

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2541 จำนวน 30 ราย ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย แบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลางกับปัจจัยคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ ได้แก่ ระยะเวลาในการเปลี่ยนชุดให้สารละลาย ระยะเวลาในการเปลี่ยนหัวต่อเปิด 3 ทาง และระยะเวลาในการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์

ส่วนที่ 4 ข้อมูลการเพาะเชื้อ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับอัลบูมินในเลือดก่อนการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง การวินิจฉัยโรค การติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นของร่างกายก่อนการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง วิธีการใส่คาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ประเภทของสารอาหารแบบสมบูรณ์ที่ได้รับ การใช้ยาต้านจุลชีพป้ายแผลรูเปิดเพื่อใส่คาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง จำนวนของการใช้หัวต่อเปิด 3 ทาง และวัตถุประสงค์ของการใช้หัวต่อเปิด 3 ทาง ดังแสดงในตารางที่ 1-4

ตารางที่ 1

จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ ระดับอัลบูมินในเลือดก่อนการได้รับ
สารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (n=30)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	20	66.7
หญิง	10	33.3
อายุ (ปี) (ค่าเฉลี่ย = 59.0 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 14.2) (อายุต่ำสุดคือ 28 ปี อายุสูงสุดคือ 80 ปี)		
21 - 30 ปี	2	6.7
31 - 40 ปี	1	3.3
41 - 50 ปี	5	16.7
51 - 60 ปี	5	16.7
> 60 ปี	17	56.6
ระดับอัลบูมินในกระแสเลือด (กรัม %) (ค่าเฉลี่ย = 3.1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 8.0) (ระดับอัลบูมินต่ำสุด = 1.9 กรัม % ระดับอัลบูมินสูงสุด = 5.0 กรัม %)		
< 3.5 กรัม %	21	70.0
≥ 3.5 กรัม %	9	30.0

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.7 กลุ่มตัวอย่างอายุมากกว่า 60 ปี มีมากที่สุดจำนวน 17 ราย คิดเป็น ร้อยละ 56.6 รองลงมาได้แก่ กลุ่มอายุ 41 - 50 ปี และกลุ่มอายุ 51 - 60 ปี มีจำนวน 5 ราย เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 16.7 และพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับอัลบูมินในเลือดเฉลี่ย 3.1 กรัม % โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับอัลบูมินต่ำกว่า 3.5 กรัม % ซึ่งจัดว่ามีภาวะทุพโภชนาการมีจำนวนทั้งสิ้น 21 ราย คิดเป็น ร้อยละ 70

ตารางที่ 2

จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการวินิจฉัยโรค การติดเชื้ที่ตำแหน่งอื่นของร่างกายก่อนการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (n=30)	ร้อยละ
การวินิจฉัยโรค		
โรคมะเร็งต่าง ๆ (กระเพาะอาหาร, หลอดอาหาร, ตับอ่อน)	14	46.7
หนองในช่องท้อง (Intraabdominal abscess)	5	16.7
มีช่องทางติดต่อยระหว่างทางเดินอาหารกับผิวหนัง (Enterocutaneous fistula)	4	13.3
มีการอุดตันบริเวณทางออกของกระเพาะอาหาร (Gastric outlet obstruction)	4	13.3
ถุงน้ำเทียมที่ตับอ่อน (Pancreatic pseudocyst)	2	6.7
ตับแข็งและมีหนองในช่องเยื่อหุ้มปอด (Cirrhosis and empyema thoracis)	1	3.3
การติดเชื้ที่ตำแหน่งอื่นก่อนการให้สารอาหารแบบสมบูรณ์		
ไม่มีการติดเชื้ที่ตำแหน่งอื่น	22	71.3
มีการติดเชื้ที่ตำแหน่งอื่น	8	28.7
- การติดเชื้ที่ตำแหน่งแผลผ่าตัด	7	25.1
- หนองในช่องเยื่อหุ้มปอด	1	3.6

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทาง
หลอดเลือดดำส่วนกลางป่วยเป็น โรคมะเร็งกระเพาะอาหาร โรคมะเร็งหลอดอาหาร และโรคมะเร็ง
ตับอ่อน จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.7 รองลงมาคือผู้ป่วยมีหนองในช่องท้องจำนวน 5 ราย
คิดเป็นร้อยละ 16.7 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นของร่างกายก่อนการได้รับ
สารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง มีจำนวนทั้งสิ้น 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.3
สำหรับผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นของร่างกายนั้นมีจำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.7
โดยเป็นการติดเชื้อที่ตำแหน่งแผลผ่าตัดจำนวน 7 ราย คิดเป็น ร้อยละ 25.1

