN) ในการประเมินอาการของผู้ป่วย เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล โดยให้ประเมินระยะแรกรับ (initial assessment) และประเมินหลังจากนั้นทุกสัปดาห์ ซึ่งมีคำแนะนำในการใช้เครื่องมือ ดังนี้

1. คำแนะนำระดับของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง ให้ประเมินโดยดูจากตารางการแบ่งระดับให้อ่านในแนวนอน (reading horizontally) ตามแต่ละระดับของตาราง เพื่อตรวจดูว่าคะแนนระดับของผู้ป่วยที่เหมาะสมกับผู้ป่วยมากที่สุด (best fit) อยู่ที่ระดับกี่เปอร์เซ็นต์

2. เริ่มต้นประเมินที่คอลัมน์ด้านซ้าย คือ คอลัมน์ “การเคลื่อนไหว” โดยให้ดูจากข้างบนลงมาข้างล่าง (downwards) จนกระทั่งพบกับระดับของการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมกับสภาพของผู้ป่วย

จากนั้นให้ประเมินในคอลัมน์ต่อไป คือ คอลัมน์ “การปฏิบัติกิจกรรมและการดำเนินโรค” โดยให้ดูจากข้างบนลงมาข้างล่าง (downwards) จนกระทั่งพบกับระดับการปฏิบัติกิจกรรม และการดำเนินโรคที่เหมาะสมกับสภาพของผู้ป่วย

จากนั้นให้ประเมินคอลัมน์ต่อไป คือ คอลัมน์ “การดูแลตนเอง” โดยที่คอลัมน์ที่อยู่ด้านซ้ายของแต่ละคอลัมน์ที่กำลังประเมินจะเป็นคอลัมน์หลักที่กำหนดระดับในคอลัมน์ต่อไป แล้วดูว่าคะแนนระดับของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองอยู่ในระดับกี่เปอร์เซ็นต์

ตัวอย่างที่ 1: ผู้ป่วยที่ใช้เวลาส่วนใหญ่ของวัน นั่งหรือนอนอยู่บนเตียง เนื่องจากความเหนื่อยล้าที่เป็นผลจากการดำเนินของโรคที่ลุกลามขึ้น (Advance disease) และต้องการความช่วยเหลือในการเดิน แม้ว่าจะเป็น การเดินในระยะทางสั้น ๆ แต่มีระดับความรู้สึกตัวดี และสามารถรับประทานอาหารได้เอง ถือว่าเป็นผู้ป่วยได้รับการดูแลแบบประคับประคองอยู่ที่ระดับ 50 เปอร์เซนต์ (PPS level 50%)

ตัวอย่างที่ 2: ผู้ป่วยที่เป็นอัมพาตครึ่งท่อน (paralyzed) หรืออัมพาตทั้งตัว (quadriplegia) ต้องการ การดูแลทั้งหมด (Total care) ถือว่าผู้ป่วยได้รับการดูแลแบบประคับประคองมีคะแนนอยู่ที่ระดับ 30 เปอร์เซนต์ (PPS level 30%) แม้ว่าผู้ป่วยรายนี้อาจได้รับการช่วยเหลือในการเคลื่อนย้ายให้ไปนั่งในเก้าอี้รถเข็น (wheel chair) ซึ่งในการ ประเมินระยะแรกอาจคิดว่าผู้ป่วยมีคะแนนอยู่ที่ระดับ 50 เปอร์เซนต์ (PPS level 50%) เพราะว่าผู้ป่วยสามารถนั่งได้ แต่พบว่าถ้าไม่มีผู้ดูแลช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ผู้ป่วยจะต้องนอนอยู่บนเตียง เนื่องจากการดำเนินของโรคหรือ ภาวะแทรกซ้อน และผู้ป่วยอาจรับประทานอาหารเองได้ตามปกติ รวมทั้งอาจมีระดับความรู้สึกตัวดี ดังนั้น จึงถือว่า ผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองอยู่ที่ระดับ 30 เปอร์เซนต์ (PPS level 30%)

3. คะแนนระดับของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง ในแต่ละระดับมีช่วงคะแนนห่างกัน 10 เปอร์เซนต์ บางครั้งเราสามารถตัดสินใจได้ไม่ยากในหลาย ๆ คอลัมน์ว่า ผู้ป่วยมีคะแนนอยู่ในระดับเดียวกัน แต่ บางครั้งอาจมี 1 หรือ 2 คอลัมน์ที่จะดูเหมาะสมกว่า ถ้าปรับคะแนนให้สูงกว่าหรือต่ำกว่า ระดับที่เราเลือกไว้ นั้น ดังนั้น เราจำเป็นต้องใช้การตัดสินใจเลือกกระดับที่เหมาะสมที่สุด (Best fit)