ตารางที่ 3

จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวิธีการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ประเภทของสารอาหารแบบสมบูรณ์ที่ได้รับ และการใช้ยาต้านจุลชีพปัยแผลรูเปิดเพื่อใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (n=30)	ร้อยละ
วิธีการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง		
ทางหลอดเลือดดำซัปดาห์เวียน	26	86.7
ผ่านหลอดเลือดดำส่วนปลาย (peripheral inserted central venous catheter = PICC)	4	13.3
ประเภทของสารอาหารแบบสมบูรณ์ที่ได้รับ		
แบบแยกขวดบรรจุหลายขวด	26	86.7
แบบรวมขวดบรรจุในขวดเดียวกัน	4	13.3
การใช้ยาต้านจุลชีพปัยแผลรูเปิดเพื่อใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง		
มีการใช้ยาต้านจุลชีพปัยแผลรูเปิด	2	6.7
ไม่ใช้ยาต้านจุลชีพปัยแผลรูเปิด	28	93.3

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 ราย ส่วนใหญ่ได้รับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางผ่านทางหลอดเลือดดำซัปดาห์เวียน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 86.7 และมีการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางผ่านทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.3 กลุ่มตัวอย่างได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ประเภทแยกขวดบรรจุหลายขวดมากที่สุด จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 86.7 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์แบบรวมขวดบรรจุไว้ในขวดเดียวกันมี 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.3 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ใช้ยาต้านจุลชีพปัยแผลรูเปิดเพื่อใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ซึ่งมีถึง 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.3 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้ยาต้านจุลชีพปัยแผลรูเปิดมีเพียง 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 4

จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามจำนวนของการใช้หัวต่อเปิด 3 ทาง และ วัตถุประสงค์ของการใช้หัวต่อเปิด 3 ทาง

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (n=30)	ร้อยละ
จำนวนของการใช้หัวต่อเปิด 3 ทาง		
ใช้ 1 ตัว	2	6.7
ใช้ 2 ตัว	20	66.7
ใช้ 3 ตัว	5	16.6
ใช้ 4 ตัว	2	6.7
ใช้ 5 ตัว	1	3.3
วัตถุประสงค์ของการใช้หัวต่อเปิด 3 ทาง		
เฉพาะให้สารอาหารแบบสมบูรณ์	22	73.3
ให้สารอาหารแบบสมบูรณ์ร่วมกับ สารน้ำชนิดอื่นหรือยา	8	26.7

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้หัวต่อเปิด 3 ทาง 2 ตัว พบมากที่สุด คือ 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.7 รองลงมาคือมีการใช้หัวต่อเปิด 3 ทาง 3 ตัว มีจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.6 ส่วนวัตถุประสงค์ของการใช้หัวต่อเปิด 3 ทางนั้นพบว่ามีการใช้เพื่อให้เฉพาะสารอาหารแบบสมบูรณ์มากที่สุด 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 73.3

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง

จากการศึกษาการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ที่บริเวณแผลรูเปิดเพื่อใส่คาสายสวน จำนวน 2 ราย โดยมีอุบัติการณ์การติดเชื้อ (incidence rate) เท่ากับ 6.6 ต่อจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง 100 ราย จำนวนของผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลจำแนกตามลักษณะผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ระดับอัลบูมินในเลือด การวินิจฉัยโรค วิธีการใส่คาสายสวน การติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นก่อนการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ ประเภทของสารอาหารแบบสมบูรณ์ การใช้ยาต้านจุลชีพ پایแผลรูเปิด จำนวนของการใช้หัวต่อเปิด 3 ทาง และวัตถุประสงค์ของการใช้หัวต่อเปิด 3 ทาง จำนวนผู้ป่วยและอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ จำแนกตามระยะเวลาในการเปลี่ยนชุดให้สารละลาย ระยะเวลาในการเปลี่ยนหัวต่อเปิด 3 ทาง ระยะเวลาในการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ ดังรายละเอียดในตารางที่ 5-8

ตารางที่ 5

ลักษณะของผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาล จำแนกตามเพศ อายุ ระดับอัลบูมินในเลือด การวินิจฉัยโรค วิธีการใส่คาสายสวน การติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นก่อนการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ ประเภทของสารอาหารแบบสมบูรณ์ การใช้ยาต้านจุลชีพป้ายแพร่โรค จำนวนของการใช้หัวต่อเปิด 3 ทาง และวัตถุประสงค์ของการใช้หัวต่อเปิด 3 ทาง

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาล	จำนวน (ราย)
เพศ	
ชาย	2
หญิง	0
อายุ (ปี)	
≤ 60 ปี	0
> 60 ปี	2
ระดับอัลบูมินในเลือด (กรัม %)	
< 3.5 กรัม %	1
≥ 3.5 กรัม %	1
การวินิจฉัยโรค	
มะเร็งกระเพาะอาหาร	1
มะเร็งหลอดอาหาร	1
วิธีการใส่คาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง	
ทางหลอดเลือดดำขั้วกลางเวียน	2
ผ่านหลอดเลือดดำส่วนปลาย	0
ประเภทของสารอาหารแบบสมบูรณ์ที่ได้รับ	
แบบแยกขวดบรรจุหลายขวด	2
แบบรวมขวดบรรจุในขวดเดียวกัน	0

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาล	จำนวน (ราย)
การใช้ยาต้านจุลชีพปัยแผลรูเปิดเพื่อใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง	
ใช้ยาต้านจุลชีพปัยแผลรูเปิด	0
ไม่ใช้ยาต้านจุลชีพปัยแผลรูเปิด	2
การติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นก่อนการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์	
มีการติดเชื้อ	0
ไม่มีการติดเชื้อ	2
จำนวนการใช้หัวต่อเปิด 3 ทาง	
≤ 2 ตัว	2
> 2 ตัว	0
วัตถุประสงค์ของการใช้หัวต่อเปิด 3 ทาง	
เฉพาะให้สารอาหารแบบสมบูรณ์	2
ให้สารอาหารแบบสมบูรณ์ร่วมกับสารน้ำชนิดอื่น	0

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้ง 2 ราย เป็นเพศชาย อายุมากกว่า 60 ปี ทั้ง 2 ราย มีระดับอัลบูมินในเลือดน้อยกว่า 3.5 กรัม % 1 ราย และมีระดับอัลบูมินในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 3.5 กรัม % 1 ราย ได้รับการวินิจฉัยโรคเป็นมะเร็งกระเพาะอาหาร 1 ราย มะเร็งหลอดอาหาร 1 ราย โดยผู้ป่วยทั้ง 2 รายไม่มีการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นก่อนการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ ได้รับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางผ่านทางหลอดเลือดดำซัซคลาเวิน 1 ราย และผ่านทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย 1 ราย ผู้ป่วยทั้ง 2 รายได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์แบบแยกขวดบรรจุหลายขวด และไม่มีการใช้ยาต้านจุลชีพปัยแผลรูเปิดทั้ง 2 ราย มีการใช้หัวต่อเปิด 3 ทางจำนวน ≤ 2 ตัว ทั้ง 2 ราย และผู้ป่วยทั้ง 2 รายใช้หัวต่อเปิด 3 ทางเพื่อให้สารอาหารแบบสมบูรณ์อย่างเคียว

ตารางที่ 6

จำนวน ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบ สมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง จำนวนผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อและอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ จำแนกตามระยะเวลาในการเปลี่ยนชุดให้สารละลาย

ระยะเวลาในการเปลี่ยนชุดให้สารละลายแต่ละชุด (ชั่วโมง)	จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ (คน/ร้อยละ)	จำนวนผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ (คน) และอุบัติการณ์การติดเชื้อ
เปลี่ยนในระยะเวลา 24 - 48 ชม.	26 (86.7)	1 (3.3)
เปลี่ยนในระยะเวลาที่มากกว่า 48 - 72 ชม.	4 (13.3)	1 (3.3)
รวม	30 (100.0)	2 (6.6)

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ ได้รับการเปลี่ยนชุดให้สารละลายอยู่ในช่วงเวลา 24-48 ชั่วโมง มีจำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 86.7 และสำหรับผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง พบในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการเปลี่ยนชุดให้สารละลายในระยะเวลา 24-48 ชั่วโมง และระยะเวลามากกว่า 48-72 ชั่วโมง จำนวน 1 ราย เท่ากัน โดยมีอุบัติการณ์การติดเชื้อเท่ากับ 3.3

ตารางที่ 7

จำนวน ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง จำนวนผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อและอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ จำแนกตามระยะเวลาในการเปลี่ยนหัวต่อเปิด 3 ทาง

ระยะเวลาในการเปลี่ยนหัวต่อเปิด 3 ทาง	จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ (คน/ร้อยละ)	จำนวนผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ (คน) และอุบัติการณ์การติดเชื้อ
(ระยะเวลาต่ำสุดคือ 1.6 วัน ระยะเวลาสูงสุดคือ 19 วัน)		
ภายใน 3 วัน	4 (13.3)	2 (6.6)
มากกว่า 3 - 6 วัน	9 (30.0)	0 (0.0)
มากกว่า 6 วันขึ้นไป	17 (56.7)	0 (0.0)
รวม	30 (100.0)	2 (6.6)

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง ส่วนใหญ่ได้รับการเปลี่ยนหัวต่อเปิด 3 ทาง ภายในระยะเวลาที่มากกว่า 6 วัน มีจำนวนมากที่สุดถึง 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.7 รองลงมา คือกลุ่มที่ได้รับการเปลี่ยนหัวต่อเปิด 3 ทาง ระยะเวลาที่มากกว่า 3 - 6 วัน มีจำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.0 สำหรับผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้ง 2 ราย มีอุบัติการณ์การติดเชื้อเท่ากับ 6.6 ได้รับการเปลี่ยนหัวต่อเปิด 3 ทาง ภายในระยะเวลา 3 วัน

ตารางที่ 8

จำนวน ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง จำนวนผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อและอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ จำแนกตามระยะเวลาในการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์

ระยะเวลาในการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์	จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ (คน/ร้อยละ)	จำนวนผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ (คน) และอุบัติการณ์การติดเชื้อ
(ระยะเวลาต่ำสุดคือ 3 วัน ระยะเวลาสูงสุดคือ 24 วัน)		
1 - 5	7 (23.3)	0 (0.0)
6 - 10	10 (33.3)	1 (3.3)
11 - 15	4 (13.4)	0 (0.0)
> 15	9 (30.0)	1 (3.3)
รวม	30 (100)	2 (6.6)

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาในการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลางมากที่สุด ในระยะเวลา 6 - 10 วัน จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.3 รองลงมา คือ กลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาในการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์มากกว่า 15 วัน และ 1 - 5 วัน จำนวน 9 ราย และ 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.0 และ 23.3 ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างที่เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลมีระยะเวลาในการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์อยู่ในช่วง 6 - 10 วัน และ มากกว่า 15 วัน อย่างละ 1 ราย เท่ากัน คิดเป็นอุบัติการณ์การติดเชื้อเท่ากับ 3.3

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลางกับปัจจัยคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ ได้แก่ ระยะเวลาในการเปลี่ยนชุดให้สารละลาย ระยะเวลาในการเปลี่ยนหัวต่อเปิด 3 ทาง และระยะเวลาในการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์

จากการรวบรวมข้อมูลของตัวอย่างจำนวน 30 ราย นำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง กับปัจจัยคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ ได้แก่ ระยะเวลาในการเปลี่ยนชุดให้สารละลาย ระยะเวลาในการเปลี่ยนหัวต่อเปิด 3 ทาง และระยะเวลาในการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9

ความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลางกับปัจจัยคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ ได้แก่ ระยะเวลาในการเปลี่ยนชุดให้สารละลาย ระยะเวลาในการเปลี่ยนหัวต่อเปิด 3 ทาง และระยะเวลาในการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์

ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบซีเรียล (1 = ติดเชื้อ, 0 = ไม่ติดเชื้อ)
ระยะเวลาในการเปลี่ยนชุดให้สารละลาย	0.199
ระยะเวลาในการเปลี่ยนหัวต่อเปิด 3 ทาง	-0.268
ระยะเวลาในการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์	0.073

$p > 0.05$

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่าการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง ไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเปลี่ยนชุดให้สารละลาย ระยะเวลาในการเปลี่ยนหัวต่อเปิด 3 ทาง และระยะเวลาในการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์

ส่วนที่ 4 ข้อมูลการเพาะเชื้อ

จากการศึกษาครั้งนี้ผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่บริเวณแผลรูเปิดเพื่อใส่สายสวน จำนวน 2 ราย โดย

ผู้ป่วยรายที่ 1 ผลการเพาะเชื้อจากสารเหลวที่ไหลออกจากบริเวณแผลรูเปิดพบเชื้อ

Pseudomonas aeruginosa

ผู้ป่วยรายที่ 2 ไม่ได้ส่งตรวจเพาะเชื้อ การติดเชื้อในโรงพยาบาลวินิจฉัยโดยใช้อาการ และอาการแสดงคือ ลักษณะแผลบวมแดง มีสารเหลวสีน้ำตาล ร่วมกับแพทย์ให้การวินิจฉัย

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลางในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชชนครเชียงใหม่สามารถนำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

1. อุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาล 6.6 ต่อ ผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ 100 ราย โดยเป็นการติดเชื้อที่บริเวณแผลรูเปิดเพื่อใส่สายสวนทั้งสิ้น ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่าการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางเพื่อให้สารอาหารแบบสมบูรณ์ ทั้งชนิดการแทงเข้าทางหลอดเลือดดำซัซกลางเวียนโดยตรง หรือการแทงสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางผ่านทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย (peripheral inserted central venous catheter: PICC) เป็นการแทงเข็มผ่านผิวหนังซึ่งก่อให้เกิดบาดแผล มีการชอกช้ำของผิวหนังเนื้อเยื่อต่าง ๆ และหลอดเลือดดำบริเวณที่แทง ทำให้ผิวหนังซึ่งเป็นด่านแรกของกลไกการป้องกันการติดเชื้อของร่างกายเกิดการฉีกขาดมีบาดแผล ทำให้เชื้อจุลินทรีย์จากภายนอกหรือจากที่เจริญอยู่ตามปกติบนผิวหนังของร่างกายสามารถแพร่กระจายเข้าสู่ร่างกายทางบาดแผล (Bjornson et al., 1982 ; Egebo, Toft & Jakobsen, 1996 ; Maki, Stolz, Wheeler & Mermel, 1997 cited in Parker, 1999) หรือเชื้อจุลินทรีย์จากแหล่งที่มีการติดเชื้อเดิมในร่างกายสามารถแพร่กระจายมาสู่บาดแผลได้ (Hampton & Sherertz, 1988) กลไกในการกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ของร่างกายโดยระบบภูมิคุ้มกันแบบไม่จำเพาะ ได้แก่ เม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิลและแมคโครฟาจ จะเคลื่อนที่มาจับกินเชื้อจุลินทรีย์ดังกล่าว ในกรณีไม่สามารถกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ให้หมดไปได้ ระบบภูมิคุ้มกันแบบจำเพาะจะถูกกระตุ้นให้ทำงาน (สุทธิพันธ์ สารสมบัติ, 2536) หากผู้ป่วยได้รับเชื้อจุลินทรีย์ที่มีความรุนแรงสูง หรือสภาพร่างกายอ่อนแอ หรือมีระบบภูมิคุ้มกันที่มีประสิทธิภาพการทำงานต่ำกว่าปกติ ร่างกายไม่สามารถกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ให้หมดไปได้ เชื้อจุลินทรีย์จะเจริญเติบโตแบ่งตัวเพิ่มจำนวนและก่อให้เกิดการติดเชื้อที่บริเวณแผลรูเปิดเพื่อใส่สายสวน อีกทั้งยังพบว่าผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อทั้ง 2 ราย อยู่ในกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 60 ปี (ดังตารางที่ 5) ซึ่งผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดการติดเชื้อได้ง่ายกว่าบุคคลทั่วไป เนื่องจากอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมีการทำงานลดลงลดการสร้างคอลลาเจน ผิวหนังและเซลล์ใต้ผิวหนังมีอัตราการสร้างการซ่อมแซมลดลง มีการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อชั้นใต้ผิวหนัง ทำให้ผิวหนังแห้งเหี่ยว หลอดเลือดแตกง่าย มีการฝ่อของต่อมเหงื่อ ต่อมไขมัน (Kefalides, 1998) นอกจากนี้ในผู้สูงอายุจะมีการแบ่งตัวของทีลิมโฟไซต์ลดลง มีการหลั่งของสารเคมีที่มีผลให้เม็ดเลือดขาว ได้แก่ นิวโทรฟิล แมคโครฟาจ

โมโนซัยท์ มายังบริเวณที่มีบาดแผลลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่มีเส้นเลือดน้อย เช่น ผิวหนัง เป็นต้น ดังนั้นจึงทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่ายหากมีบาดแผลที่ผิวหนัง (Gravenstein, Fillit, & Ershler, 1998) นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างที่พบการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้ง 2 ราย ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งหลอดอาหารและมะเร็งกระเพาะอาหาร อย่างละ 1 ราย (ดังตารางที่ 5) และผู้วิจัยยังพบว่าผู้ป่วย ทั้ง 2 รายนี้มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ตำแหน่งอื่นร่วมด้วยขณะได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ คือ ผู้ป่วยรายที่หนึ่งมีการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนต้น และผู้ป่วยอีก 1 ราย มีอาการและอาการแสดงของเยื่อช่องท้องอักเสบจากการรั่วทะลุของบริเวณที่มีรูรั่วของกระเพาะอาหารกับลำไส้ใหญ่ (gastrocolic fistula) ซึ่งการที่ผู้ป่วยเป็นโรคมะเร็งและร่างกายมีการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นร่วมด้วย จะทำให้ระบบภูมิคุ้มกันทั้งแบบจำเพาะและแบบไม่จำเพาะต้องทำหน้าที่ในการกำจัดเชื้อจุลชีพที่ก่อให้เกิดการติดเชื่อนั้นมีประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่ายขึ้น ดังเช่นการศึกษาของโควาซีวิช, ฟอบีออน, เบนเดอร์, สซาเบร์ก, และเวสเลย์ (Kovacevich, Faubion, Bender, Schaberg & Wesley, 1986) ที่ทำการศึกษถึงการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางเพื่อให้สารอาหารแบบสมบูรณจำนวน 473 ครั้ง ที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมิชิแกน ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการติดเชื้อในตำแหน่งอื่นของร่างกายร่วมด้วยมีการติดเชื้อในโรงพยาบาลเนื่องจากการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ ร้อยละ 12 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นมีการติดเชื้อในโรงพยาบาลเนื่องจากการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ ร้อยละ 0.65 เช่นเดียวกับการศึกษาของอีนา, เซอร์เซนาโด, มาติเนซ, และบูซา (Ena, Cercenado, Martinez & Bouza, 1992) ที่พบว่าผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางในกลุ่มที่มีการติดเชื้อในตำแหน่งอื่นของร่างกายร่วมด้วยจะมีความเสี่ยงในการติดเชื้อมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีการติดเชื้อในตำแหน่งอื่นถึง 3.5 เท่า ยิ่งไปกว่านั้นจากการศึกษาครั้งนี้ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ 1 ราย มีภาวะทุพโภชนาการมีระดับอัลบูมินในเลือดต่ำกว่า 3.5 กรัม % (ดังตารางที่ 5) ซึ่งภาวะขาดสารอาหารนี้ทำให้ระบบภูมิคุ้มกันเสื่อมสมรรถภาพลง ค่อมน้ำเหลืองฝ่อ การทำงานของบีลิมโฟซัยท์ ทีลิมโฟซัยท์ และการสร้างแอนติบอดีบกพร่อง ทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่าย (Deital, 1983 ; Wertz, 1991) สำหรับผู้ป่วยอีกรายแม้จะมีภาวะโภชนาการที่ปกติ มีระดับอัลบูมินมากกว่า 3.5 กรัม % (ดังตารางที่ 5) แต่ผู้ป่วยรายนี้นอนโรงพยาบาลนานถึง 20 วัน อาจทำให้เชื้อจุลชีพที่อยู่ในโรงพยาบาลมาอาศัยและเพิ่มจำนวนอยู่บนผิวหนังได้ (Leaper, 1995) ซึ่งทำให้เสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อได้มากขึ้น ดังเช่นการศึกษาของอีนา, เซอร์เซนาโด, มาติเนซ, และบูซา (Ena, Cercenado, Martinez, &

Bouza, 1992) พบว่าผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลนานกว่า 14 วัน จะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเนื่องมาจากการใส่คาสายสวนมากกว่าผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลน้อยกว่า ถึง 2.6 เท่า

สำหรับเชื้อจุลชีพที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง จากการศึกษาครั้งนี้พบผู้ป่วย 1 ราย มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* ซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียรูปแท่งชนิดแกรมลบชอบอาศัยอยู่ในบริเวณผิวหนังที่ชื้น เช่น รักแร้ ขาหนีบ จมูก และคอ เป็นต้น นอกจากนี้ อาจพบมีการปนเปื้อนในน้ำยาฆ่าเชื้อ สารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือดดำ (Friedman, 1995) สำหรับการติดเชื้อแบคทีเรียดังกล่าวอาจมีสาเหตุมาจากเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* ที่เจริญเติบโตอยู่บนผิวหนังบริเวณแผลรูเปิด หรืออาจมีการปนเปื้อนจากมือบุคลากรขณะแทงเข็มเพื่อสอดใส่สายสวนได้ หรืออาจเป็นเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* ที่แพร่กระจายมาตามกระแสโลหิต โดยมีแหล่งของเชื้ออยู่ที่บริเวณอื่นของร่างกายได้ ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่าผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อรายนี้มีอาการแสดงของเชื้อบ่งชี้ที่อาจสืบเนื่องจากการที่มีรูรั่วทะลุของกระเพาะอาหารกับลำไส้ใหญ่ร่วมด้วย และตรวจพบเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* ในเลือดที่เจาะจากหลอดเลือดดำส่วนปลาย ส่วนผู้ป่วยอีก 1 ราย แพทย์ไม่มีแผนการรักษาโดยการส่งเพาะเชื้อ แต่แพทย์เป็นผู้ให้การวินิจฉัยการติดเชื้อที่บริเวณแผลรูเปิดเพื่อใส่คาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางจากอาการและอาการแสดง คือ แผลบวมแดง กดเจ็บ ร่วมกับมีสารเหลวสีน้ำตาลซึมติดผ้าก๊อชปิดแผล จึงไม่สามารถระบุชนิดของเชื้อจุลชีพที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อได้

2. ความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อใน โรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลางกับปัจจัยกัศรรที่เกี่ยวกับการติดเชื้อ ได้แก่ ระยะเวลาในการเปลี่ยนชุดให้สารละลาย ระยะเวลาในการเปลี่ยนหัวต่อเปิด 3 ทาง และระยะเวลาในการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อใน โรงพยาบาลจากการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง

2.1 การติดเชื้อใน โรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง ไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเปลี่ยนชุดให้สารละลาย ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 86.7 ได้รับการเปลี่ยนชุดให้สารละลายภายในระยะเวลา 24-48 ชั่วโมง และกลุ่มตัวอย่าง 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.3 ได้รับการเปลี่ยนชุดให้สารละลายในระยะเวลาที่มากกว่า 48-72 ชั่วโมง (ดังตารางที่ 6) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของมาคิ, บอททิเชลลิ, ลีรอย, และชิลคี (Maki, Botticelli, LeRoy, & Thielke, 1987) ที่ศึกษาเปรียบเทียบการเปลี่ยนชุดให้สารละลายในการให้สารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลางทุก 48 ชั่วโมง และ 72 ชั่วโมง พบการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพในสารอาหารแบบสมบูรณ์

ในกลุ่มที่เปลี่ยนชุดให้สารละลายทุก 48 ชั่วโมง และ 72 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 2.7 และ 4.4 ตามลำดับ และทั้ง 2 กลุ่มไม่พบการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณืทางหลอดเลือดดำ เช่นเดียวกับการศึกษาของสไนด์แมน, ดอนเนลลี-รีดี, เพอร์รี่, และมาร์ติน (Snydman, Donnelly-Reidy, Perry, & Martin, 1987) ที่ศึกษาเปรียบเทียบการเปลี่ยนชุดให้สารละลายในผู้ป่วยที่ได้รับสารละลายทางหลอดเลือดดำในหอผู้ป่วยหนักอายุกรรมและหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โดยมีการเปลี่ยนชุดให้สารละลายทุก 48 ชั่วโมง และ 72 ชั่วโมง พบการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพที่ไม่แตกต่างกัน และในการศึกษาของโจเซฟสัน, โกมเบิร์ต, ซีร์รา, คารานฟิล, และทานซิโน (Josephson, Gombert, Seirra, Karanfil, & Tansino, 1985) ที่ทำการศึกษาเปรียบเทียบการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพในชุดให้สารละลายของผู้ป่วยทางอายุกรรม กลุ่มที่มีการเปลี่ยนชุดให้สารละลายทุก 48 ชั่วโมง และในกลุ่มที่ไม่มีการเปลี่ยนชุดให้สารละลาย (ระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ย 4.3 วัน) พบอัตราการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ในการศึกษาของอีเก็โบ, ทอฟท์, และจาคอบเซน (Egebo, Tofit, & Jakobsen, 1996) ยังรายงานว่าแหล่งของการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพของการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำส่วนกลางนั้นส่วนใหญ่พบว่ามาจากการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพบนผิวหนังขณะสอดใส่สายสวน

2.2 การติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณืทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง ไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเปลี่ยนหัวต่อเปิด 3 ทาง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 73.3 มีการใช้หัวต่อเปิด 3 ทาง เฉพาะให้สารอาหารแบบสมบูรณื (ดังตารางที่ 4) โดยไม่มีการฉีดยา หรือดูดเลือดตัวอย่างส่งตรวจโดยผ่านทางหัวต่อเปิด 3 ทาง ที่ต่อเข้ากับสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ทำให้ไม่มีการละเมิดระบบปิดของการให้สารอาหารแบบสมบูรณื ลดการจับต้องหัวต่อเปิด 3 ทาง อาจทำให้ลดการปนเปื้อนของสายสวนได้ เนื่องจากการดูดเลือดตัวอย่างส่งตรวจผ่านทางสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางนั้นทำให้มีการปนเปื้อนของสายสวนมากขึ้น (Maki, 1989 cited in deMoissac & Jensen, 1998) และการละเมิดระบบปิดของการให้สารอาหารแบบสมบูรณืจะนำไปสู่การปนเปื้อนบริเวณทางเข้าของหัวต่อเปิด 3 ทาง ซึ่งเป็นวิธีทางที่จะนำเชื้อจุลชีพเข้าสู่ผิวหนังในของสายสวนไปเจริญเติบโตแบ่งตัวเพิ่มจำนวนอยู่ที่ปลายสายสวนจนมากพอที่จะทำให้เกิดการติดเชื้อในกระแสโลหิตได้ (Brismar, Malmberg, Nystrom & Strandberg, 1985) นอกจากนี้ผู้วิจัยยังสังเกตพบว่าบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลผู้ทำการเปลี่ยนขวดสารอาหาร เปลี่ยนชุดให้สารละลาย จะมีการทำความสะอาดบริเวณจุดขวดบรรจุสารอาหาร บริเวณทางเข้าของหัวต่อเปิด 3 ทาง ก่อนด้วย 70 % แอลกอฮอล์ เป็นการลดการปนเปื้อนของเชื้อจุลชีพลงได้ ทั้งนี้เนื่องจากแอลกอฮอล์ 70 % เป็นน้ำยาฆ่าเชื้อจุลชีพที่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย รา ไวรัส ได้รวดเร็ว (Rutala, 1990) ดังเช่นการ

ศึกษาของซาลซ์แมน, ไอเซนเบิร์ก, และรูบิน (Salzman, Isenberg, & Rubin, 1993) ที่ศึกษาเปรียบเทียบการทำความสะอาดบริเวณทางเข้าของสายสวนด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ พบว่าการใช้ 70% แอลกอฮอล์ทำความสะอาดจะช่วยลดการปนเปื้อนบริเวณทางเข้าของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 การติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง ไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการให้สารอาหารแบบสมบูรณ์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษารั้งนี้ ส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนชุดให้สารละลายสำหรับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลางภายในระยะเวลา 24-72 ชั่วโมง (ดังกล่าวแล้วในข้อ 2.1) อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 73.3 ไม่มีการรบกวนการให้สารอาหารแบบสมบูรณ์ โดยการฉีดยา ให้สารละลายชนิดอื่น หรือดูแลตัวอย่างส่งตรวจ ผ่านสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (ดังกล่าวแล้วในข้อ 2.2) ซึ่งอาจทำให้จำนวนนิคมของเชื้อแบคทีเรียที่ปลายสายสวนไม่เพิ่มมากขึ้นตามระยะเวลาที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง นอกจากนี้ในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.7 ใช้หัวต่อเปิด 3 ทาง เพียง 2 ตัว และกลุ่มตัวอย่างอีก 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.7 ใช้หัวต่อเปิด 3 ทาง เพียง 1 ตัว (ดังตารางที่ 4) ซึ่งทำให้ความเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อลดลง เป็นไปตามคำแนะนำของซิทเกส-เซอร์รา และคณะ (Sitges-Serra et al. , 1997) ที่ให้ใช้หัวต่อเปิด 3 ทางน้อยที่สุดเพื่อป้องกันการเกิดการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่สัมพันธ์กับทางเข้าของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง อีกทั้งผู้วิจัยยังสังเกตพบว่าการเปลี่ยนขวดสารอาหารและเปลี่ยนชุดให้สารละลายนั้น บุคลากรผู้ทำการเปลี่ยนมีการทำความสะอาดบริเวณจุดขวดบรรจุสารอาหารและบริเวณทางเข้าของหัวต่อเปิด 3 ทาง ก่อนด้วย 70% แอลกอฮอล์ (ดังกล่าวแล้วในข้อ 2.2) ทำให้ลดความเสี่ยงในการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์บริเวณทางเข้าของหัวต่อเปิด 3 ทาง อันจะนำไปสู่การติดเชื้อในกระแสโลหิตได้

นอกจากนี้ในการศึกษารั้งนี้ผู้วิจัยยังได้เปิดทำแผลทุก 3 วัน เพื่อประเมินลักษณะของแผลรูเปิดเพื่อใส่สายสวน ซึ่งการทำแผลจะเป็นการทำความสะอาด เช็ดคราบเลือด น้ำเหลือง ผื่นระลอก ที่หมักหมมอยู่ เป็นการลดจำนวนของเชื้อจุลินทรีย์ที่อาจเจริญเติบโตอยู่ที่บริเวณผิวหนังรอบ ๆ แผลรูเปิดได้ (วรมนต์ ศรีพรหม, 2531) อีกทั้งการที่ผู้วิจัยเป็นผู้ทำแผลเองทำให้ไม่มีการละเมิดเทคนิคปราศจากเชื้ออันจะนำไปสู่การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์บริเวณแผลรูเปิด จึงลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อ เช่นเดียวกับการศึกษา ของเนลสัน, คีน, โมฮ์ล, แฟรงค์, และเดวิด (Nelson, Kien, Mohr, Frank, & David, 1986) ที่พบว่าการทำความสะอาดบริเวณแผลรูเปิด

เพื่อใส่คาสายสวน โดยบุคลากรในทีมที่ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ จะช่วยลดอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ได้

จากการศึกษาเรื่องการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลางพบว่า มีอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาล เท่ากับ 6.6 ต่อจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง 100 ราย และพบว่า การติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง ไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเปลี่ยนชุดให้สารละลาย ระยะเวลาในการเปลี่ยนหัวต่อเปิด 3 ทาง และระยะเวลาในการได้รับสารอาหารแบบสมบูรณ์