ทั้งนี้ ห้ามเลือกคะแนนระดับของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองชนิดแบ่งครึ่ง (half fit) เช่น PPS 45% เพราะถือว่าเป็นการออกคะแนนที่ไม่ถูกต้อง

ตัวอย่างเช่น เมื่อประเมินคอลัมน์ “การดูแลตนเอง” ถ้าไม่แน่ใจว่า PPS level อยู่ในระดับ 40% หรือ 50% ให้พิจารณาคอลัมน์ด้านซ้ายมือ (leftward precedence) ของคอลัมน์ “การดูแลตนเอง” คือ คอลัมน์ “การปฏิบัติกิจกรรม และการดำเนินโรค” ร่วมกับการตัดสินใจทางคลินิก แล้วตัดสินว่าควรให้คะแนนผู้ป่วยอยู่ในระดับ PPS 40% หรือ PPS 50%

4. การประเมินระดับของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองอาจนำไปใช้ได้หลายวัตถุประสงค์ ได้แก่

4.1 เครื่องมือประเมินระดับของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง เป็นเครื่องมือที่ดีเยี่ยมในการติดต่อสื่อสาร เพื่อความรวดเร็วในการอธิบายระดับความสามารถของผู้ป่วยในการปฏิบัติกิจกรรมในขณะปัจจุบัน

4.2 อาจเป็นเกณฑ์ในการประเมินภาระงาน หรือการประเมินอื่น ๆ และการเปรียบเทียบต่าง ๆ

4.3 เป็นเครื่องมือที่ใช้ทำนายโรคของผู้ป่วย (Prognosis value)

กรมการแพทย์

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

ง (1/2)

แนวทางการวางแผนการดูแลผู้ป่วยตาม Palliative Performance Scale

PPS 70-100%	
Disease Management	ทบทวนประวัติผู้ป่วย และแผนการดูแล
การประเมินด้านร่างกาย และวางแผนการดูแล	ให้ผู้ป่วยประเมินอาการตนเอง โดยใช้ Edmonton Symptom Assessment System: ESAS และวางแผนการจัดการอาการอย่างมีประสิทธิภาพ จัดการอาการที่มีค่าคะแนน ≥ 4 โดยใช้ทั้ง pharmaco และ non-pharmacological management ประเมินความต้องการด้านการพยาบาล (nursing care)
การประเมินด้านจิตสังคม และจิตวิญญาณ	ประเมินความเข้าใจของผู้ป่วย และครอบครัวเกี่ยวกับการวินิจฉัย และแผนการรักษา ประเมินการยอมรับต่อความเจ็บป่วย และการเผชิญปัญหาของผู้ป่วย และครอบครัว ประเมินความต้องการของผู้ป่วย และครอบครัว
การประเมินการดูแล	สอนวิธีการประเมินอาการ การใช้ยาต่าง ๆ และสอนการดูแลทั่วไป สอนการดูแลท่อ/สายยางต่าง ๆ แผล ostomy รวมถึงอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องใช้ที่บ้าน
รวบรวมปัญหา วางเป้าประสงค์การรักษา	ทำแผนการจัดการอาการ และ nursing care plan พูดคุยกับผู้ป่วย และครอบครัวถึงเป้าหมายการดูแลที่ตกลงร่วมกัน ติดตามประเมิน PPS ทุก 4 สัปดาห์
PPS 40-60 %	
Disease Management	ทบทวนประวัติผู้ป่วย และแผนการดูแล ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิด และพิจารณาวางแผนการรักษา โดยยึดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย เป็นสำคัญ
การประเมินด้านร่างกาย และวางแผนการจัดการ อาการ	ประเมินความเข้าใจของผู้ป่วย และครอบครัวเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสภาพร่างกาย อาการต่าง ๆ และจัดการอาการ ให้ความเข้าใจแก่ผู้ป่วย และครอบครัวเกี่ยวกับอาการที่มักพบในช่วงที่โรครุนแรงลง เช่น ภาวะ ปวด อาการอ่อนล้า และแนวทางการดูแล ให้ผู้ป่วยประเมินอาการตนเอง โดยใช้ ESAS และวางแผนการจัดการอาการอย่างมีประสิทธิภาพ จัดการอาการที่มีค่าคะแนน ≥ 4 โดยใช้ทั้ง pharmaco และ non-pharmacological management ประเมินภาวะโภชนาการ ปรีกษาโภชนาการตามความเหมาะสม ประเมินความต้องการด้านการพยาบาล และความปลอดภัย ป้องกันการล้ม และอุบัติเหตุ แนะนำจัดสิ่งแวดล้อม และจัดหาเครื่องใช้ต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับสมรรถภาพของผู้ป่วย
การประเมินด้านจิตสังคม และจิตวิญญาณ	ประเมินความเข้าใจของผู้ป่วย และครอบครัวเกี่ยวกับภาวะของโรค และแผนการดูแล รวมถึง แผนการดูแลล่วงหน้า (advance care plan) ประเมินการยอมรับต่อความเจ็บป่วย และการเผชิญปัญหาของผู้ป่วย และครอบครัว ระดับประคองผู้ป่วย และครอบครัวให้ผ่านช่วงเปลี่ยนผ่าน ประเมินความต้องการของผู้ป่วย และครอบครัว ประเมินความต้องการด้านจิตวิญญาณ พูดคุยเรื่องทางเลือกของการดูแล แหล่งช่วยเหลือที่มีที่บ้านหรือในชุมชน
การประเมินและดูแลผู้ดูแล	พัฒนาศักยภาพของผู้ดูแลให้สามารถให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม สอนวิธีการประเมินอาการ การใช้ยาต่าง ๆ และสอนการดูแลทั่วไป สอนการดูแลท่อ/สายยางต่าง ๆ แผล ostomy รวมถึงอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องใช้ที่บ้าน
รวบรวมปัญหา วางเป้าประสงค์การรักษา	ทำแผนการจัดการอาการ และ nursing care plan พูดคุยกับผู้ป่วย และครอบครัวถึงเป้าหมายการดูแลที่ตกลงร่วมกัน ติดตามประเมิน PPS ทุก 4 สัปดาห์

ง (2/2)

PPS 10-30%	
การประเมินด้านร่างกาย และวางแผนการจัดการ อาการ	ประเมินความเข้าใจของผู้ป่วย และครอบครัวเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสภาพร่างกาย อาการต่าง ๆ และจัดการอาการ
	เป้าหมายดูแลให้ผู้ป่วยสบาย ด้วยความเคารพในศักดิ์ศรีของผู้ป่วย
	ให้ข้อมูลล่วงหน้า เตรียมตัวสำหรับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในช่วงท้ายของชีวิต
	ทบทวนการรักษา และยาที่ใช้ ใช้ยาเฉพาะที่จำเป็น และทบทวนวิธีการบริหารยา
	วางแผนการจัดการอาการในระยะสุดท้ายอย่างมีประสิทธิภาพ
	ทบทวนผลการตรวจเลือด (LFT, creatinine) เพื่อปรับยาแก้ปวดที่ใช้
	ให้อาหารจำนวนน้อย ๆ หรือให้จิบน้ำเท่าที่ผู้ป่วยจะรับได้
	ทำความสะอาดช่องปาก
	พลิกตัวทุก 2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันแผลกดทับ และพิจารณาหยุดการพลิกตัวในระยะ dying
	ดูแลระบบขับถ่าย
การประเมินด้านจิตสังคม และจิตวิญญาณ	จัดสิ่งแวดล้อมที่สงบ
	เตรียมครอบครัวเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยที่อยู่ในระยะใกล้ตาย
	สอบถามความต้องการในระยะท้ายของชีวิตว่าต้องการเสียชีวิตที่บ้านหรือโรงพยาบาล
	พูดคุยเรื่องทางเลือกของการดูแล แหล่งช่วยเหลือที่มั่งคั่งที่บ้านหรือในชุมชน
	ทำ advance directive วางแผนการล่วงหน้าเกี่ยวกับ withhold/withdraw life support
	ประเมินความต้องการด้านจิตวิญญาณ และพิธีกรรมทางศาสนา
การประเมินและดูแลผู้ดูแล	Bereavement care plan
	สอนวิธีดูแลให้ผู้ป่วยสบาย (comfort care)
	Bereavement care plan
รวบรวมปัญหา วางแผนการส่งต่อการรักษา	ทบทวนความจำเป็นของการประชุมทีมสหสาขา เพื่อวางแผนเป้าหมายการดูแล
	ทำแผนการจัดการอาการ และ nursing care plan
	พูดคุยกับผู้ป่วย และครอบครัวถึงเป้าหมายการดูแลที่ตกลงร่วมกัน
	Terminal care plan for inpatient checklist (ในผู้ป่วย PPS 10-20 %) ในระยะ dying ใช้ Integrated Care Pathway for Dying Patients
PPS 0 %	
การประเมินและดูแลผู้ดูแล	ติดตามประเมิน PPS ทุก 4 สัปดาห์
	แจ้งให้ครอบครัวทราบ แนะนำแหล่งประคับประคองจิตใจ
	ให้การประคับประคองด้านจิตวิญญาณ และ bereavement care
อธิบายขั้นตอน และประสานการจัดการเอกสารเกี่ยวกับการแจ้งตาย การนำศพกลับบ้าน	

เอกสารอ้างอิง

ศรีเวียง ไพโรจน์ และปาริชาติ เพียสุพรรณิพ (2560). คู่มือแนวทางการดำเนินงานศูนย์ดูแล
ประคับประคองในโรงพยาบาลของศูนย์การุณรักษ์. พิมพ์ครั้งที่ 1. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนาคชาติ.

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน