

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด
ของผู้ป่วยฟอกเลือดของผู้ป่วยไตเทียม

จุฑาภัทร์ สุวรรณไพรัตน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นหนึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ.2554

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด
ของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

.....

นางสาวจุฑาภัทร์ สุวรรณไพรัตน์
ผู้วิจัย

.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรองกาญจน์ สังกาศ,
Ph.D.(Education)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรพรรณ ศรียุคตศุทธ,
D.S.N
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....

รองศาสตราจารย์สุวิมล กิมปี,
คม.(วิจัยการศึกษา)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอี่ยมพร มัชฌิมวงศ์,
Ph.D.
รักษาการแทนคณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

.....

รองศาสตราจารย์ยาใจ สิทธิมงคล,
Ph.D.(Nursing)
ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

**ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด
ของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม**

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)

วันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2554

.....
รองศาสตราจารย์สุวิมล กิมปี, คม.(วิจัยการศึกษา) กรรมการสอบวิทยานิพนธ์	นางสาวจุฑาทิพย์ สุวรรณไพรัตน์ ผู้วิจัย
.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรพรรณ ศรียุคศุทธร, D.S.N กรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์คณินิจ พงศ์ถาวรกุล, Ph.D.(Nursing) ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
.....
นายสมพล บุรณะโอสถ, พ.บ.,ว.ว.อายุรศาสตร์โรคไต กรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรองกาญจน์ สังกาศ, Ph.D.(Education) กรรมการสอบวิทยานิพนธ์
.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอี่ยมพร มัชฌิมวงศ์, Ph.D. รักษาการแทนคณบดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล	รองศาสตราจารย์ฟองคำ ดิลกสกุลชัย, Ph.D.(Nursing) คณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณกาญจน์ สังกัส อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์สุวิมล กิมปีและ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพิน ศรียุคศุทธ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง ตรวจสอบแก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ และให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์. ดร. คณินิจ พงศ์ถาวรภมร และนายแพทย์ สมพล บุรณะ โอสถ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่กรุณาเสียสละเวลา อันมีค่าในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย พร้อมทั้งให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ทุกท่านที่กรุณาให้ความรู้และคำแนะนำตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในสถาบันแห่งนี้ และขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ โรงพยาบาล สงฆ์ เลขานุการมูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ หน่วยไตเทียม มูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย ตึกกัลยาณีวัฒนา โรงพยาบาลสงฆ์ ทุกท่าน รวมทั้งกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และสมาชิกทุกคนในครอบครัว ที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี ตลอดจนเพื่อนๆ นักศึกษาปริญญาโท สาขาการพยาบาล ผู้ใหญ่ ที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้กับผู้วิจัยเสมอมา รวมทั้งเพื่อนๆ และบุคคลที่ไม่ได้กล่าวนามในที่นี้ ซึ่งมีส่วนช่วยให้การทำวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

จุฑาภัทร์ สุวรรณไพรัตน์

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
FACTORS INFLUENCING SERUM PHOSPHATE CONTROL BEHAVIORS IN HEMODIALYSIS
PATIENTS

จุฬารัตน์ สุวรรณ ไพรัตน์ 4936747 NSAN/ M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : กรองกาญจน์ สังกาศ, Ph.D (EDUCATION),
สุวิมล กิมปี, คม. (วิจัยการศึกษา), อรวรรณ ศรียุคศุทธ, D.S.N.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทำนาย เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยใช้แนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin และคณะ เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่หน่วยไตเทียม มูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย ดิถุภัณฑ์วัฒนา โรงพยาบาลสงฆ์จำนวน 105 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเอง แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม และแบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์อำนาจการทำนายของตัวแปรที่ศึกษาโดยใช้สถิติการถดถอยพหุคูณ

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่าง มีพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด อยู่ในระดับถูกต้องมาก (Mean 82.32, S.D. =8.46) เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การรับรู้สมรรถนะของตนเอง การสนับสนุนทางสังคม และ ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ร้อยละ 51.5 ($R^2 = .515, F = 14.719, p < .01$) ซึ่งการรับรู้สมรรถนะของตนเอง สามารถทำนายพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .679, t = 9.138, p < .001$)

ผลการวิจัยครั้งนี้ให้ข้อเสนอแนะว่า พยาบาลควรหาแนวทางในการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเอง ของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อให้สามารถควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดได้อย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง โดยควรประสานงานกับบุคลากรในทีมสุขภาพได้แก่ แพทย์ นักโภชนาการ เภสัชกรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย

คำสำคัญ : การจัดการตนเอง/ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง/ พฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด/ โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย / การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

**FACTORS INFLUENCING SERUM PHOSPHATE CONTROL BEHAVIORS IN
HEMODIALYSIS PATIENTS**

JUTHAPAT SUWANPAIRAT 4936747 NSAN/M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: KRONGKARN SANGKARD, Ph.D. (EDUCATION),
SUWIMON KIMPEE, M.Ed., AURAWAMON SRIYUKTASUTH, D.S.N.**ABSTRACT**

The predictive study aimed to study the factors influencing serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients. The concept of self-management by Tobin and colleagues was used as the conceptual framework for this study. The sample included 105 patients with end-stage renal disease who received hemodialysis at the Hemodialysis Units, Galayanivadthana Building, Priest Hospital. The data were collected with a demographic characteristics questionnaire, a questionnaire about phosphate and serum phosphate control knowledge in hemodialysis patients, a questionnaire about the perceived self-efficacy in controlling serum phosphate levels, a questionnaire about social support for hemodialysis patients, and a questionnaire about the serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients. The data were analyzed using descriptive statistics and multiple regression analysis.

The results revealed that serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients were at the correct level (Mean = 82.32, S.D.= 8.46). The results of multiple regression analysis revealed that gender, age, education, phosphate and serum phosphate control knowledge, perceived self-efficacy in controlling serum phosphate levels, social support, and serum parathyroid hormone levels could be used to predict serum phosphate control behaviors in 51.5% ($R^2 = 0.515$, $p < .01$) of hemodialysis patients. Perceived self-efficacy was the only factor that could predict serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients which was statistically significant ($\beta = .679$, $t = 9.138$, $p < .001$).

Based on the study findings, recommendations are that nurses should develop practice guidelines to improve perceived self-efficacy in controlling serum phosphate levels in hemodialysis patients by cooperation with healthcare teams consisting of doctors, nurses, nutritionists, and pharmacists.

**KEY WORDS: SELF - MANAGEMENT / PERCEIVED SELF-EFFICACY / SERUM
PHOSPHATE CONTROL BEHAVIORS / END STAGE RENAL DISEASE /
HEMODIALYSIS**

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	7
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	8
สมมติฐานการวิจัย	8
กรอบแนวคิดการทำวิจัย	8
ขอบเขตของการวิจัย	11
นิยามตัวแปร	11
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	13
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	
ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	15
การเกิดภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	19
พฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	29
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	39
สรุป	54

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	หน้า
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	55
ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	55
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	56
การหาคุณภาพของเครื่องมือ	62
การเก็บรวบรวมข้อมูล	64
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง	65
การวิเคราะห์ข้อมูล	65
บทที่ 4 ผลการวิจัย	68
บทที่ 5 อภิปราย	88
บทที่ 6 บทสรุป	95
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาไทย	99
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาอังกฤษ	118
รายการอ้างอิง	136
ภาคผนวก	152
ประวัติผู้วิจัย	175

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ตัวอย่างอาหารที่มีปริมาณสารฟอสเฟตมาก	32
2.2 ตัวอย่างอาหารที่ไม่มีฟอสเฟตหรือมีปริมาณฟอสเฟตน้อย	35
4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล	69
4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลการรักษาพยาบาล	72
4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	75
4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	77
4.5 ร้อยละของคะแนนจำแนกตามความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดรายข้อ	77
4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	79
4.7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต การรับประทานยาจากฟอสเฟต และการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	79
4.8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการรับรู้การสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	80
4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้การสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจำแนกรายข้อ	80
4.10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับของพฤติกรรมการควบคุมบริโภคอาหารฟอสเฟต การรับประทานยาจากฟอสเฟต และการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	82
4.11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต การรับประทานยาจากฟอสเฟต และการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	83

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรม การควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟตจำแนกรายข้อ	83
4.13 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทำนายกับพฤติกรรมควบคุม ระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	85
4.14 ผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณระหว่างปัจจัยทำนายกับ ระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	87

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
1.1 กรอบแนวความคิดการทำวิจัย	10

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease: CKD) เป็นโรคหนึ่งที่กำลังเป็นปัญหาทางสาธารณสุขอย่างมาก เนื่องจากเป็นภาวะความเจ็บป่วยที่มีค่ารักษาพยาบาลสูง มีผลทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจของครอบครัวและประเทศ และมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงขึ้นในอนาคต (ทวี ศิริวงษ์, 2550) เพื่อให้บุคลากรฝ่ายการแพทย์และผู้ป่วยมีความตื่นตัวต่อปัญหาเรื่องโรคไตเรื้อรัง รวดเร็วขึ้น ในปี ค. ศ. 2002 คณะทำงาน Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI) ของ National Kidney Foundation (NKF) ของสหรัฐอเมริกาจึงได้กำหนดให้ใช้คำว่าโรคไตเรื้อรัง แทนโรคไตวายเรื้อรัง (Chronic Renal Failure: CRF) โดยให้คำนิยามว่า หมายถึงการที่ไตมีอัตราการกรองต่ำกว่า 60 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นผิวร่างกาย 1.73 ตารางเมตรและ/หรือ ผู้ป่วยมีความผิดปกติทางโครงสร้างของไตอย่างใดอย่างหนึ่งนานเท่ากับหรือมากกว่า 3 เดือน เนื่องจากโรคไตเรื้อรัง เป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาด ผู้ป่วยมักมีภาวะแทรกซ้อนทางร่างกายที่รุนแรง ทำให้มีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 29 (Collins, 2003) ในประเทศไทยจากสถิติสาเหตุการตายในปี พ.ศ.2541-2544 พบว่าโรคไตเรื้อรังเป็นสาเหตุการตายอยู่ในลำดับที่ 5 (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2544)

เมื่อโรคไตเรื้อรังมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นจนเข้าสู่ภาวะโรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 (CKD stage 5) หรือที่ยังใช้เรียกกันโดยทั่วไปว่า โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (Endstage Renal Disease; ESRD) ซึ่งเป็นภาวะที่ไตสูญเสียหน้าที่การทำงานอย่างถาวร จำเป็นต้องได้รับการรักษาทดแทนไต (Renal Replacement Therapy : RRT) ได้แก่การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis) หรือการขจัดของเสียทางเยื่อช่องท้องแบบถาวร (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis: CAPD) และการปลูกถ่ายไต (Kidney Transplantation: KT) (อนุตตร จิตตินันท์, 2547) ในสหรัฐอเมริกาพบว่าอุบัติการณ์ผู้ป่วยโรคไตระยะสุดท้าย ปัจจุบันมีอัตราส่วนมากกว่า 300 คน ต่อประชากร 1 ล้านคน (Lysaght, 2002) สำหรับในประเทศไทย จากรายงานของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติในปีพ.ศ. 2549 พบอุบัติการณ์ของโรคไตระยะสุดท้ายมีค่าประมาณ 300 ต่อล้านประชากรต่อปี หรือประมาณ 15,000 รายต่อปี (Pongskul, Limvatananon Sirivongs, Chanlertrith, Keobounma, &

Promajuk, 2006) จากรายงานการลงทะเบียนการรักษาทดแทนไตของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2549 พบอุบัติการณ์ของความชุกของผู้ป่วยโรคไตระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาทดแทนไตเท่ากับ 302.66 คนต่อประชากร 1 ล้านคนต่อปี และมีอัตราเพิ่มจากปี พ.ศ. 2548 เท่ากับร้อยละ 9.94 (เกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์, 2551) และจากผลการสำรวจของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติหรือ สปสช. ประจำปี พ.ศ. 2550 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายรายใหม่ที่เข้าสู่ระบบบริการสุขภาพจำนวนรวมทั้งสิ้น 5,297 ราย และคาดว่าจะเพิ่มเป็น 30,000 รายในอีก 6-7 ปีข้างหน้า (สมชาย เข็มอ่อน, เกรียง ตั้งสง่า, อนุตตร จิตตินันท์, เถลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์, คุณิต ล้าเลิศสกุล และประเสริฐ ธนกิจจารุ, 2551) โดยมีค่าใช้จ่ายสำหรับการรักษาทดแทนไตโดยเฉลี่ยอยู่ประมาณ 250,000 บาทต่อรายต่อปี (ยศ ตีระวัฒนานนท์, 2549)

จากรายงานการลงทะเบียนการรักษาทดแทนไตของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2549 พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่เข้ารับการรักษาและมีชีวิตรอดทั่วประเทศจนถึงวันสิ้นปี พ.ศ. 2549 มีผู้ป่วยจำนวน 17,047 ราย และ วิธีการรักษาทดแทนไตที่ใช้มากที่สุดคือ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมคือ ร้อยละ 88 ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาทดแทนไตทั้งหมด (เกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์, 2551) อย่างไรก็ตามผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดมักมีโรคแทรกซ้อนที่ทำให้ผู้ป่วยทุกข์ทรมานเพิ่ม อัตราการเจ็บป่วยและเสียชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีภาวะแทรกซ้อนที่สูง ยังต้องการการดูแลมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของผู้ป่วย ครอบครัว และ เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาให้สูงขึ้นไปอีก (ชูชัย ศรีขันธ์, 2551) ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยและเป็นอันตรายในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้แก่ภาวะน้ำเกิน (volume overload) ภาวะความดันโลหิตสูง (hypertension) ภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง (hyperkalemia) และภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง (hyperphosphatemia) ซึ่งภาวะแทรกซ้อนต่างๆดังกล่าวเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สามารถป้องกันและแก้ไขให้ทุเลาความรุนแรงลงได้ด้วย ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความร่วมมือของผู้ป่วยและทีมบุคลากรทางการแพทย์ (Gallagher-Lapak, 1998) ปัญหาภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยพบประมาณร้อยละ 50 ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (Moe, 1999) จากสำรวจผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในประเทศไทยจำนวน 6,407 ราย พบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังร้อยละ 70 มีระดับฟอสเฟตในเลือดสูงกว่า 5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรและมีผู้ป่วยที่มีระดับฟอสเฟตในเลือดสูงมากกว่า 6.6 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรอยู่ร้อยละ 39 (วิศิษฐ์ ประสิทธิ์ศิริกุล, 2547) แสดงให้เห็นว่าภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงเป็นปัญหาสำคัญที่จำเป็นต้องหาแนวทางป้องกันแก้ไขและควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ เพื่อลดอัตราการเจ็บป่วย อัตราการเสียชีวิต และลดค่าใช้จ่ายในการรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง

การสูญเสียการทำงานของไตเมื่อเข้าสู่ระยะสุดท้ายของโรคไตเรื้อรัง ทำให้ไม่สามารถขับถ่ายฟอสฟอรัสหรือฟอสเฟตซึ่งเป็นเกลือแร่ชนิดหนึ่งออกจากปัสสาวะได้เท่ากับปริมาณที่รับประทานเข้าไปในแต่ละวันทำให้เกิดการคั่งของฟอสเฟตในเลือด ฟอสเฟตที่สูงขึ้นจะไปจับกับแคลเซียม ทำให้ระดับแคลเซียมในเลือดลดลง ระดับแคลเซียมที่ต่ำลงและระดับฟอสเฟตที่สูงนี้จะกระตุ้นต่อมพาราไทรอยด์ให้หลั่งฮอร์โมนพาราไทรอยด์ฮอร์โมน (Parathyroid hormone: PTH) ออกมามากกว่าปกติเนื่องจาก ฮอร์โมนพาราไทรอยด์ มีบทบาทในการควบคุมระดับแคลเซียมและฟอสเฟตในเลือดให้ปกติ ระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ ที่เพิ่มสูงขึ้นจะกระตุ้นให้มีการทำลายกระดูกเพื่อปลดปล่อยแคลเซียมเข้าสู่กระแสเลือด นอกจากนี้ระดับของฮอร์โมนพาราไทรอยด์ที่สูงขึ้นต่อเนื่องยาวนานมีผลให้เกิดภาวะพาราไทรอยด์ฮอร์โมนสูงขั้นรุนแรงหรือ ภาวะพาราไทรอยด์ฮอร์โมนสูงทุติยภูมิ (Secondary Hyperparathyroidism) ส่งผลให้เกิดการทำลายกระดูกอย่างไม่หยุดยั้งจนเกิดความผิดปกติของกระดูก (renal osteodystrophy) มีภาวะกระดูกผุ มีอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อนอกจากผลทางระบบกระดูกแล้ว ฟอสเฟตยังเป็นสาเหตุของอาการคันและไม่สบายเนื่องจากเกิดการคั่งที่ผิวหนัง (สินี ดิษยบรรจง, 2550) นอกจากนี้ยังพบว่าการคั่งของฟอสเฟตมีความเกี่ยวข้องกับอัตราการตายที่เพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะสาเหตุการตายที่เกิดจากโรคหัวใจ (Ganesh, Stack, Levin, Hulbert-Shearon & Port, 2001) ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นเพราะฟอสเฟตที่คั่งในกระแสเลือดเป็นเวลานานๆ สามารถออกฤทธิ์กระตุ้นเซลล์กล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือดให้เปลี่ยนแปลงไปเป็นเซลล์กระดูกที่เรียกว่า osteoblasts และทำการสร้างโปรตีนที่เป็นส่วนประกอบของกระดูกภายในหลอดเลือดโดยเฉพาะหลอดเลือดหัวใจ เกิดภาวะ vascular calcification (Jono et al., 2000) ภาวะดังกล่าวส่งผลให้ผู้ป่วยไตเรื้อรังเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตั้งแต่อายุน้อยๆและมีอัตราการตายสูงขึ้นจากการศึกษาของ Lowrie และ Lew (1990) พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับฟอสเฟตในเลือดระหว่าง 7 - 11 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จะมีความเสี่ยงในการเสียชีวิต (relative risk of death) เป็น 2 เท่าของผู้ป่วยที่มีระดับฟอสเฟตในเลือดระหว่าง 5-7 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรและจากการศึกษาของ Block (1998) พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับฟอสเฟตในเลือดสูงกว่า 6.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร มีความเสี่ยงในการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 27 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีระดับฟอสเฟตในเลือดอยู่ระหว่าง 2.4 - 6.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และความเสี่ยงในการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 6 ในทุก 1 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรที่เพิ่มขึ้นของระดับฟอสเฟตในเลือด นอกจากนี้การรักษาภาวะฮอร์โมนพาราไทรอยด์สูงทุติยภูมิโดยใช้ยาจับฟอสเฟตประเภทแคลเซียมและวิตามินดี เพื่อรักษาระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ให้เหมาะสม ยังนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของระดับแคลเซียมและฟอสเฟต ทำให้ผลคูณระหว่างแคลเซียมและฟอสเฟตในเลือด (calcium-phosphate product: $Ca \times P$) เพิ่มขึ้นเกิดการตกตะกอนของแคลเซียมและฟอสเฟตที่เนื้อเยื่อต่างๆและหลอดเลือด (soft tissue calcification; vascular calcification) เพิ่มอัตรา

เสี่ยงต่อการเกิดโรกระบบหัวใจและหลอดเลือดและ เพิ่มอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular mortality) ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ (Goodman et al., 2000) ข้อมูลต่างๆเหล่านี้เน้นให้เห็นถึงอันตรายของภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงและความสำคัญของการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด

การป้องกันและรักษาภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงมุ่งเน้นที่จะลดการคั่งของฟอสเฟตและรักษาแคลเซียมและพาราไธรอยด์ฮอร์โมนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม (สินี ดิษฐบรรจง, 2548) โดยควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดไม่ให้เกิน 5.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (NKF - DOQI Clinical Practice Guidelines for Bone Metabolism and Disease in Chronic Kidney Disease, 2002) การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสามารถกำจัดฟอสเฟตออกได้แต่ไม่เพียงพอ เนื่องจากฟอสเฟตในร่างกายส่วนใหญ่จะอยู่ในเนื้อเยื่อและมีการแลกเปลี่ยนระหว่างเนื้อเยื่อและเลือดได้น้อยและพบว่าอัตราการกำจัดฟอสเฟตจะเกิดมากใน 2 ชั่วโมงแรกของการฟอกเลือด มีฟอสเฟตเพียงส่วนน้อยที่ถูกขับออกในชั่วโมงท้าย ดังนั้นการฟอกเลือดสัปดาห์ละ 2-3 ครั้งจึงไม่เพียงพอที่จะกำจัดฟอสเฟตที่ได้รับจากอาหารออกไปได้ (Achiger & Ayus, 2005) ดังนั้นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจึงจำเป็นต้องมีการควบคุมการบริโภคอาหารที่มีฟอสเฟตสูงและรับประทานยาจับฟอสเฟต (phosphate binding therapy) ควบคู่ไปกับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จะช่วยลดการเกิดภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง ยับยั้งการหลั่งพาราไธรอยด์ฮอร์โมนและช่วยเพิ่มระดับวิตามินดีได้ (Rocco, Easter, & Makoff, 1990) การรับประทานยาจับฟอสเฟตนั้นต้องรับประทานอย่างสม่ำเสมอและถูกวิธีจึงจะได้ผลดีในการลดระดับฟอสเฟต นอกจากนั้นการรับประทานยาจับฟอสเฟตยังอาจเกิดผลข้างเคียงที่เป็นอันตรายต่อร่างกายถ้ารับประทานในปริมาณสูง คิดต่อกันเป็นระยะเวลานาน รับประทานผิดเวลาหรือรับประทานไม่ถูกวิธี เช่นยาในรูปเกลือแคลเซียม ทำให้เกิดภาวะแคลเซียมในเลือดสูง ยาในรูปเกลืออลูมิเนียมทำให้เกิดการสะสมของอลูมิเนียมในส่วนต่างๆของร่างกาย เช่นในไขกระดูก เกิดภาวะซึด สะสมในสมองทำให้มีอาการสับสน ประสาทหลอนและชักได้ (Delmez & Slatopolsky, 1992; Hsu, 1997) ดังนั้นการส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสมในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดทั้งในด้านการบริโภคอาหารและการรับประทานยาจึงมีความสำคัญยิ่งในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนดังที่กล่าวมาแล้ว

ในประเทศไทยมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการดูแลตนเองในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลายงาน วิจัยด้วยกันเช่น การศึกษา พฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง (ศศิธร ชำนาญผล, 2542) ปีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (วิณา วิระไวทยะ และสง่า ดามาพงษ์, 2541) การส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารโดย

ประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยไตวายที่ฟอกเลือด (ยูพิน ดุลย์ไตรรัตน์, 2547) แต่งานวิจัยที่ผ่านมาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมสุขภาพโดยรวม แม้มีการศึกษาที่เกี่ยวกับแนวทางการดูแลรักษาภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง (ศิริวรรณ อัญญาสิมาพันธ์, 2545) แต่ก็เป็งานวิจัยเชิงทดลองทางเภสัชศาสตร์ มิได้เน้นในเรื่องของพฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ยังไม่มีงานวิจัยใดในประเทศไทยที่ศึกษาแบบเจาะจงในเรื่องพฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด และปัญหาฟอสเฟตในเลือดสูงก็ยังคงเป็นปัญหาสำคัญที่พบมากและยากต่อการดูแลแก้ไขในผู้ป่วยกลุ่มนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่าปัญหาที่ทำให้การควบคุมระดับฟอสเฟตไม่ได้ผลเกิดจากผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟตและการรับประทานยาจับฟอสเฟตน้อย (Wolcott, Diamond, & Nissenson, 1986) และจากการศึกษาวิจัยเรื่องการจัดการตนเองด้านใช้ยาของผู้ป่วยกลุ่มนี้พบว่าปัจจัยหนึ่งซึ่งเป็นปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด คือการขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้ยาจับฟอสเฟตเนื่องจากเป็นยาที่ผู้ป่วยมีความรู้และให้ความสนใจน้อยที่สุด (Cleary, Matzke, Alexzander, & Joy, 1995; Curtin, Svarstad & Keller, 1999; Kaplan, Mason, Shimp, & Ascione, 1994; Long, Kee, Graham, Saethang, & Dames, 1998) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในด้านการบริโภคอาหารฟอสเฟตและการรับประทานยาจับฟอสเฟต เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างและพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมควบคุมฟอสเฟตที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยสามารถรักษาฟอสเฟตในเลือดให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนในระบบกระดูกและระบบหัวใจและหลอดเลือดที่จะตามมาจากภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง

การศึกษาในปัจจุบันพบว่าการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเรื้อรังเน้นการยอมรับ และการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่เหมาะสม รวมถึงการมีส่วนร่วมในแผนการรักษา การสร้างเสริมให้ผู้ป่วยมีความรู้ ทักษะ และสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการตนเอง เพื่อลดความรุนแรงของโรค ป้องกันภาวะแทรกซ้อนและควบคุมอาการที่จะมีผลกระทบกับการดำเนินชีวิต (Evan, Wagner & Welch, 2004; Thome & Paterson, 1998) มองความเจ็บป่วยในทางบวกว่าเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตที่ตนต้องจัดการดูแลตนเองและปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินชีวิตเพื่อคงไว้เพื่อภาวะสุขภาพ (Curtin, Mapes, Petillo, & Oberley, 2002) ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมก็เช่นเดียวกัน การจัดการตนเองเป็นวิธีการหรือกระบวนการที่บุคคลจัดกระทำกับตนเองด้วยตนเองอย่างตั้งใจ เพื่อคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพและลดผลกระทบจากการเจ็บป่วย (Burks, 1999; Coates & Boore, 1995) ภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงนั้นเป็นผลกระทบที่เกิดจากกระบวนการของโรคไตเรื้อรังที่

สามารถป้องกันและลดความรุนแรงได้หากผู้ป่วยมีพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสมในการควบคุมอาหารที่มีฟอสเฟตสูงและการรับประทานยาจับฟอสเฟต (ลินี คิชฐบรรจง, 2551) ดังนั้นหากผู้ป่วยสามารถจัดการตนเองและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ก็จะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยป้องกันและลดความรุนแรงของภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงได้

รูปแบบการจัดการตนเอง (self management model) นั้นมุ่งหวังการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง (specific behavior change) ซึ่งการที่บุคคลจะประสบความสำเร็จในการจัดการตนเองเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ความรู้ ทักษะ ความสามารถในการรับรู้และตัดสินใจที่นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Badzek, Hines, & Moss, 1998; Curtin, Sitter, Baultman, Schatell, & Chewning, 2004) ความสามารถในการดูแลตนเอง (Fox & Wong, 2003) การสนับสนุนทางสังคม (O'Brien, 1980) การรับรู้สมรรถนะของตนเอง (Lev & Owen, 1998) ระดับการศึกษา ทักษะในการแก้ปัญหา และการกำกับตนเอง (Karoly & Kanfer, 1982) และความหวัง (Weil, 2000) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การรับรู้ความสามารถตนเองมีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพและสภาวะทางอารมณ์ที่ดี และมีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพในทางบวกส่งผลต่อภาวะสุขภาพที่ดีขึ้นของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Lev & Owen, 1998) จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหาร (dietary self management) ของผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบว่า การรับรู้สมรรถนะของตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อพฤติกรรมจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหาร (Kakuk, 2003; Lee & Molassiotis, 2002; Zrinyi, Juhasz, Balla, Katona, & Ben, 2003) นอกจากนี้ยังพบว่า การขาดความสามารถและความไม่ต่อเนื่องในการปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมอาหารมีผลต่อการเกิดภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Kugler, Vlaminck, Haverich, & Maes, 2005; Vlaminck, Maes, Jacob, Reyntjens, & Evers, 2001)

ดังที่กล่าวมาแล้วว่าการที่บุคคลจะมีการจัดการตนเองที่ดีเพียงใดนั้น การสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ เนื่องจากการสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยเกื้อหนุนทางสังคมที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์หรือการติดต่อสื่อสารกันระหว่างบุคคลในสังคม ทำให้บุคคลได้รับความช่วยเหลือต่างๆ ทั้งทางด้านอารมณ์ ด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านการเงิน แรงงานหรือวัตถุสิ่งของ ที่จะช่วยให้บุคคลนั้นสามารถเผชิญปัญหาหรือความเจ็บป่วยได้และยังส่งผลให้มีพฤติกรรมที่จะนำไปสู่ภาวะสุขภาพที่ดี (Pender, 1996; Thoits, 1986) สอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมจัดการดูแลตนเองของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในปัจจุบัน ที่พบว่าการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร โดยมีการสื่อสารที่ดีระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรผู้ให้การดูแลรักษา การมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในการรักษา จะช่วยให้ผู้ป่วยเกิดพฤติกรรมจัดการตนเองที่ดี นอกจากนี้การให้ข้อมูลข่าวสารที่เฉพาะเจาะจง

กับปัญหาของผู้ป่วย จะทำให้ผู้ป่วยสามารถนำไปปรับใช้ในการจัดการตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Epstein, Alper, & Quill, 2004)

สำหรับผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ความรู้เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการจัดการตนเอง ความรู้และทักษะ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันจะนำมาซึ่งภาวะสุขภาพที่ดีขึ้น และความรู้มีผลลดการรับรู้อุปสรรคและเพิ่มการรับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆจากการปฏิบัติพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง (Lee & Molassiotis, 2002; Durose, Holdsworth, Watson, & Przygodzka, 2004)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin และคณะ (1986) ที่กล่าวว่าปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตนเองในกระบวนการของโรคได้แก่ปัจจัย 4 ด้านคือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านการรับรู้ และปัจจัยด้านสรีรวิทยา ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทั้ง 4 ด้าน ซึ่งได้จากการทบทวนวรรณกรรมโดยเลือกศึกษาในตัวแปรดังต่อไปนี้คือ 1) ปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา 2) ปัจจัยด้านการรับรู้ได้แก่ ความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง 3) ปัจจัยด้านสังคมสิ่งแวดล้อมได้แก่ การสนับสนุนทางสังคมและ 4) ปัจจัยด้านสรีรวิทยา ได้แก่ ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด เพื่อให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ทั้งในด้านการบริโภคอาหารและการรับประทานยาจับฟอสเฟต และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยมุ่งหวังให้ใช้เป็นแนวทางสำหรับพยาบาลในการสร้างแนวปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยมีการจัดการตนเองที่ดีในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนจากภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีชีวิตอยู่ในสังคมด้วยความผาสุก และมีชีวิตยืนยาวต่อไปอย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดี

คำถามการวิจัย

1. ผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดได้แก่พฤติกรรมบริโภคอาหารฟอสเฟตและพฤติกรรมรับประทานยาจับฟอสเฟตอย่างไร
2. ปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ปัจจัยด้านการรับรู้ได้แก่ ความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อมได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม และปัจจัยด้านสรีรวิทยาได้แก่ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดได้แก่พฤติกรรมการบริโภคอาหารฟอสเฟตและพฤติกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟตของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ปัจจัยด้านการรับรู้ได้แก่ ความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อมได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม และปัจจัยด้านสรีรวิทยาได้แก่ ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด ที่มีต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

สมมุติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ปัจจัยด้านการรับรู้ได้แก่ ความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อมได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม และปัจจัยด้านสรีรวิทยาได้แก่ ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

กรอบแนวคิดการวิจัย

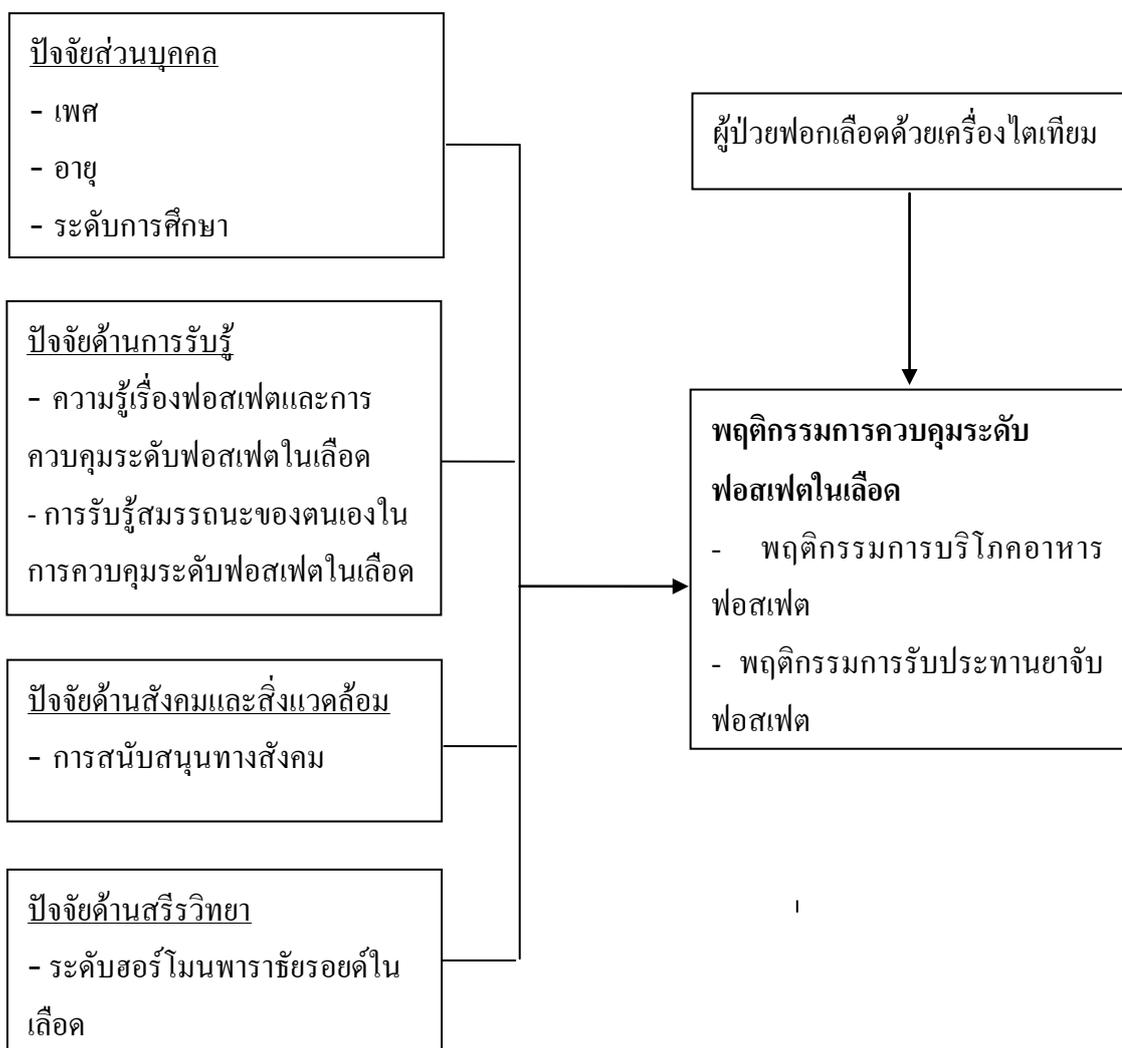
ในการศึกษารุ่นนี้ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดของการจัดการตนเองของ Tobin และคณะ (1986) ที่กล่าวว่าปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตนเองในกระบวนการของโรคได้แก่ปัจจัย 4 ด้านคือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านการรับรู้ และปัจจัยด้านสรีรวิทยา โดยปัจจัยทั้ง 4 ด้านมีอิทธิพลต่อการส่งเสริมให้เกิดการพฤติกรรมจัดการตนเองและมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน โดย 1) ปัจจัยส่วนบุคคล สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมก่อให้เกิดประสบการณ์ความชำนาญเพื่อเพิ่มความสามารถของตนเอง และส่งผลต่อกระบวนการทางสรีรวิทยา 2) สังคมและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Social and Physical environment) และการสนับสนุนทางสังคม ทำให้เกิดการจัดการตนเองตามเป้าหมาย ทำให้เกิดความพึงพอใจและตอบสนองความต้องการด้านร่างกายและจิตใจ ส่งเสริมให้เกิดความต่อเนื่องของพฤติกรรมกระบวนการรับรู้และการปรับตัว และมีผลต่อการทำหน้าที่ด้านสรีรวิทยาโดยตรง 3) การรับรู้ (Cognitive) มีบทบาทสำคัญให้เกิดรูปแบบของการจัดการตนเอง ทำให้เกิดทักษะการกำกับตนเองและการจัดการความคาดหวัง ซึ่งมีอิทธิพลต่อการรับรู้สมรรถนะของตนเอง เพิ่มความเชื่อของบุคคลว่าสามารถประสบผลสำเร็จได้จากการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นๆ นำไปสู่การการจัดการตนเองที่ต่อเนื่อง เพื่อควบคุมกระบวนการทางสรีรวิทยา และควบคุมสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อม

4) กระบวนการทางสรีรวิทยา (Physiological Processes) ทำให้เกิดการตอบสนองที่ต่อเนื่อง กระตุ้นการรับรู้และกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของระดับฟอสเฟตในเลือด โดยพบว่าเพศชายมีระดับฟอสเฟตในเลือดสูงกว่าเพศหญิง (Adel, Hesham, Maged, Hayam, & Noha, 2005) สอดคล้องกับการศึกษาของ Zrinyi และคณะ (2003) ที่พบว่าผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเพศหญิงมีการจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหารดีกว่าเพศชาย ด้านอายุพบว่าผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีอายุน้อย มีการจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหารดีกว่าผู้ป่วยที่มีอายุน้อย และระดับฟอสเฟตในเลือดจะลดลงเมื่ออายุเพิ่มขึ้น (Lee & Molassiotis, 2002; Zrinyi, et al., 2003) ด้านระดับการศึกษาพบว่ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยผู้ป่วยที่มีการศึกษาดีจะมีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารเหมาะสมกว่าผู้ป่วยที่มีระดับการศึกษาน้อย (วิชา วิระไวทยะ และสง่า ดามาพงษ์, 2541) ด้านการรับรู้ พบว่าความรู้มีความสัมพันธ์ของต่อพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด โดยเมื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมฟอสเฟต เรื่องอาหารและการรับประทานยาแก่ผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทำให้ระดับฟอสเฟตในเลือดลดลงได้ (Ford, Pope, Hunt, & Gerald, 2004) ด้านการรับรู้สมรรถนะของตนเองพบว่ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยผู้ป่วยที่มีระดับการรับรู้ความสามารถตนเองสูง มีความร่วมมือในกระบวนการรักษา มีการจัดการตนเองในการดูแลสุขภาพ และการใช้ยาเพิ่มขึ้น (Brus, van de Laar, Taal, Rasker, & Weigman, 1999; Krall & Susan, 2001; Bartholomew, Parcel, Swank, & Czyzewski, 1993) ด้านการสนับสนุนทางสังคมพบว่าการสนับสนุนช่วยเหลือจากสมาชิกในครอบครัว แพทย์ พยาบาลในหน่วยไตเทียม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (O' Brien ,1980; Oka & Chaboyer, 1999) ปัจจัยด้านสรีรวิทยาพบว่าระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือดจึงมีความสัมพันธ์กับระดับฟอสเฟตในเลือดสูง และเป็นตัวบ่งชี้ถึงพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยที่ผ่านมา ผู้ป่วยที่รู้ว่าตนเองมีระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์สูง ก็จะแสวงหาแนวทางในการจัดการความผิดปกติที่เกิดขึ้นนำไปสู่พฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตที่ดีขึ้น (วิชา วิระไวทยะ และสง่า ดามาพงษ์, 2541)

แต่เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่ศึกษาในต่างประเทศ ยังไม่พบงานวิจัยใดในประเทศไทยที่การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกศึกษาอิทธิพลของตัวแปรดังต่อไปนี้คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ปัจจัยด้านการรับรู้ ได้แก่ ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการ

ควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ปัจจัยด้านสังคมสิ่งแวดล้อมได้แก่การสนับสนุนทางสังคม ปัจจัยด้านสรีรวิทยา ได้แก่ ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด ที่มีต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และศึกษาพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดได้แก่พฤติกรรมการบริโภคอาหารฟอสเฟตและพฤติกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟตของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม รวมทั้งศึกษาว่าระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นอย่างไร ดังแสดงในแผนภูมิต่อไปนี้



แผนภูมิ 1.1 กรอบแนวคิดการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยายเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรดังต่อไปนี้คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ปัจจัยด้านการรับรู้ ได้แก่ ระดับฟอสเฟตในเลือด การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ปัจจัยด้านสังคมสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม ปัจจัยด้านสรีรวิทยา ได้แก่ ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด ต่อพฤติกรรมในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้คือในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายทั้งหญิงและชาย ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่หน่วยไตเทียม มูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย ดิถภัณฑ์พัฒนา โรงพยาบาลสงฆ์ ระยะเวลาในการศึกษา ตั้งแต่ เดือนเมษายน พ.ศ. 2552 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552

นิยามตัวแปร

1. พฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด หมายถึงกิจกรรมหรือการกระทำที่ผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมปฏิบัติเพื่อควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติโดยค่าปกติของระดับฟอสเฟตในเลือดเท่ากับ 3.0 - 4.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (สมชาย เอี่ยมอ่อง, วุทธิพันธ์ สุขโต, และสมจิตร เอี่ยมอ่อง, 2547) และในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมควรควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดไม่ให้เกิน 5.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (Kidney Disease Outcomes Quality Initiative / Clinical Practice Guidelines for Bone Metabolism and Disease in Chronic Kidney Disease, 2002) โดยประเมินจากแบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้านคือ

1.1 การบริโภคอาหารฟอสเฟต หมายถึงกิจกรรมหรือการกระทำที่ผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมปฏิบัติเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่มีฟอสเฟตและการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม

1.2 การรับประทานยาจับฟอสเฟต หมายถึง กิจกรรมหรือการกระทำที่ผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมปฏิบัติเกี่ยวกับการรับประทานยาจับฟอสเฟต ในด้านความสม่ำเสมอ วิธีการ ปริมาณและช่วงเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและลดภาวะแทรกซ้อนจากการรับประทานยาจับฟอสเฟต

2. เพศ หมายถึง สถานภาพที่ติดตัวมาแต่กำเนิด ซึ่งบ่งบอกความเป็นชายหรือหญิง

3. อายุ หมายถึง จำนวนเต็มเป็นปีของอายุที่นับตั้งแต่เกิดจนถึงวันที่เก็บข้อมูลของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ถ้าเศษของเดือนเกิน 6 เดือนให้ปัดเป็น 1 ปี ถ้าน้อยกว่า 6 เดือนให้ตัดทิ้ง

4. ระดับการศึกษา หมายถึงจำนวนเต็มเป็นปีของระยะเวลาการศึกษาของผู้ป่วยตั้งแต่เริ่มเรียนจนถึงจบระดับการศึกษาสูงสุด เช่น ประถมศึกษาปีที่ 6 เท่ากับ 6 ปี, มัธยมศึกษาปีที่ 3 เท่ากับ 9 ปี หรือปริญญาตรีเท่ากับ 16 ปี เป็นต้น

5. ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด หมายถึง ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสารฟอสเฟต วิธีการควบคุมฟอสเฟตในเลือด ภาวะแทรกซ้อนของภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง ชนิดของอาหารที่ควรเลือก อาหารฟอสเฟตสูงที่ควรหลีกเลี่ยง ความรู้เกี่ยวกับยาจับฟอสเฟตและวิธีการใช้ยาจับฟอสเฟต โดยประเมินจากแบบสอบถามความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

6. การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด หมายถึงการคาดหมายหรือการตัดสินใจของบุคคลต่อความสามารถของตนเองในการทำกิจกรรมที่เจาะจง (Bandura, 1997) ความหมายเชิงปฏิบัติการหมายถึงความเชื่อของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีต่อความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมฟอสเฟตในเลือด โดยประเมินจากสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของ Bandura (1997) และจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

7. การสนับสนุนทางสังคม หมายถึงการรับรู้และความรู้สึก ถึงการได้รับความช่วยเหลือประคับประคองในด้านอารมณ์ ด้านข้อมูลข่าวสาร วัสดุสิ่งของและทรัพยากรต่างๆ การได้รับการชี้แนะในการกระทำต่างๆ จากบุคคลใกล้ชิด เช่น คู่สมรส สมาชิกอื่นๆ ในครอบครัว เพื่อนผู้ป่วยด้วยกัน แพทย์ พยาบาล และบุคลากรในทีมสุขภาพอื่นๆ ของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยประเมินจากแบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของ Thoits (1982) ซึ่งแบ่งการสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ด้านคือ 1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ และสังคม หมายถึงการได้รับความรัก ความห่วงใย ให้กำลังใจ ให้การดูแลเอาใจใส่ การยอมรับเห็นคุณค่าและรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของสังคม 2) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร หมายถึงการได้รับข้อมูล ข่าวสาร คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ การให้คำปรึกษาเพื่อนำไปใช้ในการจัดการตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด และจัดการกับอาการและอาการแสดงที่เป็นผลมาจากฟอสเฟตในเลือดสูงและ 3) การสนับสนุนด้านเครื่องมือหรือ

ทรัพยากร หมายถึงการได้รับความช่วยเหลือเกี่ยวกับการจัดหาเงิน อาหารและยา รวมทั้งการปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรม

8. ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด หมายถึง ค่าของฮอร์โมนที่หลังจากต่อมพาราไธรอยด์ เป็นค่าหนึ่งที่ยิ่งชี้ถึงพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เนื่องจากการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดที่ไม่เหมาะสม ทำให้เกิดการคั่งของฟอสเฟตเกิดภาวะฟอสเฟตสูง และการลดลงของระดับแคลเซียมในเลือด ส่งผลให้มีการหลั่งฮอร์โมนพาราไธรอยด์ออกมามากกว่าปกติ (สินี คิชฐบรรจง, 2550) ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด ได้จากการเก็บตัวอย่างเลือดก่อนการฟอกเลือดมาตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเพื่อหาค่าฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด มีหน่วยเป็นพิโคกรัมต่อมิลลิลิตร ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ที่เหมาะสมของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในคนไทย ควรอยู่ระหว่าง 150 - 250 พิโคกรัมต่อมิลลิลิตร (สินี คิชฐบรรจง, 2551) ในการวิจัยครั้งนี้จะใช้ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด ครั้งล่าสุดก่อนการเก็บข้อมูลและบันทึกไว้ในแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นข้อมูลให้บุคลากรผู้ดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนำไปใช้เป็นแนวทางในดูแลรักษาและส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดที่เหมาะสม เพื่อป้องกันและลดโรคแทรกซ้อนต่างๆจากภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง
2. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแนวทางในการป้องกันและรักษาภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต่อไปในอนาคต
3. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยในประเด็นอื่นที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่ได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้
ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

1. ความหมายโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย
2. สถานการณ์และอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย
3. พยาธิสรีรวิทยาโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย
4. ผลกระทบของโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายต่อการเกิดภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง
5. วิธีการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การเกิดภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

1. ความหมายของภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง
2. ปัจจัยที่มีผลต่อสมดุลของฟอสเฟต
3. กลไกการเกิดภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง
4. การแบ่งระยะของภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง
5. ผลกระทบของภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงต่อร่างกาย
6. การป้องกันและรักษาภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง

พฤติกรรมความคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

1. แนวคิดการจัดการตนเองของโทบินน์และคณะ
2. พฤติกรรมความคุมระดับฟอสเฟตของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
 - 2.1 พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีฟอสเฟต
 - 2.2 พฤติกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟต

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมความคุมระดับฟอสเฟตของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา
2. ปัจจัยด้านการรับรู้ ได้แก่ ความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง
3. ปัจจัยด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม
4. ปัจจัยด้านสรีรวิทยา ได้แก่ ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด

สรุป

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

1. ความหมายโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (End-Stage Renal Disease, ESRD)

ในปี ค.ศ. 2002 มูลนิธิโรคไต (National Kidney Foundation: NKF) ของสหรัฐอเมริกา ได้ให้คำจำกัดความของโรคไตเรื้อรังว่ามีลักษณะใน 2 ข้อดังนี้คือ (ณัฐวุฒิ โตนำชัย, พิสุทธิกตเวทิน, และสมชาย เอี่ยมอ่อง, 2551)

- การที่ไตมีการเปลี่ยนแปลงในด้านพยาธิสภาพหรือหน้าที่ของไตเป็นเวลานานกว่า 3 เดือน โดยที่อาจมีอัตราการกรองของไตลดลงหรือไม่ก็ได้ ซึ่งแสดงให้เห็นโดยมีลักษณะทางพยาธิของไตที่ผิดปกติและมีตัวบ่งชี้ถึงการทำลายไตได้แก่มีความผิดปกติของเลือด ปัสสาวะหรือภาพถ่ายรังสี

- การที่มีอัตราการกรองของไตลดต่ำกว่า 60 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวกาย 1.73 ตารางเมตรโดยที่มีการถูกทำลายของไตหรือความผิดปกติทางพยาธิสภาพหรือไม่ก็ได้

จะเห็นว่าคำจำกัดความนี้ครอบคลุมโรคไตทุกชนิด อาทิเช่น นิ่วในไต ภาวะมีโปรตีนในปัสสาวะเป็นต้น ในการกำหนดแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคไตตาม Kidney Disease Outcome Quality Initiative (K/DOQI) นั้นมูลนิธิโรคไต (National Kidney Foundation) ของสหรัฐอเมริกาได้แบ่งระยะของโรคไตเรื้อรังตามอัตราการกรองของไต (Glomerular Filtration Rate: GFR) เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาถึงความเหมาะสมในการดูแลรักษาผู้ป่วยและการป้องกันภาวะไตเรื้อรังในระดับที่รุนแรงขึ้น โดย แบ่งออกเป็น 5 ระยะด้วยกัน ดังนี้คือ (Levey, Eckardt, Tsukamoto, Levin, Coresh, & Rossert et al., 2005)

ระยะที่ 1 เป็นระยะที่เนื้อไตเริ่มถูกทำลายแต่เมื่อวัดค่าอัตราการกรองของไต ยังปกติมีค่าเกิน 90 มิลลิลิตร/นาทีต่อพื้นที่ผิวร่างกาย (Body Surface Area: BSA) 1.73 ตารางเมตร

ระยะที่ 2 เป็นระยะที่เนื้อไตเริ่มถูกทำลายมากขึ้นและมีค่าอัตราการกรองของไตลดลงแต่ยังไม่ถึงเกณฑ์ที่จะเรียกว่าโรคไตเรื้อรัง กล่าวคือ มีค่าน้อยกว่า 90 แล้ว แต่ยังเกิน 60 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวร่างกาย 1.73 ตารางเมตร

ระยะที่ 3 นับตั้งแต่ระยะที่ 3 เป็นต้นไป เมื่อค่าอัตราการกรองของไตต่ำกว่า 60 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวร่างกาย 1.73 ตารางเมตรให้เรียกว่าเป็นภาวะโรคไตเรื้อรังได้ ระยะที่ 3 เป็นระยะที่ผู้ป่วยมีค่าอัตราการกรองของไตลดลงต่ำกว่า 60 จนถึง 30 มิลลิลิตร/นาทีต่อพื้นที่ผิวร่างกาย 1.73 ตารางเมตร

ระยะที่ 4 เป็นระยะที่ผู้ป่วยมีโรคไตเรื้อรังที่มีความรุนแรงมากขึ้น ค่าอัตราการกรองของไต ลดลง จนอยู่ในช่วง 30-15 มิลลิลิตร/นาทีต่อพื้นที่ผิวร่างกาย 1.73 ตารางเมตร ระยะนี้เป็น

ระยะที่ผู้ป่วยมักมีค่าระดับครีเอตินินในเลือด (serum creatinine) อยู่ในช่วง 3 - 5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

ระยะที่ 5 เป็นระยะที่ผู้ป่วยเข้าสู่ภาวะไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ค่าอัตราการกรองของไตต่ำกว่า 15 มิลลิตร/นาทีต่อพื้นที่ผิวร่างกาย 1.73 ตารางเมตร และในช่วงท้ายของระยะที่ 5 หรือระยะที่เรียกว่า โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (End Stage Renal Disease, ESRD) เป็นช่วงที่ผู้ป่วยควรได้รับการบำบัดทดแทนไต (Renal Replacement Therapy, RRT) ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง

โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย หมายถึงโรคไตเรื้อรังที่มีการทำงานของไตต่ำมากโดยค่าอัตราการกรองของไตต่ำกว่า 15 มิลลิตรต่อพื้นที่ผิวร่างกาย 1.73 ตารางเมตร (K/DOQI guideline, 2002) เป็นโรคไตเรื้อรังถาวรและมีการสูญเสียหน้าที่ไตไปเกือบหมด จึงเกิดการคั่งของของเสียจำนวนมาก มักมีอาการหรือภาวะแทรกซ้อนของการที่มีของเสียคั่งในร่างกาย (Uremia) ไตไม่สามารถรักษาสมดุลของสารและน้ำในร่างกาย ตรวจพบระดับของยูเรียในโตรเจนและครีเอตินินคั่งในเลือด โดยมีค่าจะมีครีเอตินินในเลือดเกิน 8 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และการทำงานของไตเสียไปมากกว่าร้อยละ 95 (เกรียง ตั้งสง่า และ ไตรรักษ์ พิสิษฐ์กุล, 2543) มีการคั่งของน้ำและอิเล็กโตรลัยท์ รวมทั้งมีความไม่สมดุลของกรดด่าง อวัยวะต่างๆ ทำงานได้ลดลง จนในที่สุดเกิดการล้มเหลวตามมา เป็นระยะที่จำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง จึงสามารถมีชีวิตต่อไปได้

2. พยาธิสรีรวิทยาของโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

กระบวนการเลวลงของโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยที่มีค่าครีเอตินินในเลือด 1.5- 2.0 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรไปเป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย เป็นสิ่งที่จะเกิดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทุกคน สมมุติฐานซึ่งเป็นที่เชื่อถือนั้นของการเกิดกระบวนการเลวลงของไต คือ การทำลายของหน่วยไต (nephron) ทำให้เกิดกระบวนการปรับตัวและการซ่อมแซมตัวเองของหน่วยไตส่วนที่เหลือ เป็นการปรับตัวเพื่อทำงานทดแทนส่วนที่ขาดหายไป และพบว่ากลไกการปรับตัวเหล่านี้ มีส่วนทำให้เกิดพังผืด (fibrosis) ของหน่วยไตเร็วขึ้น ซึ่งทำให้เกิดอันตรายต่อหน่วยไตส่วนที่เหลือเพิ่มขึ้น เป็นวัฏจักรไปเรื่อยๆ ไปจนกว่าจะถึงระยะสุดท้ายของโรคไตเรื้อรัง ในที่สุด (Hosteltter., Olson, Rennke, Venkatachalam, & Brenner, 1981 อ้างใน เกรียง ตั้งสง่า และ ไตรรักษ์ พิสิษฐ์กุล, 2543)

3. สถานการณ์และอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทย ซึ่งรวมการฟอกเลือด การล้างไตทางช่องท้อง และการผ่าตัดเปลี่ยนไต มีอุบัติการณ์และอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากสถิติของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2549 พบว่าโรคไตเรื้อรังระยะ

สุดท้ายมีความสูง 302.66 ต่อล้านประชากร (คิดเป็นอัตราร้อยละ 9 ต่อปี) หรือมีอุบัติการณ์ 154.56 ต่อล้านประชากร (คิดเป็นอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 20.17 ต่อปี) โดยคิดเป็นการฟอกเลือดร้อยละ 88 การล้างไตทางช่องท้องร้อยละ 5 และการผ่าตัดเปลี่ยนไตร้อยละ 7 (ประเสริฐ ธนกิจจารุ และสุพัฒน์ วาณิชการ, 2551)

จากรายงานการลงทะเบียนการรักษาทดแทนไตของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2549 พบว่า จำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตและมีชีวิตรอดทั่วประเทศจนถึงวันสิ้นปี พ.ศ. 2549 มีจำนวน 17,047 ราย ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 15,069 คน ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องแบบถาวร 691 คน และผู้ป่วยเปลี่ยนไต 1,287 คน สาเหตุของโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย อันดับ 1 เกิดจากโรคเบาหวาน คือร้อยละ 30.5 อันดับ 2 เกิดจากโรคความดันโลหิตสูง คือ ร้อยละ 18.0 และอันดับ 3 เกิดจากโรคกรวยไตอักเสบเรื้อรัง คือ ร้อยละ 16.0 ในส่วนอายุของผู้ป่วยพบว่าจำนวนผู้ป่วยมากที่สุดที่กลุ่มอายุ 55 – 65 ปีคือเท่ากับร้อยละ 21.5 (เกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์, 2551)

โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย เป็นโรคที่มีความซับซ้อน มีความผิดปกติของหลายอวัยวะ ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนของโรค หรืออัตราการเสียชีวิตที่สูง คุณภาพชีวิตต่ำลง ซึ่งการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไตนั้น มีค่าใช้จ่ายสูงทั้งจากโรคไตเองและโรคร่วม

4. ผลกระทบของภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงต่อร่างกาย

เมื่อไตเสียหายที่ความสามารถในการขับฟอสเฟตออกจากร่างกายจะลดลง ทำให้ระดับฟอสเฟตในเลือดสูง มีผลทำให้ระดับแคลเซียมในเลือดต่ำลง และเมื่อร่วมกับการที่ไตสังเคราะห์วิตามินดีที่ว่องไว (1, 25 dihydroxy cholecalciferol) ได้น้อยลง จึงกระตุ้นให้มีการหลั่งพาราไทรอยด์ฮอร์โมนออกมามากขึ้น ทำให้มีการสลายแคลเซียมออกจากกระดูก (demineralization) และระดับอัลคาไลด์ฟอสเฟต (alkaline phosphate) สูงขึ้น ซึ่งทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ได้แก่ 1) osteomalacia 2) osteitis fibrosis เนื่องจากการสลายแคลเซียมออกจากกระดูก โครงสร้างของกระดูกจะอ่อนแอลง เนื้อเยื่อของกระดูกจะถูกแทนที่ด้วยเนื้อเยื่อพังผืด (fibrosis tissue) ซึ่งถ้ามีมากจะทำให้ไขกระดูกสร้างเม็ดเลือดแดงได้น้อยลง ทำให้เกิดภาวะซีดตามมา 3) metastasis calcification เนื่องจากการตกตะกอนของแคลเซียมฟอสเฟตตามเนื้อเยื่ออ่อน (soft tissue) ต่างๆ ที่พบบ่อยคือ หลอดเลือด กระดูกข้อต่อ ปอด กล้ามเนื้อหัวใจ ผิวหนัง และตา ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาคือเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อไม่เพียงพอ กระดูกข้อต่ออักเสบ หัวใจเต้นผิดปกติ อาการคันตามผิวหนัง และการอุดตันของหลอดเลือดแดงที่มือและเท้า ทำให้เกิดแผลเนื้อตายได้ (สินี ดิษฐบรรจง, 2550) ผิวหนังจะแห้งและคัน เนื่องจากการตกตะกอนของแคลเซียมฟอสเฟตตามผิวหนัง

แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ได้แก่ การบำบัดทดแทนไต (Renal Replacement Therapy: RRT) โดยมีการรักษาอยู่ 3 วิธีด้วยกันคือ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis) การล้างไตทางหน้าท้อง (Peritoneal dialysis) และการปลูกถ่ายไต (Renal Transplantation)

5. วิธีการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis)

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นวิธีการทดแทนไตที่ได้รับความนิยมเลือกใช้ในการบำบัดรักษาโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย อย่างกว้างขวางทั้งในและต่างประเทศ คำว่า Hemodialysis มาจากคำว่า hemo ซึ่งแปลว่าเลือด และ dialysis ซึ่งแปลว่าการกรองแยก (filtration) ซึ่งเมื่อรวมคำศัพท์ด้วยกันหมายความว่า การที่เลือดถูกกรองแยกสารที่เป็นของเสียที่เกิดจากขบวนการเผาผลาญอาหาร (metabolic waste product) และน้ำส่วนเกิน ออกนอกร่างกายโดยการใช้ตัวกรองที่มีคุณสมบัติเป็นเยื่อที่ยอมให้สารละลายบางชนิดผ่านได้ (semipermeable membrane) ที่เรียกว่า ตัวกรองเลือด (hemodialyzer) และกำจัดออกนอกร่างกายไปกับน้ำยาฟอกเลือด (dialysis fluid หรือ dialysate) โดยต้องอาศัยเครื่องไตเทียมนำเลือดของผู้ป่วยมาผ่านตัวกรองเลือด โดยทั่วไปสารละลายที่ถูกกำจัดออกด้วยวิธีการฟอกเลือดได้ดีจะมีน้ำหนักโมเลกุลประมาณ 500-2,000 ดาลตัน และจะมีประสิทธิภาพสูงมากในการฟอกสารละลายที่มีน้ำหนักโมเลกุลน้อยกว่า 300 ดาลตัน (Griffith, Reddan, & Owen, 2003)

กลไกการกำจัดของเสียออกนอกร่างกายโดยการฟอกเลือดนั้น กลไกหลักได้แก่การซึมผ่าน (diffusion) โดยอาศัยความแตกต่างระหว่างความเข้มข้นของสารละลายแต่ละชนิดในเลือด และน้ำยาฟอกเลือด ทำให้เกิดการกรองของเสียออกจากเลือด และใช้กลไกการนำพา (convection) เป็นกลไกเสริม ในขณะที่เดียวกันน้ำส่วนเกินจะถูกกำจัดออกจากร่างกายโดยกระบวนการที่เรียกว่า อัลตราฟิลเตรชัน (ultrafiltration) ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำให้เกิดความแตกต่างของระดับแรงดันน้ำ (hydrostatic pressure gradient) ระหว่างสองด้านของเยื่อกรอง (dialyzer membrane) มีผลทำให้น้ำเคลื่อนย้ายจากด้านที่มีแรงดันสูง (ด้านเลือด) สู่อด้านที่มีแรงดันต่ำ (ด้านน้ำยา) ในปัจจุบันมีแนวคิดที่จะพัฒนาการรักษาโดยการฟอกเลือดให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เช่น การฟอกเลือดบ่อขึ้นหรือใช้เทคนิคฮีโมไดอะลิซิส (hemodiafiltration) ซึ่งใช้กลไกการกำจัดของเสียโดยวิธีการซึมผ่าน (diffusion) ร่วมกับการนำพา (convection) เป็นกลไกหลักร่วมกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดของเสียทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ซึ่งมีแนวโน้มว่าจะช่วยให้อัตราการอยู่รอดของผู้ป่วยดีขึ้น (อุคม ไกรฤทธิชัย, 2550; วสันต์, สุเมธกุล, 2550)

การรักษาโดยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนี้ต้องให้ในขนาดที่พอเพียง มีระยะเวลาที่เหมาะสม การฟอกเลือดอย่างพอเพียง (Adequate dialysis) นั้น ต้องบรรลุจุดมุ่งหมาย 4 ประการคือ (อุดม ไกรฤทธิชัย, 2551)

1. ลดอาการที่เกิดจากการคั่งของของเสียในร่างกาย
2. พยายามทำให้ผู้ป่วยมีอายุยืนยาวใกล้เคียงคนปกติ
3. ลดภาวะทุพโภชนาการและมีคุณภาพชีวิตที่ดี
4. ลดอัตราความเจ็บป่วยหรือเสียชีวิต

การเกิดภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

1. ความหมายของภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง (Hyperphosphatemia)

หมายถึงภาวะที่มีระดับฟอสเฟตในเลือดสูงมากกว่า 5.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (วิศิษฎ์ ประสทธิศิริกุล, 2547) จะเกิดขึ้นเมื่ออัตราการกรองของไตลดต่ำกว่า 30–50 มิลลิตรต่อนาที ทำให้มีการกรองฟอสเฟตทางไตลดลง เกิดการคั่งของฟอสเฟตในเลือด และถ้าหากไม่ได้รับการแก้ไข จะเกิดความผิดปกติในระบบต่างๆตามมา เช่น ความผิดปกติของกระดูกอันเนื่องมาจากโรคไต (renal osteodystrophy) (โศภณ นภาธร, 2542; Matassrin-Jacobs, 1997) การตกตะกอนของฟอสเฟตและแคลเซียมในอวัยวะต่างๆ ของร่างกายเช่น หลอดเลือดหัวใจ ทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะและอาจเสียชีวิตได้ในที่สุด (Block & Port, 2000)

2. ปัจจัยที่มีผลต่อสมดุลของฟอสเฟต (สมชาย เอี่ยมอ่อง, วุทธิพันธ์ สุขโต และสมจิตร เอี่ยมอ่อง, 2547)

ฟอสฟอรัสหรือฟอสเฟตเป็นธาตุที่มีมากเป็นอันดับ 4 รองจากคาร์บอน ไนโตรเจนและแคลเซียมในผู้ใหญ่ที่มีน้ำหนัก 70 กก. มีฟอสฟอรัสในร่างกายประมาณ 700 กรัม โดยอยู่ในกระดูกร้อยละ 85 และร้อยละ 14 อยู่ในเซลล์ (ร้อยละ 9 อยู่ในกล้ามเนื้อ ส่วนที่เหลืออยู่ในอวัยวะภายใน) ดังนั้นฟอสฟอรัสหรือฟอสเฟตนอกเซลล์จึงมีปริมาณเพียงร้อยละ 1 เท่านั้นคือ ประมาณ 200 มิลลิกรัมหรือร้อยละ 3 ของฟอสฟอรัสหรือฟอสเฟตทั้งหมดอยู่ในพลาสมา ค่าปกติของพลาสมาฟอสเฟตคือ 3.0 – 4.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร. การวัดระดับฟอสฟอรัสจะวัดในชีวสาร (Biological materials) ต่างๆ เช่นเนื้อเยื่อ อาหาร พลาสมา ปัสสาวะ อุจจาระในลักษณะของปริมาณ elemental

phosphorus ในหน่วยมิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และจะวัดระดับฟอสฟอรัสที่มีส่วนต่อกระบวนการทางสรีรวิทยาหรือชีวเคมีของร่างกายในลักษณะของโมเลกุลฟอสเฟตในหน่วยมิลลิอิควิวาเลนต์ต่อลิตร (mEq/L) หรือ มิลลิโมลต่อลิตร (mmol/L) โดย 31 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรเท่ากับ 1 มิลลิโมลต่อลิตร

สมดุลของฟอสฟอรัสหรือฟอสเฟต ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ คือ

1) การบริโภคอาหารฟอสฟอรัส

ผู้ชายจะบริโภคเฉลี่ย 1,400 มิลลิกรัมต่อวันผู้หญิงมีค่าน้อยกว่าคือ 900 - 1,000 มิลลิกรัมต่อวัน ปริมาณที่บริโภคลดลงตามอายุ ในผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี จะบริโภคเพียงวันละร้อยละ 85 ของปริมาณดังกล่าวข้างต้น การดูดซึมฟอสฟอรัสที่ลำไส้จะเกิดขึ้น ประมาณร้อยละ 80 ของปริมาณที่บริโภค โดยเกิดที่บริเวณลำไส้เล็กส่วนต้นและส่วนกลาง ปริมาณร้อยละ 80 ของฟอสฟอรัสที่บริโภคจะถูกดูดซึมทางลำไส้โดยเฉพาะในส่วนลำไส้เล็กส่วนต้นและลำไส้เล็กส่วนกลางมีความแตกต่างในการดูดซึมฟอสฟอรัสจากอาหารต่างชนิดกัน พบว่าในเนื้อสัตว์มี organic intracellular phosphorus จะถูกทำลายโดยการ hydrolysis ได้ง่ายและถูกดูดซึมในลำไส้เล็กส่วนต้น ในนมมี phosphopeptide ทนต่อการ hydrolysis และถูกดูดซึมในลำไส้เล็กส่วนกลาง ฟอสฟอรัสจะถูกดูดซึมในระบบทางเดินอาหารประมาณ 900 มิลลิกรัมต่อวัน

2) การกระจายตัวของฟอสเฟตและพลาสมาในเซลล์

ปัจจัยที่ทำให้ฟอสฟอรัสเคลื่อนที่จากภายนอกเซลล์ไปสู่ภายในเซลล์ได้แก่ ภาวะ Respiratory acidosis, ฮอร์โมนอินซูลิน, การสร้างเซลล์ใหม่อย่างรวดเร็ว, การดึงฟอสเฟตจากการให้สารอาหารทดแทน

3) การขับถ่ายทางไต

ในแต่ละวัน ไตขับฟอสเฟตออกไปในปัสสาวะในปริมาณเท่ากับที่ดูดซึมทางระบบทางเดินอาหารคือประมาณ 900 มิลลิกรัมต่อวันในภาวะไตปกติ ฟอสเฟตจะกรองผ่านโกลเมอรูลัส โดยมีปริมาณในน้ำกรอง (ultrafiltrate) ประมาณ 4,500 มิลลิกรัมต่อวันแต่เนื่องจากฟอสเฟตที่ถูกขับออกไปในปัสสาวะมีค่าเฉลี่ยประมาณ 900 มิลลิกรัมต่อวันดังนั้นไตจะดูดกลับประมาณร้อยละ 80 โดยส่วนใหญ่ของการดูดซึมฟอสเฟตอยู่ที่หลอดไตส่วนต้น (proximal tubule) และพบว่าอัตราการขับฟอสเฟตทางปัสสาวะแปรผันตามระดับของฟอสเฟตในเลือด ช่วงสูงสุดของการขับฟอสเฟตทางปัสสาวะคือเวลา 19.00 น.และค่าต่ำสุดคือเวลา 9.00 น. ระดับของฟอสเฟตในเลือด มีความเกี่ยวข้องกับระดับแคลเซียมในเลือด และถูกควบคุมโดยฮอร์โมนพาราไทรอยด์ (Parathyroid Hormone หรือ PTH), วิตามินดีและคัลซิโทนิน (calcitonin) เพื่อความเข้าใจถึงพยาธิสรีรวิทยาของภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงต่อระบบต่างๆ ในร่างกาย ดังนั้นจึงขอกล่าวถึงสารต่างๆ เหล่านี้พอสังเขป

- แคลเซียม (Calcium)

เป็นสารที่มีปริมาณมากเป็นอันดับ 3 ของร่างกาย ร้อยละ 99 อยู่ในกระดูก ร้อยละ 0.6 อยู่ในเซลล์ ร้อยละ 0.1 อยู่ในของเหลวนอกเซลล์ และร้อยละ 0.3 อยู่ในพลาสมาของเลือด การควบคุมระดับแคลเซียมในเลือดขึ้นอยู่กับ ฮอร์โมนพาราไทรอยด์ วิตามินดีและคัลซิทรอล (calcitriol) โดยผ่านอวัยวะ 3 ระบบคือ ลำไส้ กระดูกและไต นอกจากนั้นระดับแคลเซียมในเลือดยังขึ้นอยู่กับระดับของฟอสเฟตในเลือดโดยเมื่อระดับฟอสเฟตในเลือดสูงขึ้น ระดับแคลเซียมในเลือดจะต่ำลง

- ฮอร์โมนพาราไทรอยด์ (Parathyroid Hormone: PTH)

เป็น Peptide ที่มี amino acid 84 ตัว มีน้ำหนักโมเลกุล 9,500 สร้างจากต่อมพาราไทรอยด์ ซึ่งมีทั้งหมด 4 ต่อม อยู่ข้างต่อมธัยรอยด์ และมีขนาดเล็กมาก มีหน้าที่ในการปรับระดับแคลเซียมและฟอสเฟตในเลือดให้เป็นปกติ โดยกระตุ้น 1) ให้มีการทำลายกระดูก (bone resorption) เพื่อปลดปล่อยแคลเซียมเข้าสู่กระแสเลือดลดการขับถ่ายแคลเซียมและกระตุ้นให้มีการดูดกลับแคลเซียมที่ไต 2) กระตุ้นการขับถ่ายฟอสเฟตออกทางไต 3) กระตุ้นการสร้างคัลซิทรอล (calcitriol) ที่ไตทำให้มีการดูดซึมแคลเซียมและฟอสเฟตทางลำไส้เพิ่มขึ้น ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ไตสูญเสียหน้าที่ในการขับฟอสเฟต ทำให้ระดับฟอสเฟตในเลือดสูง ระดับแคลเซียมในเลือดที่ต่ำและการค้างของฟอสเฟต จะกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนพาราไทรอยด์ เพิ่มขึ้นเพิ่มการสลายแคลเซียมจากกระดูก ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกและการเพิ่มขึ้นของภาวะตกตะกอนของแคลเซียมและฟอสเฟตที่หลอดเลือดและเนื้อเยื่อต่างๆ (vascular and tissue calcification)

- วิตามินดีและคัลซิทรอล (Calcitriol)

พบในอาหารและสร้างขึ้นที่ผิวหนังโดยอาศัยแสง ultraviolet ในแสงแดด ผ่านขบวนการ hydroxylation ที่ตับ และเปลี่ยนไปเป็นวิตามินดี active form หรือคัลซิทรอล (calcitriol) ที่ไต พบว่าคัลซิทรอล เป็นฮอร์โมนพื้นฐานที่สำคัญในการควบคุมสมดุลของฟอสเฟต มีหน้าที่หลักในการเตรียมแคลเซียมและฟอสเฟตให้มีปริมาณพอเพียงในการสร้างกระดูกใหม่และยังทำหน้าที่ในการป้องกันภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำโดยเพิ่มการดูดซึมแคลเซียมและฟอสเฟตทางลำไส้ ไตและกระดูก

- คัลซิโตนิน (Calcitonin)

เป็นฮอร์โมนที่ถูกสร้างโดยเซลล์ธัยรอยด์ซี (Thyroid C – cells) มีฤทธิ์ลดการสลายกระดูก (bone resorption) โดยยับยั้ง osteoclast ลดการขับแคลเซียมทางไตและกระตุ้นการสร้างวิตามินดี

3. กลไกการเกิดภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

เมื่อเนื้อไตถูกทำลายทำให้ขับถ่ายฟอสเฟตลดลง การคั่งของฟอสเฟตเริ่มตั้งแต่เมื่อค่าการขจัดครีเอตินีนของไต (creatinine clearance: CrCl) น้อยกว่า 60 มิลลิลิตรต่อนาทีหรือระดับครีเอตินีนในเลือด (serum creatinine) ประมาณ 2 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร การคั่งของฟอสเฟตนี้มีผลโดยตรงในการกระตุ้นให้มีการหลั่งของฮอร์โมนพาราไทรอยด์ นอกจากนี้ภาวะที่ไตถูกทำลายทำให้ลดการสร้างคัลซิทรอล (calcitriol) (หรือ 1,25 dihydroxycholecalciferol) ซึ่งเป็นรูปที่ออกฤทธิ์ (active form) ของวิตามินดี คัลซิทรอลมีบทบาทสำคัญในการดูดซึมแคลเซียมและฟอสเฟตที่ลำไส้และยับยั้งการหลั่งฮอร์โมนพาราไทรอยด์ ทำให้เกิดภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำ ประกอบกับเมื่อผู้ป่วยเข้าสู่โรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 ไตถูกทำลายไปมาก การเพิ่มขึ้นของฟอสเฟตในเลือดมีผลทำให้ระดับแคลเซียมในเลือดลดลงจากการจับตัวของฟอสเฟตกับแคลเซียม และระดับแคลเซียมที่ลดลงนี้ กระตุ้นให้มีการหลั่งของฮอร์โมนพาราไทรอยด์เพิ่มขึ้น (Slatopolsky et al., 1996) ฮอร์โมนพาราไทรอยด์ที่หลั่งออกมา จะไปกระตุ้นให้มีการทำลายกระดูกเพื่อปลดปล่อยแคลเซียมเข้าสู่กระแสเลือด การศึกษาในระยะต่อมาในสัตว์ทดลองที่เป็นไตวายเรื้อรังพบว่า ถึงแม้จะควบคุมระดับของแคลเซียมในเลือดให้เป็นปกติ แต่ระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ ก็จะเพิ่มขึ้นตามระดับของฟอสเฟตที่เพิ่มขึ้นในเลือด ในการศึกษาเดียวกันนี้ทางคณะผู้ศึกษา ได้ทำการทดลองโดยเลี้ยงเซลล์พาราไทรอยด์ ในอาหารเลี้ยงเซลล์ที่มีปริมาณฟอสเฟตสูงพบว่า ฟอสเฟตสามารถกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนพาราไทรอยด์ ได้โดยตรง (Slatopolsky et al., 1996) ดังนั้นการควบคุมอาหารที่มีปริมาณฟอสเฟตต่ำตั้งแต่เนิ่นๆ และการรับประทานยาจับฟอสเฟตอย่างถูกต้อง จะช่วยป้องกันภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงและลดการหลั่งพาราไทรอยด์ฮอร์โมน ป้องกันการเกิดต่อมพาราไทรอยด์โตผิดปกติ และการทำลายกระดูกอย่างไม่หยุดยั้งจนเกิดภาวะกระดูกฝุ่ (parathyroid gland hyperplasia) (Naveh-Many, Rahaminomov, Livni, & Silver, 1995)

4. การแบ่งระยะของภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง (Delmez & Slatopolsky, 1992)

1) ระยะเริ่มต้นและไม่รุนแรง สำหรับผู้ป่วยในระยะนี้จะมีระดับฟอสเฟตอยู่ในช่วงปกติ จนกระทั่งอัตราการกรองลดลงเหลือเท่ากับ 30 มิลลิลิตรต่อนาที ระดับวิตามินดีจะอยู่ในค่าปกติหรือลดลงเล็กน้อย ผู้ป่วยในระยะนี้หากมีการจำกัดอาหารฟอสเฟตที่ดี รับประทานยาจับฟอสเฟตอย่างถูกต้อง จะช่วยเพิ่มระดับวิตามินดี และลดระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ได้

2) ระยะรุนแรงและระยะสุดท้าย ปริมาณฟอสเฟตในอาหาร ยังเป็นปัจจัยสำคัญในการรักษาภาวะฮอร์โมนพาราไทรอยด์ในเลือดสูง ควบคู่ไปกับการรับประทานยาจับฟอสเฟตและวิตามินดี จากการศึกษาในสุนัขที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับการทำงานของไตพบว่า การจำกัดหรือลดปริมาณ

ฟอสฟอรัสในอาหาร จะช่วยทำให้ภาวะฮอร์โมนพาราไทรอยด์ ในเลือดคึกขึ้น โดยไม่ขึ้นกับระดับวิตามินดีหรือแคลเซียมในเลือด (Lopez-Hilker, Slatopolsky, Delmez, Dusso, Brown, & Martin, 1990) ภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงแบบรุนแรง จะทำให้ระดับแคลเซียมในเลือดลดลง ซึ่งระดับแคลเซียมที่ลดลงนี้เป็นตัวกระตุ้นสำคัญในการเพิ่มการหลั่งฮอร์โมนพาราไทรอยด์และทำให้เกิดภาวะฮอร์โมนพาราไทรอยด์สูงชนิดทุติยภูมิตามมา ถ้าตรวจพบว่าผู้ป่วยมีระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ในเลือดสูง ควรรักษาและแก้ไขภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงตั้งแต่นั้นๆ เพราะถ้าต่อมถูกกระตุ้นเป็นระยะเวลานานๆ ต่อมาจะมีขนาดใหญ่ขึ้นและอาจกลายเป็นเนื้องอก ซึ่งจะไม่ตอบสนองต่อการรักษา อาจต้องส่งผู้ป่วยไปทำการผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์

5. ผลกระทบของภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงต่อร่างกาย ได้แก่

1) อาการคัน ตามผิวหนัง ฟอสเฟตที่มีมากในเลือด ไปสะสมตามเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังทำให้เกิดอาการคันตามผิวหนังได้ (อุปถัมภ์ สุภสินธุ์, 2551)

2) ภาวะแคลเซียมต่ำในเลือด (**hypocalcemia**) จากการคั่งของฟอสเฟตส่งผลให้มีการจับตัวของฟอสเฟตกับแคลเซียมในเลือด ทำให้ระดับของแคลเซียมลดลง ภาวะแคลเซียมต่ำทำให้เกิดอาการที่เกิดจากการเพิ่มขึ้นของ neuromuscular irritability ได้แก่อาการชาบริเวณปลายนิ้วหรือรอบปาก กล้ามเนื้อแข็งเกร็งหรือเป็นตะคริว นอกจากนี้ภาวะแคลเซียมต่ำในเลือดยังไปกระตุ้นให้มีการหลั่งฮอร์โมนพาราไทรอยด์ เพิ่มมากขึ้นทำให้เกิดภาวะฮอร์โมนพาราไทรอยด์สูง (hyperparathyroidism) ตามมา (สินี ดิษฐบรรจง, 2550)

3) ภาวะฮอร์โมนพาราไทรอยด์สูงชนิดทุติยภูมิ (Secondary hyperparathyroidism) การคั่งของฟอสเฟตในเลือด มีผลในการกระตุ้นให้มีการหลั่งของฮอร์โมนพาราไทรอยด์ เมื่อผู้ป่วยที่เข้าสู่ภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายไม่สามารถควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดได้ ระดับฟอสเฟตในเลือดที่สูงเป็นเวลานานทำให้ต่อมพาราไทรอยด์ได้รับการกระตุ้นอย่างต่อเนื่อง จนต่อมมีขนาดใหญ่ขึ้น (parathyroid gland hyperplasia) และสุดท้ายกลายเป็น parathyroid adenoma ประพฤติตัวเหมือนกับเป็นเนื้องอกที่ไม่อยู่ในการควบคุมของระดับแคลเซียมฟอสเฟตและวิตามินดีอีกต่อไป ฮอร์โมนพาราไทรอยด์ จะหลั่งออกมาทำให้เกิดการทำลายกระดูกอย่างไม่หยุดยั้งเป็นสาเหตุของภาวะกระดูกผุและกระดูกหักในที่สุด ในระยะแรกๆ ผู้ป่วยมักไม่มีอาการอะไรแต่เมื่อเป็นนานๆ ผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการปวดตามกระดูก และกล้ามเนื้อ มีกล้ามเนื้ออ่อนแรง บางครั้งมีกระดูกหัก เอกซเรย์จะพบว่ากระดูกผุโดยทั่วไป เช่น ที่นิ้วมือ กระดูกไหปลาร้า กระดูกเชิงกราน และที่รอยต่อของกระดูกชิ้นยาว (long bone) นอกจากนี้ยังพบ patchy osteosclerosis ที่บริเวณกระดูกสันหลัง เป็นสาเหตุของอาการปวดหลังและอาจพบความผิดปกติบริเวณกะโหลกศีรษะได้ นอกจากนี้ยัง

พบว่าผู้ป่วยมีภาวะซีด โดยไม่ตอบสนองต่อการให้ยา erythropoietin เนื่องจากมี การเกิดเนื้อเยื่อพังพืด (fibrosis) ที่ไขกระดูกร่วมด้วย

4) ภาวะการตกตะกอนของฟอสเฟตและแคลเซียม (Calcification) การคั่งของฟอสเฟตและการหลั่ง ฮอร์โมนพาราไธรอยด์ ออกมามากผิดปกติทำให้ผลคูณของระดับแคลเซียมและฟอสเฟต ($\text{Ca} \times \text{PO}_4$) สูงมากเกินไป ทำให้เกิดการเกาะตัวของแคลเซียมและฟอสเฟตตามเนื้อเยื่อ (soft tissue calcification) โดยเฉพาะถ้ามีการเกาะตัวบริเวณรอบๆ ข้ออาจทำให้เกิดข้ออักเสบได้ ถ้ามีการเกาะตัวในเส้นเลือด (vascular calcification) อาจทำให้ขาดเลือดไปเลี้ยงบริเวณผิวหนังกล้ามเนื้อ และชั้นใต้ผิวหนัง เกิดแผลเรื้อรังและมีแผลเน่าตาย การเกาะตัวของฟอสเฟตและแคลเซียมบริเวณกล้ามเนื้อหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ ทำให้หัวใจขาดเลือด (myocardial calcification and coronary calcification) เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังพบว่าภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงเป็นสาเหตุให้มีการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดถึงร้อยละ 50 (Block et al., 1998; Rostand et al., 1988) จากการศึกษาของ Goodman และคณะ (2000) พบว่าผู้ป่วยอายุน้อยที่ได้รับการฟอกเลือดมีอัตราการเกิด coronary calcification สูงกว่าผู้ป่วยทั่วไปที่มีอายุเท่ากันอย่างมีนัยสำคัญ คณะผู้ทำการศึกษายังพบว่าอัตราการตกตะกอนของแคลเซียมและฟอสเฟตในหลอดเลือดแดง (coronary calcification) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับค่าผลคูณของแคลเซียมและฟอสเฟต ($\text{Ca} \times \text{PO}_4$) ในเลือดที่สูงกว่าปกติ และในผู้ป่วยที่มีภาวะ calcification พบว่ารับประทานยาแคลเซียมในขนาดที่สูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะ calcification อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าระดับฟอสเฟตในเลือดที่สูงกว่า 6.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรหรือค่าผลคูณของแคลเซียมและฟอสเฟต ที่สูงขึ้นทุกๆ 6.5 มิลลิกรัม²ต่อเดซิลิตร² มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด (Ganesh et al., 2001) ความชุกของภาวะการตกตะกอนของแคลเซียมและฟอสเฟตในผู้ป่วยฟอกเลือด อยู่ที่ร้อยละ 53 - 92 (Bild et al., 2005; Raggi et al., 2002) นอกจากนี้พบการตกตะกอนของฟอสเฟตและแคลเซียมที่อวัยวะอื่นๆ เช่น ปอด ไต ผิวหนัง และตา ซึ่งล้วนส่งผลกระทบต่ออวัยวะดังกล่าวมีความปกติและเสื่อมหน้าที่ได้ในที่สุด (สินี คิษฐบรรจง, 2551)

6. การป้องกันและรักษาภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง

การคั่งของฟอสเฟตจำเป็นต้องให้การรักษาดังแต่เนิ่นๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิด Parathyroid gland hyperplasia และ parathyroid adenoma เพราะเมื่อถึงเวลานั้นอาจเข้าเกินไป ในการรักษานั้นหวังผลที่จะลดลงการคั่งของฟอสเฟต และรักษาระดับแคลเซียมและฮอร์โมนพาราไธรอยด์ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม แบ่งระยะของการรักษาได้ดังนี้ (Delmez & Slatopolsky, 1992)

● **การควบคุมปริมาณฟอสฟอรัสหรือฟอสเฟตในอาหาร** วิธีที่ง่ายที่สุดในการป้องกันการสะสมของฟอสเฟตในร่างกายคือ การลดปริมาณฟอสเฟตที่บริโภค ปริมาณฟอสฟอรัสที่แนะนำคือ 800-1000 มิลลิกรัมต่อวัน โดยรักษาระดับฟอสเฟตในเลือดไม่ให้เกิน 5.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร อาหารที่มีองค์ประกอบของแคลเซียมมาก เช่นปลาเล็กปลาน้อย กบ แมลง หรือ มีโปรตีนมากเช่น เนื้อสัตว์ ไข่แดง นม เมล็ดพืชหรือธัญพืชต่างๆ ก็มีฟอสเฟตมากตามไปด้วย ดังนั้นหากรับประทานเนื้อสัตว์ในขนาดที่สูงเกินพอดี จะทำให้ฟอสเฟตในเลือดสูงได้ ให้ลดขนาดเนื้อสัตว์ที่บริโภคลง โดยเพิ่มไข่ขาวซึ่งเป็นแหล่งโปรตีนที่มีฟอสฟอรัสน้อยมาก ก็จะเป็นวิธีการแก้ไขได้ในระดับหนึ่ง เพื่อไม่ให้เกิดภาวะขาดสารอาหาร (อุปถัมภ์ ศุภสินธุ์, 2551) เมื่อแหล่งอาหารที่ให้ฟอสฟอรัสหรือฟอสเฟต จะเป็นแหล่งอาหารที่ให้โปรตีนด้วย ดังนั้นการกำหนดปริมาณฟอสฟอรัสในอาหาร จึงมักจะกำหนดเป็นมิลลิกรัมของฟอสฟอรัสต่อกรัมของโปรตีนที่ได้รับ โดยทั่วไปผู้ป่วยที่มีภาวะไตเรื้อรัง มักจะจำกัดปริมาณของฟอสฟอรัสในอาหารประมาณ 12-15 มิลลิกรัมต่อกรัมโปรตีนต่อวัน ปริมาณที่ควรได้รับในแต่ละวันขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ภาวะของโรคกระดูก การกั่งของฟอสเฟตในร่างกาย หากผู้ป่วยมีระดับฟอสเฟตในเลือดสูง (มากกว่า 5.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ควรแนะนำให้ผู้ป่วยงดอาหารที่มีฟอสเฟตสูง อาหารที่มีฟอสเฟตสูง ได้แก่ (ชนิดา ปาโชคิการ, สุนาฏ เดชางาม และ ชาวลิต รัตนกุล, 2551; อุปถัมภ์ ศุภสินธุ์, 2551)

อาหารหลักธรรมชาติ

1. นมทุกรูปแบบ ได้แก่ นมจืด นมหวาน นมเปรี้ยว นมมีไขมันครบส่วน นมพร่องมันเนย (นมไขมันต่ำ) นมสด นมข้นจืด นมข้นหวาน นมผง นมผสมธัญพืช
2. ผลิตภัณฑ์จากนม เช่น ไอศกรีม เนย มายอเนส เป็นต้น
3. ไข่แดงของไข่ไก่และไข่เป็ด รวมถึงอาหารหรือขนมที่ทำจากไข่แดงเช่น น้ำสลัดชั้นสังขยา ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง เป็นต้น
4. ธัญพืชต่างๆ เช่น ข้าวเหนียว ข้าวกล้อง ข้าวโอ๊ต ข้าวโพด ลูกเดือย งาคั่ว เป็นต้น
5. ถั่ว (เช่น ถั่วเหลือง ถั่วแดง ถั่วเขียว เป็นต้น) เมล็ดพืชแห้งเช่น เมล็ดแดงโม เมล็ดดอกทานตะวัน เมล็ดฟักทอง และผลไม้อบแห้งเช่น ถั่วลิสงแห้ง ลูกเกด ลูกพรุน เป็นต้น
6. ผลิตภัณฑ์จากถั่ว เช่น ถั่วเมล็ดแห้งอบ คั่ว กวน ถั่วตัด น้ำเต้าหู้ เต้าฮวย เต้าหู้ทุกชนิด ฟองเต้าหู้ เต้าเจี้ยว เป็นต้น
7. เนื้อสัตว์ บางชนิด ได้แก่ เนื้อวัว เป็ด กบ เขียด ไช้ อังอ่าง และจำพวกแมลงต่างๆ เช่น ตั๊กแตนทอด หนอนทอด เป็นต้น
8. ปลาบางชนิด เช่น ปลาเล็กปลาน้อย ปลาช่อน ปลาคะเพียน ปลาอินทรี ปลาจาระเม็ด ปลาซาร์ดีน และไข่ปลาทุกชนิด

9. อาหารทะเลบางชนิด ได้แก่ ปูทะเล ปูม้า

10. ผักที่มีรสขมจัดเช่น สะเดา มะเขือพวง มะระจีนก ใบจีเหล็ก เป็นต้น

อาหารแปรรูป

1. อาหารที่มีผงฟูเป็นส่วนประกอบ เช่น เค้ก ลูกกี้ แป้งซาลาเปา เป็นต้น

2. อาหารที่มียีสต์เป็นส่วนประกอบเช่น ขนมปัง หม่ามโถว ข้าวหมก เป็นต้น

3. อาหารทะเลแช่แข็ง เช่น กุ้ง ปลาทะเล แล่เป็นชิ้นแล้วแช่แข็ง (เช่นปลาฉลามชนิด

ต่างๆ) ฟูอัด (อาจเติมสารฟอสเฟตก่อนแช่)

4. อาหารเนื้อสัตว์แปรรูป เช่น ไส้กรอก ลูกชิ้น เบคอน ปลาเส้น ปลาแผ่น หรือแปรรูปโดยวิธีหมักหรือตากแห้ง เช่น ปลาร้า กุ้งแห้ง กะปิ เเคย เป็นต้น

เครื่องดื่ม

ประเภทน้ำอัดลม พวกโคล่า (เครื่องดื่มสีดำ) กาแฟ โกโก้ และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ประเภทเบียร์

อาหารเบ็ดเตล็ด เช่น ช็อกโกแลต ชุปก้อน และอาหารที่มีลักษณะเป็นผงเช่น ครีมเทียม นมผง ช็อกโกแลตชง ฯลฯ

● **การฟอกเลือด** การฟอกเลือดด้วยการใช้ตัวกรองเลือด (dialyzer) สามารถนำเอาฟอสเฟตออกจากเลือดได้เพียงร้อยละ 30 ของความสามารถของตัวกรองที่ใช้เท่านั้น (อุปลัตม์ภัก สุภสินธุ์, 2551) Hou และคณะ (1991) พบว่าอัตราการขจัดฟอสเฟตจะเกิดเร็วในช่วงแรกของการฟอกและจะลดในชั่วโมงท้าย ทำให้ไม่สามารถขจัดฟอสเฟตออกได้อีก ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการขจัดฟอสเฟตออก คือ Inercompartmental transfer resistance เมื่อเปรียบเทียบกับยูเรียพบว่าฟอสเฟตมี Inercompartmental transfer resistance ต่ำกว่ายูเรียประมาณ 10 เท่า (Winchester, Rotellar, Goggins, Robino, Argy, 1993) ดังเช่นการศึกษาของ Mucsi และ Hercz (1998) ที่พบว่าผู้ป่วยที่ฟอกเลือดเครื่องไตเทียมจะมีดุลฟอสเฟตเป็นบวก (positive phosphate balance) เพราะการฟอกเลือดอาทิตย์ละ 2-3 ครั้งไม่เพียงพอที่จะขจัดฟอสเฟตที่ได้รับจากอาหารออกไปได้ การฟอกเลือดจึงไม่สามารถขจัดฟอสเฟตออกได้มากตามที่ต้องการ ดังนั้นในปัจจุบันการฟอกเลือดในช่วงสั้นๆ ทุกวัน (short daily hemodialysis) จึงเป็นที่นิยมมากขึ้นในต่างประเทศเพราะสามารถควบคุมระดับของฟอสเฟตได้ดีกว่าการฟอกเลือด 4-5 ชั่วโมง 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ (Achinger & Ayus, 2005)

● **การรับประทานยาจับฟอสเฟต** จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 75-85 ของผู้ป่วยที่มี GFR 20-50 มิลลิลิตรต่อนาที มีความผิดปกติของกระดูก (Elder, 2002) ดังนั้นการรักษาตั้งแต่เนิ่นๆ จึงสามารถช่วยป้องกันโรคกระดูกจากโรคไตเรื้อรัง (renal osteodystrophy) ได้ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติสามารถป้องกันการเกิดภาวะฮอร์โมน

พาราไธรอยด์สูงชนิดทุติยภูมิ (secondary hyperparathyroidism) ได้ ดังนั้น จึงควรแนะนำให้ผู้ป่วยควบคุมอาหารที่มีปริมาณฟอสเฟตสูงตั้งแต่นั้นๆ ถ้าการควบคุมอาหารไม่ได้ผลควรเริ่มยาประเภทจับฟอสเฟต ซึ่งการรับประทานยาจับฟอสเฟตนั้น ต้องรับประทานพร้อมอาหารอย่างถูกวิธีจึงจะได้ผลดีในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ยาจับฟอสเฟต มี 2 ประเภท ได้แก่

1) ยาจับฟอสเฟตที่มีเกลืออลูมินัมเป็นส่วนประกอบ (aluminum containing phosphate binder) ได้แก่ อลูมินัมไฮดรอกไซด์ (aluminum hydroxide: $Al(OH)_3$) เป็นยาจับฟอสเฟตที่นิยมใช้มากในอดีต เพราะมีความสามารถจับฟอสเฟต จากทั้งในอาหารและจากการหลั่งที่ตับ (enterohepatic secretion) แล้วเกิดเป็นสารประกอบเชิงซ้อนที่ไม่ละลายน้ำ และถูกขับออกทางอุจจาระ ขนาดยาเริ่มต้นที่ใช้ คือ 300-1000 มิลลิกรัมของอลูมินัมไฮดรอกไซด์ โดยรับประทานพร้อมอาหาร อาการไม่พึงพอใจประสงค์ที่อาจพบได้จากการใช้ยา คือ ท้องผูก ซึ่งทำการแก้ไขได้โดยการให้ผู้ป่วยรับประทานยาระบายร่วมด้วย นอกจากนี้การใช้เกลืออลูมินัมเป็นเวลานานจะทำให้เกิดการสะสมและเกิดผลต่อระบบต่างๆ เช่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง ซีด โรคกระดูกชนิด osteomalacia ดังนั้น จึงควรเลือกใช้เกลืออลูมินัมในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงอย่างรุนแรง (ระดับฟอสเฟตในซีรัมสูงกว่า 7 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) และ/หรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดตะกอนตามเนื้อเยื่อต่างๆ ทำให้ไม่สามารถใช้ยาจับฟอสเฟตชนิดที่มีเกลือแคลเซียมเป็นส่วนประกอบได้ และควรใช้ในระยสั้นๆ ประมาณ 4 สัปดาห์ แล้วพิจารณาเปลี่ยนไปใช้ยาชนิดอื่นแทน (Eknoyan, Levin, & N.W. Levin, 2003) ภาวะพิษจากการสะสมของอลูมิเนียม (aluminum toxicity) สามารถรักษาได้โดยการให้ desferioxamine เมื่อควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดให้ลดลงได้แล้ว ควรเปลี่ยนมาใช้เป็นเกลือแคลเซียมแทน ในต่างประเทศมีการใช้ยากุ่มนี้ตัวใหม่ได้แก่ sevelamer hydrochloride (Renvelo[®]) และ lanthanum carbonate (Fosrenol[®]) พบว่ายาเหล่านี้สามารถลดการดูดซึมของฟอสเฟตได้โดยไม่ทำให้เกิด ภาวะแคลเซียมในเลือดสูง (hypercalcemia) นอกจากนี้ยังสามารถลดระดับคลอเรสเตอรอล และลดการตกตะกอนของฟอสเฟตและแคลเซียมที่หลอดเลือดแดงโคโรนารีและเอออดิก (coronary and aortic calcification) ได้ (Chertow, Burke, & Raggi, 2002) อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาใดพบว่า sevelamer สามารถลดอัตราการตายได้ นอกจากนี้ยังพบว่า แคลเซียมอะซีเตตสามารถควบคุมระดับของฟอสเฟตในเลือดและระดับผลคูณของแคลเซียมและฟอสเฟต ($Ca \times PO_4$) ได้ดีกว่า sevelamer ส่วนผลข้างเคียงของ sevelamer ที่พบบ่อยคือภาวะ metabolic acidosis (Brezina, Ounibi, & Nolan, 2004) lanthanum carbonate เพิ่งเริ่มมีใช้ในต่างประเทศได้ไม่นาน และกำลังอยู่ในระหว่างการนำเข้ามาในประเทศไทย สามารถลดการดูดซึมของฟอสเฟตและระดับผลคูณของแคลเซียมและฟอสเฟตได้อย่างมีประสิทธิภาพและทำให้พยาธิสภาพของกระดูกดีขึ้น (Al-

baaj, Speake, & Hutchison, 2005) อย่างไรก็ตามมีรายงานว่า lanthanum carbonate สามารถสะสมในตับและกระดูกได้ (Behet et al., 2005)

2) ยาจับฟอสเฟตชนิดที่มีแคลเซียมเป็นส่วนประกอบ (Calcium containing phosphate binder) ยากลุ่มนี้เป็นทางเลือกแรกของการเลือกให้ยาจับฟอสเฟต ยาที่นิยมใช้ ได้แก่ แคลเซียมคาร์บอเนต (calcium carbonate: CaCO_3) และ แคลเซียมอะซิเตต (Calcium acetate: CaAc) แคลเซียมคาร์บอเนต หรือ แคลเซียมอะซิเตต วิธีการรับประทานยาที่ถูกต้องคือรับประทานพร้อมกับอาหารมื้อแรกทันที แคลเซียมจะจับกับฟอสเฟตในอาหารแล้วขับถ่ายออกทางอุจจาระ ช่วยลดการดูดซึมของฟอสเฟตจากทางเดินอาหารได้ (Ramirez et al., 1986) แต่มีผลข้างเคียงคือ แคลเซียมที่รับประทานเข้าไป อาจถูกดูดซึมทำให้ระดับแคลเซียมในเลือดสูงขึ้นได้ โดยเฉพาะถ้าผู้ป่วยรับประทานยาไม่ถูกต้องเช่นรับประทานหลังมื้ออาหารนานเกินไป ตอนท้องว่างหรือรับประทานในปริมาณมากเกินไป แคลเซียมอะซิเตตมีความสามารถในการจับฟอสเฟตได้ดีกว่า แคลเซียมคาร์บอเนต 2 เท่า เนื่องจากแคลเซียมอะซิเตตมีการละลายในทางเดินอาหารดีกว่า และแตกตัวได้ดีกว่าแคลเซียมคาร์บอเนต ไม่ว่าจะอยู่สภาวะแวดล้อมที่มีความเป็นกรดหรือเป็นด่างก็ตาม (Moriniere, Djerard, Boudailliez, el Esper, Boitte, & Westeel, 1992) โดยอุบัติการณ์ในการเกิดภาวะแคลเซียมสูงไม่แตกต่างกัน (Almirall, Verciana, & Llibre, 1994) แต่การรับประทานแคลเซียมอะซิเตตจะทำให้เกิดอาการข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน และท้องเดินได้มากกว่าแคลเซียมคาร์บอเนต เป็นผลทำให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการรับประทานยาน้อยกว่า และทำให้ผู้ป่วยบางรายต้องหยุดใช้ยา (Delmez, Tindira, Windus, Norwood, Giles, & Nighswander, et al., 1992) อย่างไรก็ตาม แคลเซียมอะซิเตตอาจมีประโยชน์ในผู้ป่วยที่มีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดการเกาะของฟอสเฟตและแคลเซียมที่หลอดเลือด (vascular calcification) เพราะการใช้แคลเซียมอะซิเตตจะช่วยลดปริมาณการดูดซึมของแคลเซียมลงได้ เมื่อเปรียบเทียบกับแคลเซียมคาร์บอเนต การให้แคลเซียมให้เริ่มที่ขนาดต่ำกว่าก่อน 2-3 ครั้งต่อวันพร้อมอาหาร ขนาดยาเพิ่มได้ทุก 2-3 สัปดาห์ โดยเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยฟอสเฟตด้วยเครื่องไตเทียมคือ การรักษาระดับแคลเซียมในเลือดไม่ให้เกิน 10.2 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ระดับฟอสเฟตในเลือด ไม่ให้เกิน 5.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และระดับผลคูณของแคลเซียมและฟอสเฟตในเลือดไม่ให้เกิน 55 มิลลิกรัม² ต่อเดซิลิตร² สำหรับระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายนั้นไม่ควรเกิน 150 -250 พิโคกรัมต่อเดซิลิตร (K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Bone Metabolism and Disease in Chronic Kidney Disease, 2002)

● การผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ (parathyroidectomy) หากระดับฟอสเฟตในเลือดสูงนานๆ ต่อมพาราไทรอยด์จะทำงานผิดปกติ จนถ้าวัดระดับได้สูงเกิน 1,000 พิโคกรัมต่อเดซิลิตร

ผู้ป่วยอาจได้รับคำแนะนำให้ไปปรับการตรวจทางรังสี เพื่อดูขนาดของต่อม ถ้าต่อมโตมากเพียงต่อมเดียว แพทย์อาจใช้แอลกอฮอล์ฉีดเข้าต่อม แต่ถ้าต่อมโตหลายต่อม ต้องผ่าตัดเอาต่อมเกือบทั้งหมดออก ถึงแม้จะผ่าตัดเอาต่อมออกแล้ว ผู้ป่วยมีสิทธิ์กลับเป็นซ้ำได้อีกถ้าไม่ควบคุมระดับของฟอสเฟตในเลือดต่อไป

พฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

1. แนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin และคณะ

แนวคิดการจัดการตนเอง เป็นแนวคิดที่ใช้ในการเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลที่มีพื้นฐานมาจาก ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ของ Bandura (1986) ที่มีความเชื่อว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลเกิดจากการกำหนดซึ่งกันและกัน (Reciprocal determinism) ระหว่าง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางพฤติกรรมและปัจจัยทางสภาพแวดล้อม โดย Tobin และคณะ (1986) ได้ขยายแนวคิดการจัดการตนเองตามการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning model of self management) โดยเพิ่มปัจจัยทางสรีรวิทยา และอธิบายว่า นอกจากปัจจัยส่วนบุคคลแล้ว ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดและมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันในการส่งเสริมให้เกิด พฤติกรรมการจัดการตนเองประกอบด้วย

สังคมและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Social and Physical environment) การจัดการสิ่งแวดล้อมและการสนับสนุนทางสังคม ทำให้เกิดการจัดการตนเองตามเป้าหมาย ทำให้เกิดความพึงพอใจและตอบสนองความต้องการด้านร่างกายและจิตใจ สิ่งแวดล้อมสามารถส่งเสริมให้เกิดความต่อเนื่องของพฤติกรรม การปรับตัวและ กระบวนการรับรู้ และมีอิทธิพลต่อการทำหน้าที่ด้านสรีรวิทยาโดยตรง

การรับรู้ (Cognitive) กระบวนการรับรู้มีบทบาทสำคัญในรูปแบบของการจัดการตนเองตามแนวคิดการเรียนรู้ทางสังคม องค์ประกอบนี้สามารถตั้งเป้าหมายได้ทั้งการจัดให้เกิดทักษะและการจัดการความคาดหวัง ซึ่งมีอิทธิพลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง สามารถวางแผน ริเริ่ม นำไปสู่การปรับพฤติกรรมให้เหมาะสม เพื่อควบคุมกระบวนการทางสรีรวิทยาและควบคุมสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมได้

กระบวนการทางสรีรวิทยา (Physiological Processes) การรักษาโรคเรื้อรังจำเป็นต้องนึกถึงปัจจัยด้านสรีรวิทยาและชีววิทยา ทั้งในส่วนของกระบวนการของโรคเองและในส่วนพฤติกรรมซึ่งทำให้กระบวนการของโรคร้ายแรงขึ้น กระบวนการทางสรีรวิทยาทำให้เกิดการ

ตอบสนองที่ต่อเนื่อง กระตุ้นการรับรู้และกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้าน สรีรวิทยาว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่งที่เป็นตัวทำนายพฤติกรรมและมีปฏิสัมพันธ์กับปัจจัย ทางพฤติกรรม ปัจจัยด้านการรับรู้ ปัจจัยด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Thoresen & Kirmil – Gray, 1983 cited in Tobin et al., 1986)

Tobin และคณะ (1986) ได้กล่าวถึงการจัดการตนเอง ว่าหมายถึงการที่บุคคลพยายาม ควบคุมกระบวนการทั้งหมดด้วยตนเองโดยร่วมมือกับทีมสุขภาพ ในการปฏิบัติกิจกรรมในการดูแล สุขภาพและป้องกันโรคหรือภาวะแทรกซ้อนจากโรค การจะเกิดพฤติกรรมที่เหมาะสมได้นั้น นอกจากการได้รับข้อมูลต่างๆและการเรียนรู้ทักษะแล้ว ยังต้องเกิดจากความร่วมมือและสมัครใจที่จะ ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นๆด้วย โดยผู้ป่วยต้องยอมรับและปฏิบัติตามแผนการดูแลรักษาสุขภาพด้วย ตนเอง เพื่อควบคุมและลดผลกระทบจากความเจ็บป่วย เมื่อผู้ป่วยสามารถจัดการตนเองได้ เชื่อมั่น ในความสามารถของตนเอง ทัศนคติที่ตนเองสามารถจัดการตนเองในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การที่ผู้ป่วยจะสามารถ จัดการกับตนเองได้นั้นผู้ป่วยต้องกำกับปัจจัยทั้ง 4 ปัจจัยได้ กล่าวคือปัจจัยทั้ง 4 มีผลต่อพฤติกรรม การจัดการตนเองที่เหมาะสมของผู้ป่วยในกระบวนการของโรค จากการศึกษาเรื่องพฤติกรรม การจัดการตนเองในผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่ผ่านมาแบ่งพฤติกรรมออกเป็น 4 ด้านคือ พฤติกรรมการจัดการตนเอง ด้านอาหาร พฤติกรรมการจัดการตนเองด้านการจำกัดน้ำ พฤติกรรมการจัดการตนเองด้านการใช้ยา และพฤติกรรมการดูแลช่องทางนำเลือด (Kaveh & Kimmel, 2001; Morduchowicz et al, 1993; Rushe & McGEE, 1998; Schneider, Friend, Whitaker, & Wadhwa, 1991; Wolcott, Maida, Diamond, & Nissenson, 1986) พฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดนั้นมีความเกี่ยวข้องทั้ง ในเรื่องพฤติกรรมจัดการตนเองด้านอาหารและด้านการใช้ยา ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดการจัดการ ตนเองของ Tobin และคณะ (1986) ที่ให้ความสำคัญกับปัจจัยทั้ง 4 ด้านว่ามีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมจัดการตนเองมาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้

2. พฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงเป็นปัญหาที่พบมากในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เนื่องจากไตไม่สามารถขับฟอสเฟตออกจากร่างกายได้ และนำไปสู่โรคกระดูก โรคของต่อมพารา ไทรอยด์ชั้นรุนแรง การเกิดการเกาะตัวของแคลเซียมที่เนื้อเยื่อและหลอดเลือด มีความสัมพันธ์กับ การเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Goodman et al., 2000) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัญหาที่ทำให้เกิดการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดไม่ได้ผลได้แก่ความร่วมมือ

ของผู้ป่วย ซึ่ง Wolcott และคณะ (1986) ได้รายงานว่าผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ขาดความร่วมมือในการจำกัดอาหาร และมีความร่วมมือในการรับประทานยาน้อย แต่จะมีพัฒนาการดีขึ้น ถ้ามีการจัดโครงการให้ความรู้และกระตุ้นผู้ป่วยเป็นระยะ เพราะผู้ป่วยขาดความรู้ความเข้าใจถึงเหตุผลของการจำกัดอาหาร การรับประทานยาจับฟอสเฟต ดังนั้นผู้ป่วยจึงจำเป็นต้องมีการจัดการตนเองที่ดีในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดไม่ให้เกิน 5.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรโดยแบ่งการจัดการตนเองเพื่อควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดเป็น 2 ด้านดังนี้

1) พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีฟอสเฟต เนื่องจากฟอสเฟตเป็นสารอาหารที่สำคัญอีกประเภทหนึ่งที่ต้องจำกัดหรือควบคุมให้เหมาะสมนอกเหนือจากโปรตีนไขมันเกลือโซเดียม และโปตัสเซียม ผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ควรจำกัดปริมาณฟอสฟอรัสหรือฟอสเฟตในอาหารให้อยู่ระหว่าง 800 - 1,000 มิลลิกรัมต่อวัน อาหารที่มีฟอสเฟตสูงมีมากมายหลายชนิด เช่น ถั่ว เต้าหู้ เมล็ดพืช ธัญพืชต่างๆ ลำไยแห้ง ลูกเกด ลูกพรุน นม เนย กาแฟ ช็อกโกแลต ไข่แดง และเนื้อสัตว์บางประเภทเช่นปลาที่มีเกล็ดมากเช่นปลาช่อน ปลาดู ปลาตะเพียน เนื้อวัว เนื้อเป็ด เนื้อปู เป็นต้น นอกจากนั้นยังมีมากใน เครื่องดื่มต่างๆ เช่น เบียร์ น้ำอัดลมที่มีสีน้ำตาล ประเภท เป๊ปซี่ โคล่า เครื่องดื่มผสมธัญพืช นมผสมงาดำ เป็นต้น ผักที่มีรสขมจัด เช่น ใบขี้เหล็ก สะเดา มะระขี้นก มะเขือพวง เครื่องปรุงรสบางชนิด เช่น กะปิ กุ้งแห้ง พริกแกงเผ็ด พริกแกงมัสมั่น อาหารที่มีองค์ประกอบของแคลเซียมมาก เช่นปลาเล็กปลาน้อย แมลงทอดต่างๆ ก็จะมีปริมาณฟอสเฟตสูงตามไปด้วย (อุปถัมภ์ สุภสินธุ์, 2550) การเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมไทย มีผลกระทบต่อระบบอาหารของประเทศ เช่น การทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีผลกระทบทำให้อาหารที่มีอยู่ในธรรมชาติลดน้อยลง และมีการหันมารับประทานสัตว์บางประเภทที่มีอยู่มากในธรรมชาติที่เคยนิยมบริโภคเฉพาะท้องถิ่นขยายเข้าสู่สังคมเมืองและท้องถิ่นที่ไม่เคยบริโภคเพิ่มมากขึ้นเช่น กบ เขียด อึ่งอ่าง แอ้ และอาหารประจำท้องถิ่น เช่น ปลาไร่ ข้าวเหนียว ที่นิยมบริโภคทางภาคอีสาน ซึ่งล้วนแต่เป็นอาหารที่มีฟอสเฟตสูง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพทำให้มีการเปลี่ยนแปลงจากสังคมชนบทเป็นสังคมเมือง มีการพึ่งพาการตลาดมากขึ้น มีผลกระทบต่อรูปแบบการบริโภคอาหาร เช่นการนิยมบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ด หรืออาหารญี่ปุ่น ซึ่งส่วนใหญ่มีฟอสเฟตในปริมาณสูงเช่นไก่ทอด ขนมห้าง นม เนย แสมเบอร์เกอร์ ปลาดิบ ปูอัด เป็นต้น และอาหารแปรรูปที่นิยมบริโภค หาซื้อง่ายและมีจำหน่ายทั่วไป เช่น ลูกชิ้น เบคอน ไส้กรอก รวมทั้งอาหารที่ใส่ผงฟู เช่นซาลาเปา ขนมเค้ก ที่ไม่เหมาะกับผู้ป่วยโรคไต ปัจจัยเหล่านี้ทำให้การควบคุมอาหารที่มีฟอสเฟตเป็นเรื่องที่ยากลำบากสำหรับผู้ป่วย ในการกำกับและควบคุมตนเองได้อย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นผู้ป่วยต้องเรียนรู้และมีทักษะในการเลือกบริโภคอาหารว่าอาหารชนิดใดบ้างที่มีปริมาณฟอสเฟตสูง ควรหลีกเลี่ยง อุปถัมภ์

ศุภสินธุ์, 2551; ประเสริฐ ชนกจิจารย์, อุษณา ลูวีระ, วลัย อินทรมพรรย์, และยุพาพิน จุลโมกษ์, 2540; ศรีสมัย วิบูลยานนท์ และสุพัฒน์ วาณิชยการ, 2538) ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างอาหารที่มีปริมาณสารฟอสเฟตมาก

อาหาร (100 กรัม หรือ ประมาณ 6 ช้อนโต๊ะ)	ปริมาณฟอสฟอรัสหรือฟอสเฟต (มิลลิกรัม)
หมวดถั่วและธัญพืช	
ถั่ว	400-600
งาคั่ว	570
เต้าหู้ทอด	522
ข้าวโพด	360
เต้าหู้ขาวอ่อน	190
เต้าหู้เหลือง	178
ลูกเดือย	148
หมวดเนื้อสัตว์	
เนื้อวัว	245
เนื้อเป็ด	203
ปลาซาร์ดีน	430
ปลาร้า	400
ปลาจาระเม็ดทอด	325
ปลาช่อน	306
ปลาตะเพียน	236
ปลาแซลมอน	233
กุ้งเผา	635
ปูทะเล, ปูม้า	402, 265
กบ	2,045
เขี้ยว	2,030
เจียค	671
อึ่งอ่าง	616
ไข่ไก่ (ไข่แดง)	319
ไข่เป็ด (ไข่แดง)	251

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างอาหารที่มีปริมาณสารฟอสเฟตมาก (ต่อ)

อาหาร (100 กรัม หรือ ประมาณ 6 ช้อนโต๊ะ)	ปริมาณฟอสฟอรัสหรือฟอสเฟต (มิลลิกรัม)
หมวดแป้งและน้ำตาล	
ข้าวซ้อมมือ	170
ข้าวเหนียว	95
แปะก๊วย	269
ขนมเค้ก	92
หมวดอาหารแปรรูป	
กุ้งแห้ง	703
เบคอนอบไมโครเวฟ	480-533
ไข่ปลา	400-500
ปูอัด	282
ปลาริวกิว ปลาหวาน	258
ปลาเส้น ปลาแผ่น	138
หมวดเครื่องดื่ม นม และผลิตภัณฑ์นม	
เบียร์	558
นมผง	480
ชีสโกแลต	400
นมข้นหวาน	205
ไอศกรีม	110
นมวัว	99
หมวดเครื่องปรุงรส	
กะปิ	661
เต้าเจี้ยว	178
พริกแกงมัสมั่น	153
กระเทียม	125
พริกแกงเผ็ด	121

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างอาหารที่มีปริมาณสารฟอสเฟตมาก (ต่อ)

อาหาร (100 กรัม หรือ ประมาณ 6 ช้อนโต๊ะ)	ปริมาณฟอสฟอรัสหรือฟอสเฟต (มิลลิกรัม)
หมวดผัก	
ใบจี่เหล็ก	190
มะระจีน	140
ผักชี	122
มะเขือพวง	110
สะตอ	83
ผักขม	81
ชะอม	80
สะเดา	80
หมวดผลไม้ต่างๆ	
ลำไยแห้ง	196
ลิ้นจี่แห้ง	181
มะพร้าว (หัวกะทิ)	126
ลูกเกด	101

นอกจากผู้ป่วย จะต้องหลีกเลี่ยงอาหารที่มีฟอสเฟตสูง ผู้ป่วยยังต้องรู้และมีทักษะในการเลือกรับประทานอาหารที่มีฟอสเฟตต่ำ เช่นอาหารที่ให้พลังงานประเภทแป้ง ได้แก่ ข้าวขัดขาว วุ้นเส้น เส้นก๋วยเตี๋ยว เส้นบะหมี่ (ยกเว้นบะหมี่สำเร็จรูป) อาหารโปรตีน ได้แก่ ไข่ขาว และปลาที่มีเกล็ดน้อยเช่น ปลาทูสด ปลาสวาย เป็นต้น อาหารประเภทผัก เช่น พริกเขียว แตงกวา หัวผักกาด ผักกาดขาว เห็ดหูหนูสด ประเภทผลไม้ เช่นแอปเปิ้ล องุ่น แดงโม สับปะรด ชมพู่ ฝรั่ง มังคุด เป็นต้น ประเภทเครื่องดื่มเช่นน้ำเปล่า น้ำหวาน น้ำตาลสด น้ำสับปะรด เป็นต้น ประเภทขนมและของหวาน ได้แก่ วุ้น ทับทิมกรอบ (ไม่ใช่กะทิ) ลูกตาลลอยแก้ว ลูกชิด ขนมหั่น ขนมหั่น เป็นต้น ประเภทนม เช่น นมไขมันต่ำ ยาคุลท์ (ไม่เกินวันละ 1 ขวด) ดังตารางที่ 2 (อุปลัมภ์ สุภสินธุ์, 2551; ประเสริฐ ธนกิจจารุ, อุษณา ลูวีระ, วลัย อินทร์ทรัพย์, และยุพาพิน จุลโมกษ์, 2540; ศรีสมัย วิบูลยานนท์และสุพัฒน์ วาณิชการ, 2538)

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างอาหารที่มีปริมาณสารฟอสเฟตน้อย

อาหาร (100 กรัม หรือ ประมาณ 6 ช้อนโต๊ะ)	ปริมาณฟอสฟอรัสหรือฟอสเฟต (มิลลิกรัม)
หมวดโปรตีนและเนื้อสัตว์	
ไข่ขาว	7
ปลาทูสค	60
หมวดแป้งและน้ำตาล	
วุ้นเส้น	3
เส้นก๋วยเตี๋ยว	10
ข้าวขัดขาว (สุก)	29
หมวดเครื่องดื่ม	
น้ำตาลสด	9
น้ำผึ้ง	16
รังนก	18
หมวดผัก	
เห็ดหูหนูสด	-
ผักกะเจต	7
ฟักเขียว	17
แตงกวา	18
หัวผักกาด	21
มะเขือยาว	27
กะหล่ำปลี	29
ผักกาดขาว	33
ผักกาดหอม	34
หมวดผลไม้ต่างๆ	
เชอร์รี่	-
ลูกชิด	3
แอปเปิ้ลเขียว	4
แอปเปิ้ลแดง	8
สาลี	8

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างอาหารที่มีปริมาณสารฟอสเฟตน้อย (ต่อ)

อาหาร (100 กรัม หรือ ประมาณ 6 ช้อนโต๊ะ)	ปริมาณฟอสฟอรัสหรือฟอสเฟต (มิลลิกรัม)
สับปะรด	8
แตงโม	10
มังคุด	15
ชมพู	16
องุ่น	19

แต่การจำกัดอาหารที่มีปริมาณฟอสเฟตต่ำกว่า 800 มิลลิกรัม มักจะขาดรสชาติของอาหาร ทำให้รับประทานอาหารได้น้อยลง และส่วนใหญ่อาหารที่มีฟอสเฟตสูงมักจะอยู่ในอาหารประเภทโปรตีนดังนั้นการจำกัดอาหารฟอสเฟตมากเกินไปอาจทำให้ผู้ป่วยขาดโปรตีนและอาจทำให้เกิดภาวะทุโภชนาการได้ (อุปถัมภ์ สุภสินธุ์, 2550) นอกจากนี้ยังมีอยู่ในอาหารและเครื่องดื่มที่นิยมบริโภคในชีวิตประจำวัน ดังนั้นการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟตจึงเป็นเรื่องที่ยากลำบากและมีความซับซ้อนสำหรับผู้ที่จะจัดการให้เหมาะสม ผู้ป่วยต้องเรียนรู้ในการเลือกอาหารที่เหมาะสม เช่นถ้าต้องการดื่มนมก็ไม่ควรดื่มนมช็อกโกแลต หรือถ้าต้องการรับประทานของหวานก็ควรหลีกเลี่ยงของหวานที่ทำจากไข่แดง ถั่ว นมและ เนย ถ้าต้องการกินผลไม้ก็ควรหลีกเลี่ยงผลไม้ตากแห้ง หากรับประทานเนื้อสัตว์ในขนาดที่สูงมากเกินไป ให้ใช้วิธีลดขนาดของเนื้อสัตว์ที่บริโภคลง แล้วรับประทานไข่ขาว ซึ่งมีฟอสเฟตต่ำทดแทน ก็จะเป็นวิธีแก้ไขได้ระดับหนึ่งไม่ให้เกิดภาวะขาดสารอาหารเป็นต้น ผู้ป่วยต้องตระหนักในความรุนแรงและอันตรายของภาวะฟอสเฟตสูงคอยติดตามผลของระดับฟอสเฟตในเลือดอย่างสม่ำเสมอ ตั้งเป้าหมายของการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดร่วมกับแพทย์และพยาบาล และพยายามปฏิบัติพฤติกรรมให้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ กล่าวคือการจัดการตนเองในด้านการบริโภคอาหารฟอสเฟตของผู้ป่วยต้องประกอบด้วย การพิจารณาตนเอง การติดตามภาวะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง การมีความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาความสม่ำเสมอในการปฏิบัติ การตระหนักรู้ และการควบคุมตนเอง

2) พฤติกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟต ดังที่กล่าวมาแล้วว่าภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญและพบมากในผู้ป่วยกลุ่มนี้ แนวทางการรักษาโดยตรงที่มีผลต่อลดระดับฟอสเฟตในเลือดได้แก่การควบคุมอาหารฟอสเฟตและการฟอกเลือดที่เพียงพอ อย่างไรก็ตามพบว่าประมาณร้อยละ 50-60 ของผู้ป่วยก็ยังไม่สามารถควบคุมฟอสเฟตได้เพียงพอ จำเป็นต้องรับประทานยาจับฟอสเฟตร่วมด้วย การที่ผู้ป่วยไม่รับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ และถูกต้องตาม

แผนการรักษาของแพทย์ ทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดได้ นำมาซึ่งระดับฟอสเฟตที่สูงและโรคกระดูก (Christensen, Moran, Lawton, Stallman, & Voigts, 1997) ดังนั้นผู้ป่วยจึงควรมีการจัดการตนเองที่ดีในการรับประทานยาจับฟอสเฟต โดยผู้ป่วยควรศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับชนิด ผลข้างเคียง เวลาที่เหมาะสมในการรับประทานยาและวิธีรับประทานยาที่ถูกต้อง เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดจากการรับประทานยาและลดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยา Schiller และคณะ (1989) พบว่าเวลาในการรับประทานยาจับฟอสเฟตจะมีผลต่อการดูดซึมแคลเซียมและฟอสเฟตจากทางเดินอาหารมาก เช่นยาจับฟอสเฟตที่มีแคลเซียมเป็นส่วนประกอบหากไม่รับประทานพร้อมอาหาร เช่นรับประทานก่อนหรือหลังอาหาร หรือรับประทานตอนท้องว่าง นอกจากจะไม่สามารถจับฟอสเฟตในอาหารแล้ว ยังทำให้ระดับของแคลเซียมในเลือดสูงขึ้น และมีผลไปยังการทำงานของฮอร์โมนพาราไทรอยด์มากเกินไปทำให้เกิดโรคกระดูกชนิด adynamic เกิดภาวะ calciphylaxis และ เกิดการตกตะกอนของแคลเซียมและฟอสเฟตที่หัวใจและหลอดเลือดได้ (Hsu, 1997) ยาจับฟอสเฟตกลุ่มที่มีอลูมิเนียมเป็นส่วนประกอบ ถ้ารับประทานเป็นเวลานานจะทำให้เกิดการสะสมเกิดความผิดปกติต่างๆ จากพิษของอลูมิเนียมได้ (Delmez & Slatopolsky, 1992) นอกจากนี้ ภาวะฮอร์โมนพาราไทรอยด์ในเลือดสูงชนิดทุติยภูมิ (Secondary hyperparathyroidism) ยังทำให้การควบคุมระดับฟอสเฟตจะเป็นไปได้ยาก เนื่องจากการโตผิดปกติของต่อมพาราไทรอยด์ ทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนพาราไทรอยด์ออกมามากกว่าปกติ ทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับวิตามินดีร่วมด้วยในการรักษา เพราะวิตามินดีสามารถลดการหลั่งฮอร์โมนพาราไทรอยด์ได้ แต่มีผลทำให้มีการดูดซึมแคลเซียมและฟอสเฟตจากทางเดินอาหารเพิ่มขึ้น (Tan, Harden, & Rodger, 1996) จึงทำให้มีระดับแคลเซียม ฟอสเฟตและค่าผลคูณของแคลเซียมและฟอสเฟต ($\text{Ca} \times \text{PO}_4$) ในเลือดเพิ่มขึ้น โอกาสเกิดตะกอนตามหลอดเลือดและเนื้อเยื่อต่างๆ ก็เพิ่มขึ้นด้วย

วิธีการรับประทานยาจับฟอสเฟตที่ถูกต้อง มีดังนี้

- รับประทานพร้อมกับอาหารมื้อแรกที่ จะเพิ่มประสิทธิภาพในการจับฟอสเฟต และช่วยลดการดูดซึมฟอสเฟตจากลำไส้เข้าสู่หลอดเลือดได้ (อุปถัมภ์ สุขสินธุ์, 2551)
- ยาจับฟอสเฟตเกิดปฏิกิริยาได้กับยาหลายชนิด เช่น ยาปฏิชีวนะกลุ่ม Fluroquinolone และ ยาเสริมเหล็ก ทำให้ยาถูกดูดซึมน้อยลงดังนั้นถ้าต้อง ใช้นยาจับฟอสเฟตร่วมกับยาเหล่านี้ ควรรับประทานยานี้อย่างน้อย 1 ชั่วโมงก่อนหรือ 2 ชั่วโมงหลังรับประทานยาจับฟอสเฟต (สมฤทัย วัชรารัตน์, 2551)
- เมื่อลิมรับประทานยาควรรับประทานยาทันทีที่นึกได้ แต่ถ้าห่างจากมื้ออาหารนานเกิน 2 ชั่วโมงให้งดยาเมื่อที่ลิมและข้ามไปรับประทานมื้อถัดไปได้ ห้ามเพิ่มขนาดของยาเป็น 2 เท่าในมื้อต่อไป เพราะนอกจากจะไม่ช่วยลดระดับของฟอสเฟตในเลือดกลับจะไปเพิ่มระดับของแคลเซียม

ในเลือดมากเกินพอดี ก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกายคือเกิดการตะกอนของแคลเซียมเกาะหลอดเลือด และเนื้อเยื่อต่างๆได้

จากการศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการใช้ยาประจำรวมทั้งยาจับฟอสเฟตในผู้ป่วย กลุ่มนี้ ร้อยละ 17-50 เป็นปัญหาด้านเศรษฐกิจ ร้อยละ 12-57 เป็นปัญหาเรื่องการอ่านและทำความเข้าใจกับสลากยา ปัญหาอื่นๆที่พบก็คือ การผสมยาหลายชนิดในขวดหรือซองยาเดียวกัน การมียาชนิดเดียวกันแยกไว้หลายซอง การผสมยาที่แพทย์เปลี่ยนวิธีหรือขนาดการรับประทานยาใหม่ไว้ในซองยาเก่า การแลกเปลี่ยนยากับผู้ป่วยอื่น การใช้ยาหมดอายุ การรับประทานยาไม่ครบ การขาดความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้ยา และการขาดเภสัชกรที่จะแนะนำเรื่องการใช้ยาอย่างเพียงพอ (Cleary et al., 1995; Curtin et al., 1999; Kaplan et al., 1994; Long et al., 1998) Curtin และคณะ (1999) พบว่าผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีการจัดการตนเองที่ไม่ดีในการรับประทานยา จับฟอสเฟตและขาดความดันโลหิต ได้แก่การใช้ยาผิดขนาด ไม่ตรงตามแผนการรักษา ซึ่งเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยต้องใช้ยามากขึ้น จากการศึกษาเกี่ยวกับยาทั้งหมดที่ผู้ป่วยกลุ่มนี้ใช้พบว่ายาที่ผู้ป่วยมีความรู้ที่น้อยที่สุดเกี่ยวกับประโยชน์และการออกฤทธิ์ของยาก็คือยาจับฟอสเฟต (Cleary et al., 1995) นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยร้อยละ 23 - 67 มักจะลืมรับประทานยาบ่อยๆ และพบว่ายาที่ผู้ป่วยลืมบ่อยที่สุดคือยาจับฟอสเฟต (Cleary et al., 1995; Kaplan et al., 1994; Rahman & Griffin, 2004) จากการศึกษาของ Cleary และคณะเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ยา การตัดสินใจและอุปสรรคของการใช้ยา พบว่าเมื่อผู้ป่วยลืมรับประทานยาจับฟอสเฟต ผู้ป่วยจะรอจนถึงมือต่อไปและมักเพิ่มขนาดยาเป็นสองเท่าในมือถัดไป (Cleary et al., 1995) ปัญหาของการใช้ยาจับฟอสเฟตอื่นๆ ก็คือ ต้องรับประทานพร้อมอาหารทุกมื้อซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความรู้สึกว่าการกินยายากเนื่องจากจำนวนเม็ดยามาก ขนาดที่ใหญ่ และรสชาติที่ไม่ดี (Cleary et al., 1995; Kaplan, Stashenko, Bledso, & McGowan, 2002) ผลข้างเคียงในระบบทางเดินอาหาร เช่นท้องผูก เบื่ออาหาร ทำให้ผู้ป่วยไม่อยากจะรับประทานยา

ดังนั้นผู้ป่วยควรมีการกำกับตนเอง รับรู้ถึงประโยชน์ของการรับประทานยาและรับรู้ถึงความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการรับประทานยาที่ไม่สม่ำเสมอและ/หรือไม่ถูกต้อง ติดตามผลของระดับฟอสเฟตในเลือดอย่างสม่ำเสมอ ตั้งเป้าหมายของการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดร่วมกับแพทย์และพยาบาล และพยายามปฏิบัติพฤติกรรมรับประทานยาตามแบบแผนที่ถูกต้อง กล่าวคือการจัดการตนเองในด้านการรับประทานยาจับฟอสเฟตของผู้ป่วยต้องประกอบด้วย การมีความรู้และทักษะในการใช้ยา การสังเกตและเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากภาวะฟอสเฟตสูงและการใช้ยา ความร่วมมือในการรักษาและการควบคุมตนเอง

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

1. ปัจจัยส่วนบุคคล

เพศ เป็นปัจจัยแสดงความแตกต่างด้านสรีรวิทยาของบุคคล เป็นตัวกำหนดบุคลิกภาพ บทบาทในสังคม ชุมชน และครอบครัว (สมทรง คำฝาย, 2541) เพศ ทำให้ความแตกต่างด้านการรับรู้ความสามารถและลักษณะเฉพาะเพศทำให้การแสดงความสามารถออกมาแตกต่างกัน นอกจากนี้พบว่าเพศหญิงมีความสามารถในการดูแลตนเองมากกว่าเพศชาย รวมทั้งมีทัศนคติต่อความเจ็บป่วยแตกต่างกัน ทำให้มีผลต่อการรับรู้ความสามารถที่แตกต่างกัน (Orem, 1995) จากการศึกษาในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จำนวน 1,005 ราย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง จำนวน 371 ราย เพศชายจำนวน 634 ราย อายุเฉลี่ย 49.68 ปี จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 69.1 มีภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงและพบว่าเพศมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของระดับฟอสเฟตในเลือด โดยพบว่าเพศชายมีระดับฟอสเฟตในเลือดสูงกว่าเพศหญิง (Adel, Hesham, Maged, Hayam, & Noha, 2005) สอดคล้องกับการศึกษาของ Zrinyi และคณะ (2003) เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหารของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่าเพศหญิงมีการจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหารดีกว่าเพศชาย ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงนำเพศเข้ามาไว้เป็นตัวแปรของการศึกษารั้งนี้

อายุ เป็นปัจจัยที่บ่งชี้ถึงวุฒิภาวะที่จะจัดการปัญหาต่างๆ การรับรู้ การแปลความหมาย ความเข้าใจและการตัดสินใจจะมีความแตกต่างกันตามพัฒนาการ ผู้ที่มีอายุมากกว่าจะมีประสบการณ์และเห็นแบบอย่างการกระทำของบุคคลอื่นมากกว่าทำให้การรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสม ของผู้ป่วยในแต่ละช่วงอายุมีความแตกต่างกัน (Orem, 1995)

จากการศึกษาในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จำนวน 1,005 ราย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงจำนวน 371 ราย เพศชายจำนวน 634 ราย อายุเฉลี่ย 49.68 ปี จากการศึกษาพบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับระดับฟอสเฟตในเลือด โดยระดับฟอสเฟตในเลือดจะลดลงเมื่ออายุเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหารของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยวัดจากระดับฟอสเฟตและโปรตีนในเลือด พบว่าผู้ป่วยที่มีอายุมากมีการจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหารดีกว่าผู้ป่วยที่มีอายุน้อย (Lee & Molassiotis, 2002; Zrinyi, et al., 2003)

ระดับการศึกษา เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพและพฤติกรรมการสุขภาพและมีอิทธิพลโดยอ้อมต่อรูปแบบของพฤติกรรมการสุขภาพที่บุคคลจะปฏิบัติ

การศึกษาช่วยพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา ทักษะและเจตคติ เพราะได้รับข้อมูลและประสบการณ์มากขึ้นสามารถใช้แหล่งประโยชน์ต่างๆ ได้ดีขึ้น ทำให้มีความเฉลียวฉลาด สามารถคิดตัดสินใจได้ถูกต้องเหมาะสมมากขึ้น มีทักษะในการปฏิบัติสิ่งต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Orem, 1991; Pender, 1987) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและเจตคติ (MolZahn & Northcott, 1989)

จากการศึกษาของสุครัตน์ เพียรชอบ (2548) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล แหล่งทักษะภายในตนเองและพฤติกรรมดูแลตนเองด้านสุขภาพจิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ ที่มาตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก สถาบันโรคทรวงอก จำนวน 110 ราย เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาเป็นตัวแปรเพียงตัวเดียวที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับ แหล่งทักษะภายในตนเอง ที่นำไปสู่พฤติกรรมดูแลตนเองด้านสุขภาพจิตที่ดี

ศรีสุภา ใจโสภา (2547) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติ การรับรู้ความสามารถตนเอง การรับรู้แรงสนับสนุนทางสังคม และปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของคนพิการในจังหวัดอุดรธานี จำนวน 100 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษา เป็นปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ สอดคล้องกับผลการศึกษาของนัยนา กาญจนพิบูลย์ (2544) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้ภาวะสุขภาพและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของชายวัยผู้ใหญ่ในชุมชนแออัดคลองเตย กรุงเทพมหานคร ที่พบว่าระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบว่าปัจจัยด้านระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ผู้ป่วยที่มีการศึกษาดี มีความรู้ในเรื่องพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง จะรู้จักเลือกซื้ออาหารที่มีประโยชน์และเหมาะสมกับโรคมารับประทานการศึกษานี้ของพ่อบ้านหรือแม่บ้านมีความสำคัญมากต่อพฤติกรรมการบริโภค อาหาร พ่อบ้านหรือแม่บ้านที่มีที่มีการศึกษาดี มีความรู้ในเรื่องพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง จะรู้จักเลือกซื้ออาหารที่มีประโยชน์และเหมาะสมกับโรค มาให้ผู้ป่วยซึ่งเป็นสมาชิกในครอบครัวรับประทาน (วิณา วีระไวทยะ และสง่า ดามาพงษ์, 2541) อาหารที่มีฟอสเฟตสูงมักเป็นอาหารที่รับประทานบ่อยๆ ในชีวิตประจำวัน ต้องใช้ความรู้และทักษะในการเลือกอาหารสูงกว่าอาหารจำกัดแร่ธาตุหรือสารอาหารอื่นๆ ดังนั้นผู้ป่วย ตลอดจนพ่อบ้านหรือแม่บ้านที่มีการศึกษาดี จะรู้จักเลือกอาหารที่มีปริมาณฟอสเฟตที่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งฟอสเฟตเป็นสารที่มีอยู่ในอาหารหลากหลายชนิดทั้งอาหารคาวหวาน

เครื่องดื่มและของปรุงรส จำเป็นต้องใช้ทักษะในการเลือกอาหารเพิ่มขึ้น นอกจากนั้นการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดยังเกี่ยวข้องโดยตรงกับการรับประทานยาจับฟอสเฟตและวิตามินดี ซึ่งผู้ที่ได้รับการศึกษาคี จะมีความเข้าใจในกลไกการออกฤทธิ์ของยา เข้าใจในกระบวนการทำให้เกิดโรคต่อร่างกายของฟอสเฟตได้ง่าย ซึ่งจะนำไปสู่แรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมฟอสเฟตในเลือดอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำระดับการศึกษาเข้ามาไว้เป็นตัวแปรของการศึกษาคีครั้งนี้

จากการทบทวนวรรณกรรมดังที่กล่าวมาแล้ว ในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้วิจัยจึงเลือกปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา มาเป็นตัวแปรในการศึกษาคีครั้งนี้

2. ปัจจัยด้านการรับรู้

การรับรู้สมรรถนะของตนเอง Bandura (1986) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้สมรรถนะของตนเอง ว่า การรับรู้สมรรถนะของตนเอง เป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างความรู้ในการแก้ไขปัญหาและความพยายามในการแก้ไขปัญหา ถึงแม้ว่าบุคคลจะเห็นความสำคัญของการกระทำพฤติกรรมบางอย่าง แต่ถ้าขาดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองแล้ว บุคคลก็จะไม่แสดงความสามารถนั้นๆ ออกมา การรับรู้สมรรถนะแห่งตนของบุคคลนอกจากมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมแล้ว ยังมีผลต่อความพยายามและความอดทนที่จะปฏิบัติพฤติกรรมด้วย

การที่บุคคลมีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นเป็นผลมาจากการรับรู้สมรรถนะของตนเอง (perceived self-efficacy) ซึ่งเป็นการตัดสินใจว่าตนเองมีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมได้สำเร็จตามจุดมุ่งหมาย และความคาดหวังในผลลัพธ์ของพฤติกรรม (outcome expectation) ว่าเมื่อกระทำพฤติกรรมดังกล่าวแล้วจะนำไปสู่ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ จากการที่การรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ มีความสำคัญต่อการปฏิบัติพฤติกรรม โดยเฉพาะการรับรู้สมรรถนะของตนเอง เนื่องจากบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถตนเองสูง จะส่งผลให้บุคคลนั้นกระทำพฤติกรรมและปรารถนาที่จะกระทำ ถึงแม้ว่าผลที่คาดหวังจะไม่เป็นตามที่ต้องการ บุคคลนั้นก็ยังมี ความเพียรพยายามและยืนยันที่จะพยายามกระทำพฤติกรรมนั้นต่อไป ในทางตรงข้าม ถ้าบุคคลที่มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองต่ำ ไม่ว่าการคาดหวังในผลลัพธ์นั้นจะสูงหรือต่ำ บุคคลนั้นก็มีแนวโน้มที่จะไม่กระทำพฤติกรรมอย่างแน่นอนและไม่สนใจที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นอีกต่อไป ดังนั้นการรับรู้สมรรถนะของตนเองจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะไปสู่การกระทำพฤติกรรมของบุคคล (Bandura, 1997)

การรับรู้สมรรถนะตนเอง ในแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับมิติ 3 มิติ คือ

1) มิติของระดับความยากง่ายของพฤติกรรมที่กระทำ (level) จะมีผลต่อการรับรู้สมรรถนะของของ

คนที่จะทำพฤติกรรมได้แตกต่างกัน ถ้าพฤติกรรมนั้นกระทำได้ง่ายจะส่งผลให้การรับรู้ความสามารถตนเองสูงขึ้น แต่ถ้าพฤติกรรมนั้นยากจะส่งผลให้การรับรู้สมรรถนะของตนเองต่ำ 2) มิตិความเป็นสากล (generality) เป็นการที่บุคคลตัดสินความสามารถของตนเองในการกระทำพฤติกรรมหนึ่งได้สำเร็จในสถานการณ์หนึ่งจะนำไปสู่ความสามารถที่จะปฏิบัติในสถานการณ์อื่นที่คล้ายคลึงกันได้ 3) มิตិความ เข้มแข็ง หรือความมั่นใจ (strength) เป็นความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่จะกระทำพฤติกรรมได้สำเร็จ บุคคลที่มีความมั่นใจในศักยภาพของตนเองสูงจะมีความเชื่อมั่นในสมรรถนะของตนเองสูงด้วย

ดังนั้นการรับรู้สมรรถนะของตนเอง จึงเป็นความคาดหวังที่เกี่ยวข้องกับความสามารถของบุคคลที่จะจัดการและกระทำกิจกรรมในสถานการณ์ที่เฉพาะนั้นให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตนเองมุ่งหวังไว้ แนวคิดของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนพบว่ามี 2 แนวคิด (Bandura, 1997) คือ แนวคิดของการรับรู้สมรรถนะของตนเองโดยทั่วไป และแนวคิดของการรับรู้สมรรถนะของตนเอง ในการปฏิบัติพฤติกรรมเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งแนวคิดแรกเชื่อว่าการรับรู้สมรรถนะของตนเอง เป็นลักษณะของบุคคลที่หากมีมากในบุคคลใด บุคคลนั้นจะรู้ว่าตนเองสามารถปฏิบัติกิจกรรมใดๆ ได้สำเร็จ แนวคิดที่สองเป็นแนวคิดที่ว่าบุคคลจะรับรู้สมรรถนะของตนเอง ในการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรมได้ต่างกัน ดังนั้นการประเมินการรับรู้สมรรถนะของตนเอง จึงจำเป็นต้องระบุพฤติกรรมที่ต้องการให้ผู้ถูกประเมินตีค่าความสามารถของตนเอง การที่ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังจะจัดการและดำเนินการกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายได้นั้น ต้องมีความเชื่อว่าตนเองมีความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นๆ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง จะเกิดขึ้นก่อนความพยายามที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น และมีความคาดหวังในผลลัพธ์เป็นแรงกระตุ้นเสริมให้มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองมากขึ้น

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการรับรู้สมรรถนะของตนเอง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยผู้ป่วยที่มีระดับการรับรู้สมรรถนะของตนเองสูง จะมีความร่วมมือในกระบวนการรักษา มีการจัดการตนเองในการดูแลสุขภาพ และการใช้ยาเพิ่มขึ้น (Bartholomew, Parcel, Swank, & Czyzewski, 1993; Brus, van de Laar, Taal, Rasker, & Weigman, 1999; Krall & Susan, 2001)

Brus และคณะ (1999) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ยารักษาอาการจากโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ (rheumatoid arthritis) โดยเลือกศึกษาในตัวแปรดังนี้ คือ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านประชากร สิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรค และการรับรู้อุปสรรค วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก ผลการศึกษาพบว่า การ

รับรู้สมรรถนะของตนเองเป็นตัวแปรเดียวที่สามารถทำนายพฤติกรรมการใช้ยาซัลฟาซาราลีน (sulphasalazine) ซึ่งเป็นยาใช้รักษาอาการจากโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ได้

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหาร (Dietary self management) ในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของ Lee และ Molassiotis ในปี ค.ศ.2002 และการศึกษาของ Zrinyi และคณะ (2003) พบว่าการรับรู้สมรรถนะของตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหาร นอกจากนี้พบว่าการขาดความสามารถ ความไม่ร่วมมือและความไม่ต่อเนื่องในการปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมอาหารมีผลต่อการเกิดภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Kugler et al., 2005; Vlamincx et al., 2001)

Oka และ Chaboyer (2001) ได้ศึกษาอิทธิพลของการรับรู้สมรรถนะของตนเอง ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมชาวญี่ปุ่น กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้เป็นผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายชาวญี่ปุ่นที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จำนวน 325 ราย ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้สมรรถนะของตนเอง แบบแผนการควบคุมตนเอง และการสนับสนุนจากครอบครัวมีผลโดยตรงทางบวกกับพฤติกรรมการจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหาร

ยูพิน ตูลย์ไครรัตน์ (2547) ได้ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยใช้โปรแกรมที่ประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยไตวายที่ฟอกเลือด พบว่าหลังการใช้โปรแกรม ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารดีขึ้น โดยวัดจากค่าตัวแปรทางคลินิกและมีระดับฟอสเฟตในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ

นงลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์ (2549) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ภาพสะท้อนทางความคิดของผู้ป่วย สมรรถนะของตนเอง การสนับสนุนทางสังคม การจัดการตนเองและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้เป็นผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ณ แผนกไตเทียม 6 แห่งในเขตภาคเหนือของประเทศไทย จำนวน 110 ราย เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติการวิเคราะห์เส้นทาง ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล ผลการศึกษาพบว่าสมรรถนะแห่งตน และการสนับสนุนทางสังคมมีผลโดยตรงทางบวกต่อการจัดการตนเอง โดยสมรรถนะแห่งตน ($\beta = .425, p < .001$) เป็นปัจจัยที่มีอำนาจในการทำนายการจัดการตนเองสูงสุด

ศิริธร สง่ากุล (2549) ศึกษาอิทธิพลของการรับรู้สมรรถนะของตนเองต่อพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยฟอก

เลือดด้วยเครื่องไตเทียมในหน่วยไตเทียมกัลยาณิวัฒนา, โรงพยาบาลสงฆ์และโรงพยาบาลตำรวจ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 132 ราย เก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล การรับรู้สมรรถนะของตนเองและพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้สมรรถนะของตนเอง อายุ ระดับการศึกษา และ รายได้ของครอบครัว เป็นตัวทำนายพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

จากการทบทวนวรรณกรรมดังที่กล่าวมาแล้วแสดงให้เห็นว่าการรับรู้สมรรถนะของตนเองเป็นปัจจัยหนึ่งด้านการรับรู้ที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพซึ่งรวมไปถึงพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำการรับรู้สมรรถนะของตนเอง มาเป็นตัวแปรในการศึกษาครั้งนี้

ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ความรู้ ตามความหมายในพจนานุกรม Webster (The lexicon Webster Dictionary, 1977) หมายถึงข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์และโครงสร้างที่เกิดจากการศึกษาหรือเป็นความรู้เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของหรือบุคคล ที่ได้จากการสังเกต ประสบการณ์ หรือจากการรายงาน การรับรู้ ข้อเท็จจริงเหล่านี้ชัดเจนและอาศัยเวลา

ขันทอง บุญเสริม (2539) ได้สรุปความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้คือข้อเท็จจริงต่างๆที่มนุษย์ได้รับจากประสบการณ์ การค้นคว้า ศึกษา สังเกต และมีการสะสมไว้ สามารถจำได้โดยอาศัยทักษะทางสติปัญญา

ขันทอง บุญเสริม (2539) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกันและรักษาภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์ในจังหวัดชัยนาท กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุครรภ์ตั้งแต่ 16 สัปดาห์ขึ้นไป ซึ่งมาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลของรัฐทุกแห่งที่จังหวัดชัยนาท จำนวน 360 คน เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์และให้ตอบแบบสอบถามตามแบบสอบถามที่สร้างขึ้น และจากรายงานประวัติผู้ป่วย ผลการศึกษาพบว่าความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันและรักษาภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กษมา แสนใจธรรม (2549) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการตนเองด้านการรับประทานอาหารของผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวาน ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลห้วยพลู อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยสูงอายุ ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานอย่างน้อย 1 ปี จำนวน 230 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ผลการศึกษาพบว่า ความรู้เรื่องเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการจัดการตนเองด้านการรับประทานอาหารของผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวาน ($r = .144, p = 0.029$) และจากการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอนพบว่า ความรู้เรื่อง

เบาหวานสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองด้านการรับประทานอาหารของผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานได้ร้อยละ 28.7

มะลิวรรณ สง่าลี (2550) ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนอาหารต่อความรู้ในการดูแลตนเอง การรับรู้ความสามารถในการดูแลตนเองเรื่องอาหารและตัวแปรทางคลินิกของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่มารับการฟอกเลือดที่หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลลาดพร้าว จำนวน 44 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 22 รายและกลุ่มควบคุม 22 ราย กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนอาหาร ใช้เวลาในการศึกษา 3 เดือน ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้มีความรู้ในการดูแลตนเองและการรับรู้ความสามารถในการดูแลตนเองเรื่องอาหารสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($p < .001$) และพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้มีค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัว ระดับฟอสเฟตในเลือด และระดับความดันโลหิตหลังทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001, .01 และ .05 ($p < .001, p < .01, p < .05$)

นอกจากนั้นยังมีการศึกษาวิจัยเชิงทดลองในต่างประเทศหลายการศึกษาที่ชี้ให้เห็นว่าการให้ความรู้เรื่องอาหารฟอสเฟตและการรับประทานยาจับฟอสเฟต มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตและทำให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดได้ดีขึ้น ดังการศึกษาต่อไปนี้

Ashurst และ Dobbie (2003) ศึกษาผลของการให้ความรู้เรื่องอาหารต่อระดับ ฟอสเฟตและแคลเซียม ในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีภาวะฟอสเฟตสูง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง ของหน่วยไตเทียมของโรงพยาบาลในกรุงลอนดอนประเทศ อังกฤษจำนวน 56 รายใช้เวลาในการศึกษา 3 เดือน โดยมีการให้ความรู้แบบรายบุคคลโดยโภชนากรด้านโรคไต เกี่ยวกับการจัดการภาวะฟอสเฟตสูง และการปรับเรื่องอาหารและยาและการเจาะเลือดหาค่า phosphate, calcium และ calcium / phosphate product ก่อนฟอกเลือด โดยวิธีมาตรฐานทุก เดือนเป็นเวลา 3 เดือน พบว่าระดับระดับฟอสเฟตในเลือด และ calcium / phosphate product หลังการทดลองลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการให้ความรู้ไม่มีความเปลี่ยนแปลงของระดับฟอสเฟตในเลือด

Ford และคณะ (2004) ศึกษาผลของการให้ความรู้เรื่องอาหารต่อผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและระดับความรู้ของผู้ป่วยฟอกเลือดที่มีภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในหน่วยไตเทียม 3 แห่ง ทางตอนใต้ของสหรัฐอเมริกา จำนวน 63 รายแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 32 ราย และกลุ่มควบคุม 31 ราย ที่มีระดับฟอสเฟตในเลือดโดยเฉลี่ย 3 เดือนมากกว่า 6 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ใช้เวลาในการศึกษา 6 เดือน โดยให้ความรู้โดยเฉพาะเรื่อง

การควบคุมอาหารฟอสเฟตเป็นเวลาประมาณ 20 - 30 นาทีเดือนละครั้ง พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรม มีคะแนนความรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ และระดับ serum phosphate และ calcium / phosphate product ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผู้ที่มีความรู้เรื่องโภชนาการที่ถูกต้องเหมาะสมจะสามารถปฏิบัติตนในด้านการรับประทานอาหารและการรับประทานยาได้ถูกต้อง โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของโรคที่อาจเกิดขึ้น (วีณา วีระไวทยะและสง่า ดามาพงษ์, 2541) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องฟอสเฟต ภาวะแทรกซ้อน อาหารที่มีฟอสเฟตสูง และยาจับฟอสเฟต พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจ ในการบริโภคอาหารและยาที่ถูกต้องส่งผลต่อระดับฟอสเฟตในเลือดที่สูงแต่เมื่อให้ความรู้แก่ผู้ป่วยทำให้ระดับฟอสเฟตในเลือดลดลงได้ (Ford, Pope, Hunt, & Gerald, 2004) แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของความรู้ที่มีต่อพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาถึงความรู้เกี่ยวกับ ภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม สาเหตุ ผลกระทบ การปฏิบัติเพื่อป้องกันและรักษาภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง การควบคุมอาหารและการใช้ยาจับฟอสเฟต เพื่อให้ทราบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีความรู้ในเรื่องนี้อยู่ในระดับใด และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดหรือไม่ อย่างไร จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าความรู้มีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพทั้งทางตรงและทางอ้อม ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นๆ แต่ยังไม่พบว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยความรู้ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยตรง และจากแนวคิดการปรับพฤติกรรมทางปัญญา ที่เชื่อว่าพฤติกรรมทางปัญญามีอิทธิพลอย่างมากต่อการแสดงออกของบุคคล ตัวแปรทางปัญญา หรือพฤติกรรมทางปัญญานั้น เป็นปัจจัยภายในประกอบด้วย ความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความเชื่อ ทศนคติ ค่านิยม ความคาดหวัง ความรู้สึกและอารมณ์ เป็นตัวแปรที่อยู่ตรงกลางระหว่างสิ่งเร้าและการสนองตอบ และมีผลต่อการสนองตอบหรือพฤติกรรมของเราอย่างมาก กล่าวคือ ตัวแปรทางปัญญา มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล (Mahoney, 1974) ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำความรู้ ซึ่งเป็นปัจจัยด้านการรับรู้และเป็นตัวแปรทางปัญญาที่สำคัญอย่างหนึ่งที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล มาเป็นตัวแปรในการศึกษาครั้งนี้

3. ปัจจัยด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม

มีการศึกษาถึงการสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยโรคเรื้อรังพบว่า การสนับสนุนทางสังคมมีบทบาทสำคัญในการคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพ จากการทบทวนวรรณกรรม ในการศึกษา

ดังกล่าว พบว่าได้มีผู้เสนอความหมาย ชนิด แหล่งสนับสนุน และผลของการสนับสนุนทางสังคมไว้หลากหลาย ดังจะกล่าวในรายละเอียดดังนี้

1) ความหมายของการสนับสนุนทางสังคม

Brandt และ Weinert (1985) กล่าวว่า การสนับสนุนทางสังคม คือการที่บุคคลได้รับความช่วยเหลือเกื้อกูลในด้านต่างๆ ทำให้บุคคลรู้สึกปลอดภัย และ อบอุ่นมั่นคง มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและความคิดเห็น การมีส่วนร่วมในสังคม ได้ช่วยเหลือหรือเป็นที่พึ่งพาของบุคคลอื่นได้ บุคคลสามารถแสดงบทบาทของตนได้อย่างเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของสมาชิกในครอบครัว และ สังคม และ การได้รับความแนะนำชี้แนะให้กำลังใจในการแก้ไขปัญหาต่างๆ

Cobb (cited in Tilden, 1985) กล่าวว่า การสนับสนุนทางสังคม คือการที่บุคคลได้รับความข้อมูลข่าวสารที่ทำให้เขารู้ว่าเขามีคนรัก ได้รับการเอาใจใส่ยกย่อง มีคนเห็นคุณค่า และรู้สึกถึงการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม

Thoist (อ้างใน บุญกร อินทรวิชัย, 2539) ได้ให้ความหมายของการสนับสนุนทางสังคมว่า เป็นระดับของความต้องการพื้นฐานที่จะได้รับการตอบสนองโดยการติดต่อสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในสังคม ความต้องการพื้นฐานทางสังคม ได้แก่ ความต้องการความรัก การยอมรับ ยกย่อง การเห็นคุณค่า การเป็นเจ้าของ ความมีชื่อเสียง และความปลอดภัย ความต้องการ พื้นฐานทางสังคมดังกล่าวจะได้รับการตอบสนอง เมื่อได้รับการช่วยเหลือทางด้านอารมณ์ สังคม วัสดุ สิ่งของ เงินทองและข้อมูลข่าวสาร ซึ่งจะช่วยให้บุคคลสามารถเผชิญและตอบสนองต่อความเจ็บป่วย และความเครียดได้ในเวลาอันรวดเร็วรูปการสนับสนุนทางสังคมหมายถึง การที่บุคคลได้รับการยอมรับให้เป็นส่วนหนึ่งของสังคมนวมถึงการได้รับความรักเอาใจใส่ การยกย่อง ความช่วยเหลือในด้านต่างๆเช่นคำแนะนำปรึกษาความคิดเห็น ข้อมูลสิ่งของ เวลา จากบุคคลอื่นๆในสังคม

2) ชนิดของการสนับสนุนทางสังคม

การสนับสนุนทางสังคมมีหลายชนิดด้วยกัน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

Cobb (cited in Tilden, 1985) ได้แบ่งการสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ชนิด คือ 1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ (emotional support) บุคคลเชื่อว่าเขาได้รับความรัก ได้รับการดูแลเอาใจใส่ และ มีความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดมีความผูกพันซึ่งกันและกัน 2) การสนับสนุนด้านการยอมรับและเห็นคุณค่า (esteem support) เป็นข้อมูลที่ทำให้บุคคลรู้สึกว่าตนเป็นคนมีคุณค่า เป็นที่ยอมรับของบุคคลอื่น 3) การสนับสนุนด้านการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (socially support or network) เป็นข้อมูลที่ทำให้บุคคลรู้สึกว่าตนเป็นสมาชิกหรือเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายทางสังคม และมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

Schaefer และคณะ (Schaefer et al, 1981 cited in Tilden, 1985) แบ่งการสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ชนิด คือ 1) การสนับสนุนทางด้านอารมณ์ (emotional support) หมายถึง ความผูกพันใกล้ชิด การได้รับการยืนยัน ทำให้บุคคลรู้สึกว่าได้ได้รับความรักหรือการดูแลเอาใจใส่ 2) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (Information support) หมายถึง การได้รับข้อมูลข่าวสาร ทำให้บุคคลสามารถนำไปแก้ปัญหาหรือเป็นข้อมูลป้อนกลับ ทำให้บุคคลรับรู้ถึงพฤติกรรมและการปฏิบัติของตน 3) การสนับสนุนทางด้านสิ่งของ (angible support) หมายถึง ได้รับความช่วยเหลือด้านวัสดุสิ่งของ และการบริการ

Thoits (1982) ได้อธิบายถึงการสนับสนุนทางสังคมตามแนวคิดของ Kaplan (1977) โดยแบ่งการสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ชนิดคือ 1) การสนับสนุนด้านเครื่องมือ (instrumental aid) หมายถึงการได้รับความช่วยเหลือด้านแรงงาน วัสดุอุปกรณ์ สิ่งของ เงินทอง ที่จะทำให้บุคคลที่ได้รับนั้นสามารถดำรงบทบาทหรือหน้าที่รับผิดชอบได้ตามปกติ 2) การได้รับการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (information aid) หมายถึงการได้รับ ข้อมูล ข่าวสาร รวมทั้งการได้รับคำแนะนำและการป้อนกลับ 3) การได้รับการสนับสนุนด้านอารมณ์และสังคม (socioemotional aid) หมายถึง การได้รับความรัก การดูแลเอาใจใส่ การได้รับการยอมรับ เห็นคุณค่าและรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (Group belonging)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้สร้างแบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมตามแนวคิดของ Thoits เนื่องจากการสนับสนุนทางสังคมที่ครอบคลุมใน 3 ด้านคือการได้รับความรักใคร่ผูกพัน ด้านการรับรู้ว่าคุณเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ด้านการได้มีโอกาสเลี้ยงดู หรือให้ความช่วยเหลือผู้อื่น การรับรู้ถึงคุณค่าในตนเอง ด้านความช่วยเหลือด้านต่างๆ ซึ่งโดยรวมเป็นการสนับสนุนทางสังคมในด้านอารมณ์ การสนับสนุนด้านเครื่องมือ เช่น แรงงาน วัสดุอุปกรณ์ สิ่งของ เงินทอง และการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร

กล่าวโดยสรุป การสนับสนุนทางสังคม ทำให้บุคคลได้รับความรักใคร่ผูกพันใกล้ชิด เอาใจใส่ ยอมรับนับถือ มีความหวัง ความหวังโย ความเอื้ออาทร มีกำลังใจ เกิดความรู้สึกมีคุณค่า มั่นใจในตนเอง ได้รับข้อมูลข่าวสาร คำแนะนำ ตลอดจนความช่วยเหลือด้านการเงิน อุปกรณ์ สิ่งของ การสนับสนุนทางสังคมจึงมีความสำคัญ และ เป็นเสมือนแหล่งประโยชน์ที่ช่วยเอื้อให้บุคคลเผชิญกับปัญหา หรือ ภาวะวิกฤตที่เกิดขึ้นได้

3) แหล่งสนับสนุนทางสังคม

บุคคลจะได้รับการช่วยเหลือ หรือ สนับสนุนจากระบบการสนับสนุนทางสังคมของตนเอง ซึ่งประกอบด้วยบุคคลที่ตนเองติดต่อ และ ให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งลักษณะการติดต่อสัมพันธ์ของบุคคลในสังคมนั้นจะเกี่ยวข้องกับหลายองค์ประกอบ ได้แก่ขนาดของกลุ่ม ลักษณะความผูกพัน ระยะเวลา และวิธีที่ใช้ในการติดต่อ (Pender, 1996) โดยแต่ละองค์ประกอบอาจมีความสัมพันธ์และส่งผลเสริมซึ่งกัน และ กันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของแหล่งสนับสนุนทางสังคม (ศิริรักษา นันทพงษ์, 2542)

Pender (1996) แบ่งแหล่งสนับสนุนทางสังคมไว้ 5 ระบบ ได้แก่

1. ระบบการสนับสนุนทางธรรมชาติ ได้แก่ ครอบครัว ญาติพี่น้อง ครอบครัวมีบทบาทสำคัญมากที่สุดต่อบุคคลตั้งแต่วัยเด็ก เป็นแหล่งถ่ายทอด ค่านิยม ความเชื่อ แบบแผน การปฏิบัติสัมพันธ์ รวมถึงประสบการณ์ต่างๆ

2. ระบบสนับสนุนทางสังคมจากกลุ่มเพื่อน การที่บุคคลได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลอื่นซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ ความชำนาญเพื่อสามารถช่วยให้เกิดการปรับตัว ได้ดีในสถานการณ์ที่เลวร้ายในชีวิต

3. ระบบสนับสนุนทางสังคมจากศาสนาหรือแหล่งอุปถัมภ์ต่างๆ แหล่งสนับสนุนทางสังคมที่ช่วยให้บุคคลได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนค่านิยม ความเชื่อ คำแนะนำ เกี่ยวกับการดำเนินชีวิต ขนบธรรมเนียม ประเพณีต่างๆ

4. ระบบสนับสนุนทางสังคมจากกลุ่มวิชาชีพด้านสุขภาพ เป็นแหล่งสนับสนุนแรกๆ ที่ให้การสนับสนุนด้านบริการการรักษารักษาช่วยเหลือผู้ป่วย ซึ่งมีความสำคัญมากต่อเมื่อบุคคลได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว เพื่อน ไม่เพียงพอ

5. ระบบสนับสนุนทางสังคมจากกลุ่มนักวิชาชีพอื่นๆ เป็นกลุ่มอาสาสมัคร กลุ่มช่วยเหลือตนเอง เป็นกลุ่มสื่อกลางที่ช่วยส่งเสริมให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่างๆ เพื่อสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิต เช่น ปัญหาความเจ็บป่วย หรือปัญหาการเป็นสมาชิกที่พิการในครอบครัว

Lindsey (1981) ได้กล่าวถึงแหล่งสนับสนุนทางสังคมของบุคคลได้แก่

1. บุคคลใกล้ชิด เช่น บิดามารดา คู่สมรส บุตร
2. บุคคลที่เกี่ยวข้องทางสังคม เช่น มิตรสหาย เพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน
3. บุคลากรทางด้านสุขภาพ เช่น แพทย์ พยาบาล
4. เครือข่ายทางชุมชน เช่น กลุ่มคนที่ไปวัด หรือ โบสถ์ด้วยกัน

กล่าวโดยสรุป แหล่งสนับสนุนทางสังคมเป็นแหล่งประโยชน์ที่เอื้ออำนวยให้บุคคลได้รับความช่วยเหลือเกื้อกูลสนับสนุนจากบุคคลใกล้ชิดและบุคคลในสังคม ในด้านต่างๆ ได้แก่ การได้รับความรักใคร่ผูกพัน การรับรู้ถึงควมมีคุณค่าในตนเอง การได้เอื้อประโยชน์หรือช่วยเหลือผู้อื่น และการได้รับการช่วยเหลือแนะนำต่างๆ

4) ผลของการสนับสนุนทางสังคม

การสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อบุคคล ทำให้บุคคลสามารถปรับตัวต่อภาวะวิกฤติที่เกิดขึ้น ซึ่งจากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่าการสนับสนุนทางสังคมส่งผลต่อบุคคล ทำให้สามารถปรับตัวในการเผชิญปัญหา ภาวะวิกฤติต่างๆ ช่วยให้ผู้บุคคลเกิดความรู้สึกมั่นคง นอกจากนี้ยังส่งผลให้บุคคลดูแลตนเอง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ

1. ทำให้บุคคลสามารถเผชิญกับปัญหา หรือ ภาวะเครียดได้ดีขึ้น ซึ่ง Cohen และ Syme (1985) ได้ศึกษาการสนับสนุนทางสังคมกับภาวะสุขภาพร่างกายและจิตใจของมนุษย์ พบว่า การสนับสนุนทางสังคมจะทำให้บุคคลมีประสบการณ์ที่ดี มีอารมณ์มั่นคง การสนับสนุนทางสังคมที่เพียงพอจะมีส่วนช่วยลดภาวะวิกฤติ และทำให้เกิดการตัดสินใจที่ถูกต้องเหมาะสม

2. ทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกมั่นคง รับรู้ว่าตนเองมีคุณค่า และเป็นส่วนหนึ่งของสังคม นอกจากนี้ กลไกการสนับสนุนทางสังคมจะส่งเสริมความมีคุณค่าในตนเองให้แก่บุคคล (Brandt & Weinert, 1985) เมื่อบุคคลได้รับการสนับสนุนทางสังคม มีคนห่วงใย เอาใจใส่และคอยช่วยเหลือ จะส่งผลให้บุคคลมีกำลังใจในการดูแลบุคคลอื่น

3. ทำให้บุคคลดำรงไว้ซึ่งพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ดี การที่บุคคลได้รับข้อมูลข่าวสาร และการสนับสนุนในด้านต่างๆ ทำให้บุคคลมีการปรับตัวในการส่งเสริมสุขภาพ ซึ่ง Pender (1996) กล่าวว่า การสนับสนุนทางสังคมจะดำรงไว้ซึ่งสุขภาพ โดยการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและเอื้ออำนวยต่อการช่วยให้บุคคลมีการปรับตัวที่เหมาะสม ทำให้บุคคลมีภาวะสุขภาพที่ดี ซึ่งส่งผลต่อการให้การดูแลมีประสิทธิภาพ

4. ทำให้ผู้ดูแลให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ซึ่งผู้ดูแลที่มีปฏิสัมพันธ์กับเครือข่ายทางสังคมและมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมมากจะได้รับการสนับสนุนทางอารมณ์มาก รวมทั้งได้รับข้อมูลย้อนกลับที่มีผลส่งเสริมความมีคุณค่าในตนเอง และช่วยลดความเครียดที่มีต่อการดูแลผู้ป่วย (ศศิธร แก้วนพรัตน์, 2541)

ผลของการสนับสนุนทางสังคมโดยรวมพบว่า ส่งผลให้บุคคลรู้สึกมั่นคง มีคุณค่าในตนเอง ทำให้บุคคลดูแลตนเองและบุคคลอื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการได้รับการสนับสนุนทางสังคมจึงเป็นสิ่งจำเป็น แม้ว่าการสนับสนุนทางสังคมจะมีความหมายหลากหลายตามแนวคิด

ของผู้วิจัยแต่ผลลัพธ์คือช่วยทำให้บุคคลมีสุขภาพที่ดีและมีความสุขในชีวิตเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการสนับสนุนทางสังคมเป็นความสัมพันธ์ของบุคคลในสังคม ซึ่งบุคคลจะได้รับการช่วยเหลือในด้านต่างๆ อันจะทำให้บุคคลนั้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองในสถานการณ์นั้นๆ ได้

จากการศึกษาเกี่ยวกับจิตวิทยาในผู้ป่วยโรคไตพบว่าการสนับสนุนทางสังคมมีผลต่อประสบการณ์ แนวทางการปฏิบัติตัวและผลลัพธ์ของการรักษา และจากการศึกษาที่เกี่ยวกับการสนับสนุนทางสังคมหลายงานวิจัยจากอดีตจนถึงปัจจุบันสรุปได้ว่าแหล่งสนับสนุนหลักในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้แก่ สมาชิกในครอบครัว เพื่อน เพื่อนบ้านและบุคลากรในทีมสุขภาพ (Christensen, Smith, Turner, Holman, Gregory, & Rich, 1992; O' Brien, 1979; Oka & Chaboyer, 1999).

O' Brien (1980) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมกับปัจจัยด้านสังคมสิ่งแวดล้อมในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจำนวน 63 ราย ซึ่งความหมายเชิงปฏิบัติการของปัจจัยด้านสังคมสิ่งแวดล้อมในการศึกษานี้หมายถึงการสนับสนุนช่วยเหลือจากกลุ่มทางสังคมซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่มได้แก่กลุ่มปฐมภูมิประกอบด้วย สมาชิกในครอบครัว และเพื่อนสนิท กลุ่มทุติยภูมิประกอบด้วย แพทย์ พยาบาลและบุคลากรในหน่วยไตเทียม ผลการศึกษาพบว่าการสนับสนุนช่วยเหลือจากกลุ่มทางสังคมทั้ง 2 กลุ่มมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Siegel, Calsyn และ Cuddihee (1987) ได้ศึกษาการสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย จากการตอบแบบสอบถามของผู้ป่วยพบว่าการสนับสนุนจากครอบครัวเป็นแหล่งสนับสนุนทางสังคมที่สำคัญที่สุด การสนับสนุนจากบุคลากรผู้ดูแลในทีมสุขภาพและจากเพื่อนมีความสำคัญเป็นอันดับรองลงมา ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีคะแนนการสนับสนุนทางสังคมสูง มีการปรับตัวที่ดีกว่าผู้ป่วยที่มีคะแนนการสนับสนุนทางสังคมต่ำ นอกจากนี้ยังพบว่าการสนับสนุนทางสังคมเป็นตัวทำนายที่ดีในการปรับตัวด้านจิตใจของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตน้อยกว่า 2 ปี

Burton และคณะ (1988) ศึกษาอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางสังคมต่อการปรับตัวของคู่สมรสและความสำคัญของการสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย พบว่าผู้ป่วยที่มีคู่สมรสส่วนใหญ่ต้องการความรัก การดูแลเอาใจใส่ และการมีส่วนร่วมในสังคม ผลการศึกษาพบว่า การสนับสนุนทางสังคมช่วยให้สถานะทางอารมณ์ของผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายดีขึ้น ระดับความเครียด ความวิตกกังวล และความขัดแย้งทางสังคมลดลง นอกจากนี้ยังพบว่าการสนับสนุนทางสังคมช่วยลดความเครียดจากสาเหตุความรำคาญที่เกิด

จากสถานะของโรคและวิธีการบำบัดรักษา ผลการศึกษาเหล่านี้สนับสนุนความคิดที่ว่า การสนับสนุนทางสังคมมีผลต่อภาวะสุขภาพด้านจิตใจและช่วยลดความเครียดจากสาเหตุต่างๆ ในผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

Christensen และคณะ (1992) ศึกษาผลของการสนับสนุนทางครอบครัวและความเจ็บป่วยด้านร่างกายจากสถานะของโรคต่อความร่วมมือในการจำกัดน้ำของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจำนวน 78 ราย พบว่าผู้ป่วยที่มีการรับรู้ว่าได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวสูงจะมีพฤติกรรมการจำกัดน้ำที่ดีกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการสนับสนุนทางครอบครัวน้อย และผลของการสนับสนุนทางครอบครัวต่อความร่วมมือในการจำกัดน้ำไม่ได้ลดลงตามระดับความเจ็บป่วยด้านร่างกาย

Oka และ Chaboyer (1999) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งสนับสนุนทางสังคมกับการจัดการด้านอาหาร (dietary management) ในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมชาวญี่ปุ่น โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจำนวน 325 ราย ใช้แหล่งสนับสนุนทางสังคม 2 แหล่ง คือ ครอบครัวและบุคลากรในทีมสุขภาพ ได้แก่ แพทย์ พยาบาลไตเทียม และเจ้าหน้าที่อื่นๆ ในหน่วยไตเทียม ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือจากบุคคลในครอบครัวและบุคลากรในทีมสุขภาพมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่า นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฟอกเลือดน้อยกว่า 3 ปี ได้รับการสนับสนุนจากแพทย์และพยาบาลไตเทียมมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฟอกเลือดนานกว่า จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุพบว่า การสนับสนุนจากครอบครัวและพยาบาลไตเทียมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการทบทวนวรรณกรรมดังที่กล่าวมาแล้ว ในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้วิจัยจึงสนใจการสนับสนุนทางสังคมมาเป็นตัวแปรในการศึกษารั้งนี้

4. ปัจจัยด้านสรีรวิทยา

ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด

เป็นปัจจัยด้านสรีรวิทยาที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมอีกปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตนเองในกระบวนการของโรค และมีปฏิสัมพันธ์กับปัจจัยทางพฤติกรรม จากการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังของศศิธร ชำนาญผล (2542) พบว่า อาการผิดปกติที่เกิดขึ้น ได้แก่ อาการบวม หอบเหนื่อย จะเป็นแรงจูงใจด้านบวกให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมที่เหมาะสม เช่นเดียวกับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่มีระดับฟอสเฟตในเลือดสูง ซึ่งมีผลโดยตรงในการกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนพาราไธรอยด์ออกมามากกว่า

ปกติ และระดับฟอสเฟตที่สูง ยังทำให้ระดับแคลเซียมในเลือดลดลง เนื่องจากฟอสเฟตไปจับกับแคลเซียมในกระแสเลือด ระดับแคลเซียมที่ต่ำลงนี้ก็จะส่งสัญญาณให้เซลล์ต่อมพาราไทรอยด์หลังซอร์โมนออกมาเพิ่มขึ้นอีก ส่งผลให้ผู้ป่วยมีระดับซอร์โมนพาราไทรอยด์สูงขึ้น การที่ระดับซอร์โมนพาราไทรอยด์สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน จะทำให้มีการทำลายกระดูก จนเกิดภาวะกระดูกผุ ซึ่งในระยะแรกๆ ผู้ป่วยมักไม่มีอาการอะไร แต่เมื่อเป็นนานๆ ผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการปวดกล้ามเนื้อ ปวดกระดูก ปวดข้อ บางรายอาจมีแผลเรื้อรัง ข้ออักเสบ เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดจากการเกาะตัวของแคลเซียมที่เพิ่มขึ้นจากการสลายกระดูกและฟอสเฟตที่ยังมีระดับสูงในเลือด บริเวณกล้ามเนื้อและหลอดเลือดหัวใจ (สินี คิชฐบรรจง, 2550)

ดังนั้นระดับซอร์โมนพาราไทรอยด์ในเลือดจึงมีความสัมพันธ์กับระดับฟอสเฟตในเลือดสูง และเป็นตัวบ่งชี้ถึงพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยที่ผ่านมา ผู้ป่วยที่รับรู้ว่าตนเองมีระดับซอร์โมนพาราไทรอยด์สูง ก็จะแสวงหาแนวทางในการจัดการกับความผิดปกติที่เกิดขึ้น นำไปสู่พฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตที่ดีขึ้น (วิณา วิระไวทยะและสง่า ดามาพงษ์, 2541) ผู้ป่วยที่รับรู้ถึงภาวะแทรกซ้อนจากภาวะซอร์โมนพาราไทรอยด์สูง รวมทั้งการรับรู้ถึงความรุนแรงของโรคซึ่งจะเกิดขึ้นตามมา ว่า มีผลทำให้เกิดภาวะซอร์โมนพาราไทรอยด์สูงรุนแรง จนเกิดการทำลายกระดูก ทำให้กระดูกเสื่อมและผุตามมา ทำให้เกิดการเกาะของหินปูนตามกล้ามเนื้อและหลอดเลือด ทำให้เกิดกล้ามเนื้ออักเสบ แผลเรื้อรังและเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ เมื่อผู้ป่วยเกิดการรับรู้ภัยที่จะมาคุกคามชีวิต ก็จะส่งผลให้เกิดการควบคุมกำกับตนเอง ในการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟตและการรับประทานยาจับฟอสเฟตอย่างถูกต้อง นำไปสู่การพร้อมยอมรับการรักษาจากแพทย์ พยาบาลและปฏิบัติตามคำแนะนำในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดอย่างเคร่งครัด การที่ผู้ป่วยได้กำหนดจุดมุ่งหมายไว้ตามข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐานจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมบริโภคอาหารและการดูแลตนเองที่ถูกต้อง (McCann & Bovbjerg, 1998) เพื่อควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติดังนั้นระดับซอร์โมนพาราไทรอยด์ในเลือดจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ผู้วิจัยจึงได้นำระดับซอร์โมนพาราไทรอยด์ในเลือดเข้ามาไว้เป็นตัวแปรในการศึกษาครั้งนี้

สรุป

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในโรคเรื้อรังหลายโรคด้วยกัน พบว่าการจัดการตนเองเป็นปัจจัยที่ทำให้ความรุนแรงของอาการของโรคลดลง ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม แม้มีการศึกษาถึงพฤติกรรมจัดการตนเอง แต่ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาพฤติกรรมโดยรวม ยังไม่มีการศึกษาใดที่ศึกษาเฉพาะเจาะจงในพฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด และปัญหาฟอสเฟตในเลือดก็ยังคงเป็นปัญหาสำคัญที่จำเป็นต้องหาแนวทางการดูแลแก้ไขที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องทราบว่า ปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยจากการทบทวนวรรณกรรมที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สรุปได้ว่าปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมจัดการตนเองที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดประกอบด้วยปัจจัย 4 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ปัจจัยด้านการรับรู้ คือ ความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ปัจจัยด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม คือ การสนับสนุนทางสังคม และปัจจัยทางสรีรวิทยา คือ ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาตัวแปรดังกล่าว ว่ามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดหรือไม่ อย่างไร เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงและส่งเสริมพฤติกรรมให้ผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสามารถควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดได้อย่างเหมาะสมต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย แบบการศึกษาเชิงทำนาย (Predictive Study) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายทั้งหญิงและชายที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่หน่วยไตเทียม มูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย ตึกกัลยาณี วัฒนา โรงพยาบาลสงฆ์

กลุ่มตัวอย่าง มีคุณลักษณะเดียวกับกลุ่มประชากร โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างในการคัดเข้าดังนี้

คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างในการคัดเข้า

1. ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 2- 3 ครั้งต่อสัปดาห์
2. ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมาไม่น้อยกว่า 1 ปี
3. ได้รับยาจับฟอสเฟตมาไม่น้อยกว่า 3 เดือน
4. สามารถอ่านออกเขียนได้
5. มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถสื่อสารได้

คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างที่คัดออก

ผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติและภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอาการหอบเหนื่อย

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จากการคำนวณโดยใช้ Power analysis (Polit & Beck, 2008) กำหนดระดับนัยสำคัญ (significant level) เท่ากับ .05 กำลังการทดสอบ (power of test) ที่ .80 เนื่องจากยังไม่มีการวิจัยใดที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมาก่อน ผู้วิจัย

จึงกำหนดขนาดความสัมพันธ์ของตัวแปร (effect size) โดยใช้ Moderate effect size (0.13) ใช้จำนวนตัวทำนาย (k) = 7 นำมาคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 105 คน

สถานที่เก็บข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลที่หน่วยไตเทียม มูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย ตึกกัลยาณีวัฒนา โรงพยาบาลสงฆ์ มีจำนวนเครื่องไตเทียมที่ใช้งานรวม 59 เครื่อง มีผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจำนวน 470 ราย ให้บริการ 6 วันต่อสัปดาห์ (หยุดวันพุธ) โดยในแต่ละวัน จะให้บริการ 2 ลักษณะคือทำ 2 รอบ ในผู้ป่วยที่ฟอกเลือด 5 ชั่วโมง และ 3 รอบในผู้ป่วยที่ฟอกเลือด 4 ชั่วโมง โดยเริ่มให้บริการตั้งแต่เวลา 05.30 น. และในแต่ละวันจะให้บริการฟอกเลือดให้กับผู้ป่วยได้ประมาณ 150 รายต่อวัน โดยในการศึกษานี้ ทำการเก็บข้อมูลในวันที่ผู้ป่วยมารับบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรมโดยศึกษาค้นคว้าจากตำรา วารสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งของต่างประเทศและในประเทศ ประกอบด้วยแบบสอบถามทั้งหมด 5 ส่วน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

รวบรวมจากการสัมภาษณ์ และจากรายงานทะเบียนประวัติการฟอกเลือด แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนตัว มีข้อความจำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วยข้อมูล เพศ อายุ สถานภาพสมรส ภูมิลำเนา ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน และการจ่ายค่ารักษาพยาบาล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล เพศ อายุ สถานภาพสมรส ภูมิลำเนา ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน การจ่ายค่ารักษาพยาบาล

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยและการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีข้อความจำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วยข้อมูล ระยะเวลาที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม สาเหตุของโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย จำนวนครั้งของการฟอกเลือด ระยะเวลาของการฟอกเลือดแต่ละครั้ง ค่าความเพียงพอของการฟอกเลือด (Kt/V) ค่าความดันโลหิตและการใช้ยาลดความดันโลหิต

การได้รับยาจับฟอสเฟตและ ชนิดของยาจับฟอสเฟตที่ได้รับ การใช้วิตามินดี การใช้ยากระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดแดง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ค่าฟอสเฟต แคลเซียม อัลบูมิน อัลคาไลน์ ฟอสฟาเตส ฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hb, Hct) รวมข้อคำถามในส่วนนี้จำนวน 18 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับประเภทอาหารที่มีฟอสเฟตสูงจำนวน 7 ข้อ ประเภทอาหารที่มีฟอสเฟตต่ำจำนวน 1 ข้อ ระดับฟอสเฟตในเลือดที่เหมาะสม วิธีการควบคุมและเหตุผลของการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดจำนวน 6 ข้อ ยาจับฟอสเฟตและวิธีการรับประทานยาจับฟอสเฟตที่ถูกต้องจำนวน 6 ข้อ รวมทั้งหมด 20 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คำตอบที่ตอบถูกให้	1	คะแนน
คำตอบที่ตอบผิดให้	0	คะแนน
คะแนนความรู้มีค่าอยู่ระหว่าง	0 - 20	คะแนน

การประเมินระดับความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมฟอสเฟตในเลือดถือเกณฑ์ดังนี้

คะแนนระหว่างร้อยละ 80 – 100	หมายถึง มีความรู้ระดับดี
คะแนนระหว่างร้อยละ 60 – 79.9	หมายถึง มีความรู้ระดับปานกลาง
คะแนนระหว่างร้อยละ 0 – 59.9	หมายถึง มีความรู้ระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองตามแนวคิดของ Bandura (1997) และจากกรอบทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อประเมินการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยมีความเชื่อมโยงกับแบบสอบถามความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด โดยแบบสอบถามนี้ แบ่งเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต มีจำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการรับประทานยาจับฟอสเฟต มีจำนวน 10 ข้อ รวมข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ

รูปแบบของการประเมินค่าระดับความมั่นใจ กำหนดปริมาณคำตอบเป็นร้อยละ หรือ เปอร์เซ็นต์โดยประมาณ แบ่งช่วงคะแนนออกเป็น 10 ช่วงเรียงตามลำดับจาก 0 ถึง 100 โดยให้ความหมายของระดับความมั่นใจที่ 0 เปอร์เซ็นต์ คือ ไม่มั่นใจเลยว่าทำได้ ช่วงกลางคือประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์คือมั่นใจปานกลางว่าทำได้ และ 100 เปอร์เซ็นต์ คือมั่นใจเต็มที่ว่าทำได้แน่นอนให้ผู้ป่วยใส่คะแนนความมั่นใจเป็นเปอร์เซ็นต์ ลงในช่องสี่เหลี่ยมท้ายข้อความในแบบสอบถาม เพื่อความสะดวกในการแจกแจงคะแนนรวมให้นำคะแนนรวมของผู้ป่วยแต่ละรายมาหารด้วยจำนวนข้อ คือ 20 ดังนั้นคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0-100 คะแนน การประเมินระดับการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมถือเกณฑ์ดังนี้

คะแนนระหว่างร้อยละ 80 – 100 หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะฯ อยู่ในระดับดี

คะแนนระหว่างร้อยละ 60 – 79.9 หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะฯ อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนระหว่างร้อยละ 0 – 59.9 หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะฯ อยู่ในระดับต่ำ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

เป็นแบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองตามแนวคิดของ Thoits (1982) ซึ่งแบ่งการสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ด้านคือ ด้านอารมณ์และสังคม ด้านข้อมูลข่าวสารและด้านเครื่องมือหรือ ทรัพยากร และจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มีข้อคำถามทั้งหมด 15 ข้อ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการได้รับความช่วยเหลือในด้านต่างๆจากบุคลากรทางการแพทย์และบุคคลใกล้ชิด เช่น คู่ครอง สมาชิกคนอื่นในครอบครัว ญาติพี่น้อง หรือบุคคลรอบข้างเช่น เพื่อน เพื่อนบ้าน ผู้ร่วมงาน โดยแบ่งการสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ด้านคือ ด้านอารมณ์และสังคม ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านเครื่องมือหรือทรัพยากร ดังนี้

1. การสนับสนุนทางสังคมด้านอารมณ์และสังคม ประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงการให้ความรักความผูกพัน ความจริงใจ ความเอาใจใส่ ความเห็นอกเห็นใจ การเสริมแรง และการยอมรับ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ

2. การสนับสนุนทางสังคมด้านข้อมูลข่าวสาร ประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงการให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ ทิศทาง และการให้ข้อมูลข่าวสารซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติและแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ได้ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ

3. การสนับสนุนทางสังคมด้านทรัพยากร ประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงการให้ความช่วยเหลือโดยตรงต่อความจำเป็นของบุคคลในด้านสิ่งของ การเงิน แรงงาน เวลาและการปรับ

สภาพสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้อง ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 4 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตรวัดแบบลิเคอร์ท (Likert Scale) ให้เลือกตอบ 5 ระดับ คือ

เป็นความจริงมากที่สุด	หมายถึง	ข้อความในประโยคตรงกับความรู้สึกหรือความเป็นจริงที่ผู้ป่วยได้รับเกือบทั้งหมดหรือทั้งหมด
เป็นความจริงส่วนมาก	หมายถึง	ข้อความในประโยคตรงกับความรู้สึกหรือความเป็นจริงที่ผู้ป่วยได้รับค่อนข้างมากแต่ไม่ทั้งหมด
เป็นความจริงปานกลาง	หมายถึง	ข้อความในประโยคตรงกับความรู้สึกหรือความเป็นจริงที่ผู้ป่วยได้รับบางส่วนหรือเพียงครั้งเดียว
เป็นความจริงเล็กน้อย	หมายถึง	ข้อความในประโยคตรงกับความรู้สึกหรือความเป็นจริงที่ผู้ป่วยได้รับเพียงเล็กน้อย
ไม่เป็นความจริง	หมายถึง	ข้อความในประโยคไม่ตรงกับความรู้สึกหรือไม่เป็นความจริงเลย

กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของการตอบคำถามดังนี้

เป็นความจริงมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
เป็นความจริงส่วนมาก	ให้	4	คะแนน
เป็นความจริงปานกลาง	ให้	3	คะแนน
เป็นความจริงเล็กน้อย	ให้	2	คะแนน
ไม่เป็นความจริง	ให้	1	คะแนน

คะแนนการสนับสนุนทางสังคมจะมีค่าอยู่ระหว่าง 15- 75 คะแนน

เกณฑ์การประเมินผลการแบ่งกลุ่มคะแนนการสนับสนุนทางสังคม ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์มาตรฐานทางสถิติในการแบ่งกลุ่มคะแนนเป็นเกณฑ์ (เต็มศรี ชานิจารกิจ, 2540) แล้วนำมาแปลผลโดยรวม ได้ดังนี้

คะแนนระหว่าง 55 –75	หมายถึง	มีการรับรู้การสนับสนุนทางสังคมสูง
คะแนนระหว่าง 35 –54	หมายถึง	มีการรับรู้การสนับสนุนทางสังคมปานกลาง
คะแนนระหว่าง 15- 34	หมายถึง	มีการรับรู้การสนับสนุนทางสังคมต่ำ

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ในการวิจัยครั้งนี้ประเมินเฉพาะพฤติกรรมในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้วิจัยจึงสร้างเครื่องมือด้วยตนเองเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และมีความเชื่อมโยงกับแบบสอบถามในส่วนอื่นๆ แบ่งเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 พฤติกรรมการบริโภคอาหารฟอสเฟต

ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีฟอสเฟตสูงทั้งในกลุ่มเนื้อสัตว์ ไข่ ผัก อาหารแปรรูป เครื่องดื่มและของหวานและการบริโภคอาหารฟอสเฟตต่ำที่ควรบริโภค มีจำนวนข้อคำถาม 20 ข้อ ประกอบด้วยข้อความเชิงบวกและเชิงลบ โดยข้อความที่มีความหมายเชิงบวกมีจำนวน 3 ข้อ ข้อความที่มีความหมายเชิงลบมีจำนวน 17 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง	บริโภคทุกวัน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	หมายถึง	บริโภค 5-6 ครั้ง/สัปดาห์
ปฏิบัติบางครั้ง	หมายถึง	บริโภค 3-4 ครั้ง/สัปดาห์
ปฏิบัตินานๆครั้ง	หมายถึง	บริโภค 1-2 ครั้ง/สัปดาห์
ไม่ปฏิบัติ	หมายถึง	ไม่บริโภคเลย

กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของการตอบคำถามดังนี้

ตัวเลือก	ข้อความที่เป็นบวก	ข้อความที่เป็นลบ
ปฏิบัติเป็นประจำ	5	1
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	4	2
ปฏิบัติบางครั้ง	3	3
ปฏิบัตินานๆครั้ง	2	4
ไม่ปฏิบัติ	1	5

ดังนั้นคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารฟอสเฟตจะอยู่ระหว่าง 20 - 100 คะแนน โดยมีคะแนนเต็ม เท่ากับ 100 คะแนน

เกณฑ์การประเมินผล

การแบ่งกลุ่มคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารฟอสเฟต ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์มาตรฐานทางสถิติในการแบ่งกลุ่มคะแนนเป็นเกณฑ์ คือคะแนนสูงสุดของแบบสอบถาม ลบด้วยคะแนนต่ำสุด หาดด้วยจำนวนระดับที่ต้องการประเมิน (เต็มศรี ชำนิจารกิจ, 2540) แล้วนำมาแปลผล ดังนี้

คะแนน 74 – 100 หมายถึง มีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารฟอสเฟตในระดับถูกต้อง
มาก

คะแนน 47 – 73 หมายถึง มีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารฟอสเฟตในระดับถูกต้อง
บางส่วน

คะแนน 20 – 46 หมายถึง มีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารฟอสเฟตในระดับไม่ถูกต้อง

ตอนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟต

ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ วิธีการรับประทานยาจับฟอสเฟต ความสม่ำเสมอใน
การรับประทานยาจับฟอสเฟต การสังเกตอาการข้างเคียงจากการใช้ยา วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดอาการ
ข้างเคียงจากการใช้ยา และการติดตามผลการตรวจระดับฟอสเฟตในเลือด ลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด
จำนวน 10 ข้อ (ข้อ 4, 8, 9) ไม่นำมาคิดคะแนนแต่จะใช้เป็นข้อมูลประกอบการให้คำแนะนำในการ
ควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต่อไป

เกณฑ์การให้คะแนน (ข้อ 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10) ดังนี้

ถ้าปฏิบัติถูกต้องมาก ให้ 3 คะแนน

ถ้าปฏิบัติถูกต้องบางส่วน ให้ 2 คะแนน

ถ้าปฏิบัติไม่ถูกต้องเลย ให้ 1 คะแนน

ดังนั้นคะแนนพฤติกรรมกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟตของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่อง
ไตเทียมจะอยู่ระหว่าง 7 - 21 คะแนน

เกณฑ์การประเมินผล

การแบ่งกลุ่มคะแนนพฤติกรรมกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟต ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์
มาตรฐานทางสถิติในการแบ่งกลุ่มคะแนนเป็นเกณฑ์ (เดิมศรี ชำนิจารกิจ, 2540)

แล้วนำมาแปลผล ได้ดังนี้

คะแนน 17 - 21 หมายถึง มีพฤติกรรมกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟตในระดับถูกต้อง
มาก

คะแนน 12 - 16 หมายถึง มีพฤติกรรมกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟตในระดับถูกต้อง
บางส่วน

คะแนน 7 - 11 หมายถึง มีพฤติกรรมกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟต ในระดับไม่
ถูกต้อง

พฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยรวมได้จากการนำคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารฟอสเฟตรวมกับคะแนนของพฤติกรรม การรับประทานยาจับฟอสเฟต โดยก่อนนำมารวมกันให้นำคะแนนในแต่ละส่วนมาแปลงให้มี น้ำหนักคะแนนเท่ากัน โดยแปลงให้เป็นรูปแบบเปอร์เซ็นต์หรือร้อยละ คือให้คะแนนเต็มของแต่ละ ส่วนเท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์ แล้วนำคะแนนมารวมกัน แปลผลในรูปของร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ ดังนั้นคะแนนพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยรวมจึงมีค่าอยู่ระหว่าง ร้อยละ 27 - 100

เกณฑ์การประเมินผล การแบ่งกลุ่มคะแนนพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตใน เลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยรวม ใช้เกณฑ์มาตรฐานทางสถิติในการแบ่งกลุ่ม คะแนนเป็นเกณฑ์ คือคะแนนสูงสุดของแบบสอบถาม ลบด้วยคะแนนต่ำสุด หารด้วยจำนวนระดับที่ ต้องการประเมิน (เดิมศรี ชำนิจารกิจ, 2540) แล้วนำมาแปลผล ได้ดังนี้

คะแนนร้อยละ 76 – 100 หมายถึง มีพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดใน ระดับถูกต้องมาก

คะแนนร้อยละ 51 – 75.99 หมายถึง มีพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดใน ระดับถูกต้องบางส่วน

คะแนนร้อยละ 27 – 50.99 หมายถึง มีพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดใน ระดับไม่ถูกต้อง

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. การหาความตรงของเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่สร้างเสร็จแล้วได้แก่ แบบสอบถามความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด แบบสอบถามการรับรู้ สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม ของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตใน เลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ความชัดเจนของข้อความ และความครอบคลุมของเนื้อหาสาระจาก ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยอายุรแพทย์โรคไต 2 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญไตเทียม จำนวน 2 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมสุขภาพ 1 ท่าน เมื่อผ่านการพิจารณา ตรวจสอบแล้วนำมาหาดัชนีตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) แบบสอบถามความรู้เรื่อง

ฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ได้ค่าดัชนีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.88 แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด แบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต ได้ค่าดัชนีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.84 ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการรับประทานยาจับฟอสเฟต ได้ค่าดัชนีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.96 แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมได้ค่าดัชนีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1.0 แบบสอบถามพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม แบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมบริโภคอาหารฟอสเฟต ได้ค่าดัชนีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.97 ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมรับประทานยาจับฟอสเฟต ได้ค่าดัชนีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 1 ต่อจากนั้นนำเครื่องมือมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนนำไปทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

2. การหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้หาความตรงตามเนื้อหาแล้วแล้วไปทดลองใช้กับผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่โรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียน จังหวัดนครปฐม จำนวน 30 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบให้มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดและไม่เป็นกลุ่มเดียวกับที่จะนำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย แล้วนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้ สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของ แบบสอบถามพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีค่าเท่ากับ .88 แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต มีค่าเท่ากับ .88 แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมการรับประทานยาจับฟอสเฟต มีค่าเท่ากับ .85 แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีค่าเท่ากับ .87 สรุปค่า ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ มีค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ .86 และเมื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 105 คนได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีค่า เท่ากับ .89 แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต มีค่าเท่ากับ .88 แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมการรับประทานยาจับฟอสเฟต มีค่าเท่ากับ .87 และแบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีค่าเท่ากับ .90

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยเสนอโครงร่างวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

2. หลังจากอนุญาตให้ดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยส่งหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลสงฆ์ และเลขานุการมูลนิธิโรคไต เพื่อขออนุญาตในการทำการศึกษาและเก็บข้อมูล

3. เมื่อได้รับอนุญาตในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยเข้าพบเลขานุการมูลนิธิโรคไต หัวหน้าหน่วยไตเทียมมูลนิธิโรคไต ตึกกัลยาณีวัฒนา โรงพยาบาลสงฆ์ เพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย และขอความร่วมมือในการทำการศึกษาและเก็บข้อมูล

4. สํารวจรายชื่อผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ตรวจสอบคุณสมบัติและเลือกกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนด จากทะเบียนประวัติผู้ป่วย

5. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตนเอง อธิบายถึงวัตถุประสงค์การวิจัยและขั้นตอนการเก็บข้อมูล ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามแบบของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยจัดลำดับของแบบสอบถามดังนี้

ลำดับที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนที่เป็นข้อมูลส่วนตัว ผู้วิจัยสัมภาษณ์ด้วยตนเอง โดยเก็บข้อมูลขณะผู้ป่วยรอฟอกเลือด ส่วนที่เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วย การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผู้วิจัยบันทึกเองจากเวชระเบียนและแฟ้มประวัติการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ลำดับที่ 2 แบบทดสอบความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด เก็บข้อมูลโดยให้ผู้ป่วยทำแบบทดสอบขณะรอฟอกเลือด ถ้าผู้ป่วยมีปัญหาเรื่องสายตา เช่น ผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยไม่ได้นำแว่นสายตา มา หรือผู้ป่วยจอประสาทตาเสื่อม ผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านแบบทดสอบให้ผู้ป่วยตอบ

ลำดับที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมฟอสเฟตในเลือด เก็บข้อมูลโดยให้ผู้ป่วยทำแบบสอบถามขณะรอฟอกเลือด ถ้าผู้ป่วยมีปัญหาเรื่องสายตา เช่น ผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยไม่ได้นำแว่นสายตา มา หรือผู้ป่วยจอประสาทตาเสื่อม ผู้วิจัยเป็นผู้อ่านแบบสอบถามให้ผู้ป่วยตอบ โดยมีแผ่นป้ายสเกลระดับความมั่นใจ ให้ผู้ป่วยตอบหรือชี้ เพื่อความสะดวกของผู้ป่วยในการตอบแบบสอบถาม

ลำดับที่ 4 แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม เก็บข้อมูลโดยให้ผู้ป่วยทำแบบสอบถามขณะรอฟอกเลือด หรือใช้วิธีการสัมภาษณ์ ถ้าผู้ป่วยสูงอายุ หรือมีปัญหาทางสายตา

ลำดับที่ 5 แบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด เก็บข้อมูลโดยให้ผู้ป่วยทำแบบสอบถามเองขณะรอฟอกเลือด ถ้าผู้ป่วยมีปัญหาเรื่องสายตา เช่นผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยไม่ได้นำแว่นสายตามา ผู้วิจัยเป็นผู้อ่านแบบสอบถามให้ผู้ป่วยตอบ แบบสอบถามทั้ง 5 ชุด ใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 45 นาที

6. ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามก่อนนำมาประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้วิจัยขออนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน และส่งหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดลถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่เป็นสถานพยาบาลที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อขออนุญาตในการทำการศึกษาและเก็บข้อมูล

2. เข้าพบกลุ่มตัวอย่างโดยเริ่มจากการแนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้โดยไม่มีผลต่อการบริการพยาบาลหรือการบำบัดรักษาที่ได้รับ

3. เลือกช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล ต้องไม่รบกวนกลุ่มตัวอย่าง โดยไม่เก็บในช่วงที่กลุ่มตัวอย่างกำลังได้รับการรักษาพยาบาล หรือในช่วงที่ต้องการการพักผ่อน ระหว่างการวิจัยหากกลุ่มตัวอย่างไม่ต้องการตอบแบบสอบถามข้อใด กลุ่มตัวอย่าง สามารถที่จะไม่ตอบคำถามนั้นๆ ได้หรือถ้ากลุ่มตัวอย่างไม่ต้องการตอบแบบสอบถามต่อไป กลุ่มตัวอย่างสามารถบอกเลิกได้ทันทีโดยไม่มีผลต่อการบริการพยาบาลหรือการรักษาที่ได้รับ

4. ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างจะไม่มีเปิดเผยให้เกิดผลเสียหาย ข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บเป็นความลับ จะนำเสนอในภาพรวมเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ .05 ซึ่งขั้นตอนในการวิเคราะห์มีดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์คะแนนความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด คะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด คะแนนการสนับสนุนทางสังคมและคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด โดยการหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์อำนาจการทำนายพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของตัวแปร เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การรับรู้ความสามารถของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การสนับสนุนทางสังคม และระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด โดยใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเข้าพร้อมกัน (Enter multiple regression) ซึ่งดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) ก่อนนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยพหุคูณดังนี้

1.1 ตรวจสอบการแจกแจงข้อมูล พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการกระจายของข้อมูลเป็นแบบโค้งปกติ ดังภาพ 1 (ในภาคผนวก ข)

1.2 การแจกแจงของค่าความคลาดเคลื่อนเป็นแบบปกติ โดยมีค่าเฉลี่ยเป็น 0 จากการทดสอบพบว่า ค่า Normal Probability Plot ของค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเป็นเส้นตรง ดังภาพ 2 (ในภาคผนวก ข)

1.3 การตรวจสอบการเป็นอิสระกันของค่าคลาดเคลื่อน (Non-autocorrelation) โดยใช้สถิติทดสอบ Durbin - Watson มีค่าใกล้ 2 แสดงว่าไม่มีปัญหา autocorrelation

1.4 ตรวจสอบค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่าคงที่ (Homocedasticity) จากการตรวจสอบข้อมูลพบว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนกระจายรอบๆ 0 แสดงว่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่าคงที่

1.5 ตรวจสอบความสัมพันธ์พหุร่วมเชิงเส้นระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ปัจจัยด้านการรับรู้ ได้แก่ ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ปัจจัยด้าน

สังคมสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม ปัจจัยด้านสตรีวิทยา ได้แก่ ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด และพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) พบว่าตัวแปรอิสระที่ศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กันเองสูง (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่เกิน 0.85) แสดงว่าไม่เกิดปัญหา Multicollinearity (ตารางที่ 4.13)

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ โดยใช้วิธี Enter คือใส่ตัวแปรเข้าไปพร้อมๆ กันทุกตัวแปร โดยมีการใช้เทคนิคตัวแปรหุ่น (Dummy Variables) เพื่อให้ข้อมูลมีลักษณะสอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยกำหนดให้เพศชายเท่ากับ 0 และเพศหญิงเท่ากับ 1

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย แบบการศึกษาเชิงทำนาย (Predictive Study) โดยในการวิจัยครั้งนี้ไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่ปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยขณะทำการศึกษาวิจัย ผลการวิจัยนำเสนอด้วยตารางประกอบคำบรรยายเป็น 7 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1.2 ข้อมูลการรักษาพยาบาลและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 3 การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 4 การสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ส่วนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ระดับการศึกษา ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การสนับสนุนทางสังคม และระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด กับพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ส่วนที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุระหว่างเพศ อายุ ระดับการศึกษา ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การสนับสนุนทางสังคม และระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด กับพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (n=105)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ		
21 – 30 ปี	14	13.33
31 – 40 ปี	33	31.43
41 – 50 ปี	30	28.57
สูงกว่า 50 ปี	28	26.67
(Mean = 42.86, S.D. = 10.46, Range = 23 - 66)		
เพศ		
ชาย	53	50.48
หญิง	52	49.52
สถานภาพสมรส		
โสด	39	37.14
สมรส	55	52.38
หม้าย / หย่า / แยกกันอยู่	11	10.48

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (n=105) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ภูมิลำเนา		
กรุงเทพและปริมณฑล	60	57.14
ภาคกลาง	11	10.48
ภาคใต้	8	7.62
ภาคเหนือ	7	6.67
ภาคตะวันออก	5	4.76
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	7	6.67
ภาคตะวันตก	7	6.67
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	39	37.14
มัธยมศึกษา	47	44.76
อนุปริญญา / ปวศ.	6	5.71
ปริญญาตรี	12	11.43
สูงกว่าปริญญาตรี	1	0.95
อาชีพ		
ไม่ประกอบอาชีพ	19	18.10
รับจ้าง	46	43.81
รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ	8	7.62
ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว	29	27.62
เกษตรกร	3	2.86

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (n=105) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน		
น้อยกว่า 10,000 บาท	57	54.29
10,000 – 20,000 บาท	29	27.62
20,001 – 30,000 บาท	11	10.48
30,001 – 40,000 บาท	3	2.86
40,001 – 50,000 บาท	4	3.81
มากกว่า 50,000 บาท	1	0.95
(Mean = 8,016.98, S.D. = 7,229.11, Range = 3000 – 35,000)		
การจ่ายค่ารักษาพยาบาล (ค่าฟอกเลือด)		
จ่ายเองทั้งหมด	9	8.57
ประกันสังคม	53	50.48
เบิกราชการ / รัฐวิสาหกิจ	7	6.67
เบิกโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) และจ่ายเองบางส่วน	36	34.29

จากตารางที่ 4.1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี (ร้อยละ 31.43) โดยมีอายุเฉลี่ยที่ 42.86 ปี (S.D.=10.46) เป็นเพศชายหรือหญิงในสัดส่วนที่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน ร้อยละ 50.48 และร้อยละ 49.52 ตามลำดับ มีสถานภาพการสมรส (ร้อยละ 52.38) มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล (ร้อยละ 57.14) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 44.76) ประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 43.81) มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 54.29) และใช้สิทธิการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลจากประกันสังคมและบัตรประกันสุขภาพโดยจ่ายเองบางส่วน ร้อยละ 50.48 และ 34.29 ตามลำดับ

ส่วนที่ 1.2 ข้อมูลการรักษาพยาบาลและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของกลุ่มตัวอย่าง
ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลการรักษาพยาบาล (n=105)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระยะเวลาที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม		
น้อยกว่า 3 ปี	26	24.76
3 – 7 ปี	32	30.48
8 – 12 ปี	34	32.38
สูงกว่า 12 ปี ขึ้นไป	13	12.38
(Mean = 7.57, S.D. = 4.81, Range = 1 -17)		
สาเหตุการเกิดโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย		
ไม่ทราบสาเหตุ	10	9.52
ความดันโลหิตสูง	40	38.10
เบาหวาน	27	25.71
ยาแก้ปวด	4	3.81
ยารักษาไตรอยด์	1	0.95
กรวยไตอักเสบเรื้อรัง	12	11.43
โรคเอสแอลอี	3	2.86
เส้นเลือดในไตผิดปกติ	2	1.90
โรคทางกรรมพันธุ์	2	1.90
จากการรับประทานยาอักเสบ	3	2.86
นิ่วในไต	1	0.95

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลการรักษาพยาบาล (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนครั้งของการฟอกเลือดต่อสัปดาห์		
2 ครั้ง / สัปดาห์	48	45.71
3 ครั้ง / สัปดาห์	57	54.29
ระยะเวลาของการฟอกเลือด (จำนวน ชม. / ครั้ง)		
4 ชม. / ครั้ง	57	54.29
5 ชม. / ครั้ง	48	45.71
ค่าความเพียงพอของการฟอกเลือด (Kt/V)		
ฟอกเลือด 2 ครั้งต่อสัปดาห์ (ค่าปกติ = 1.8)		
น้อยกว่า 1.8	10	20.83
มากกว่าหรือเท่ากับ 1.8	38	79.17
ฟอกเลือด 3 ครั้งต่อสัปดาห์ (ค่าปกติ = 1.2)		
น้อยกว่า 1.2	-	-
มากกว่าหรือเท่ากับ 1.2	57	100
การได้รับยาจับฟอสเฟต (ชนิด)		
1 ชนิด	88	83
2 ชนิด	17	16.19
การให้วิตามิน		
ไม่ให้วิตามินดี	70	66.7
ให้วิตามินดี	35	33.3

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลการรักษาพยาบาล (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การใช้ยาลดความดันโลหิต		
ไม่ใช้ยาลดความดันโลหิต	7	6.67
ใช้ยาลดความดันโลหิต 1-2 ชนิด	47	44.8
ใช้ยาลดความดันโลหิต 3-4 ชนิด	41	39
ใช้ยาลดความดันโลหิต มากกว่า 4 ชนิด	10	9.53
การใช้ยากระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดแดง (Erythropoietin)		
ไม่ใช้ยากระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดแดง	11	10.48
ใช้ยากระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดแดง	94	89.52

จากตารางที่ 4.2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีระยะเวลาในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจำนวน 8 – 12 ปี (ร้อยละ 32.38) โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 7.57 ปี (S.D. = 0.50) สาเหตุอันดับ 1 ที่ทำให้เกิดโรค คือ ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 38.10) รองลงมาคือเบาหวาน (ร้อยละ 25.71) ส่วนใหญ่ฟอกเลือด 3 ครั้งต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 54.29) มีระยะเวลาของการฟอกเลือด 4 ชม.ต่อ ครั้ง (ร้อยละ 54.29) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ฟอกเลือด 2 ครั้งต่อสัปดาห์ มีค่าความเพียงพอของการฟอกเลือด (Kt/v) อยู่ในเกณฑ์ดี คือมากกว่าหรือเท่ากับ 1.8 (ร้อยละ 79.17) กลุ่มตัวอย่างที่ฟอกเลือด 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ทุกคนมีค่าความเพียงพอของการฟอกเลือด (Kt/v) อยู่ในเกณฑ์ดี คือมากกว่าหรือเท่ากับ 1.2 (ร้อยละ 100) ส่วนใหญ่รับประทานยาจับฟอสเฟต จำนวน 1 ชนิด (ร้อยละ 83.81) ใช้ยาลดความดันโลหิตจำนวน 1-2 ชนิด (ร้อยละ 44.8) ส่วนใหญ่ไม่ใช้ยาวิตามินดีคิดเป็นร้อยละ 66.7 มีการใช้ยาวิตามินดีร้อยละ 33.3 และ มีการใช้ยากระตุ้นเม็ดเลือดแดงร้อยละ 89.52

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (n=105)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่าฮอร์โมนพาราไทรอยด์ (PTH) (ค่าที่เหมาะสม 150-250)		
น้อยกว่า 150 pg/ml	11	10.48
150 – 250 pg/ml	32	30.47
มากกว่า 250 pg/ml	62	59.45
(Mean = 466.18, S.D. = 229.11, Range = 52.7 – 1,320)		
ค่าฟอสเฟตในเลือด (ค่าปกติ 3.0-4.5 mg/ dl)		
น้อยกว่า 3	-	-
3-4.5	37	35.24
มากกว่า 4.5	68	64.76
(Mean = 5.514, S.D. = 1.0134, Range = 3.9 – 8.9)		
ค่าแคลเซียมในเลือด (ค่าปกติ 9-11 mg / dl)		
น้อยกว่า 9 mg / dl	18	17.14
9-11	59	56.19
มากกว่า 11	28	26.67
(Mean = 9.93, S.D. = 1.3021, Range = 7.6 – 12.4)		
ค่าอัลบูมินในเลือด (ค่าปกติ 3.5-5 mg / dl)		
น้อยกว่า 3.5 mg / dl	42	40
3.5-5 mg / dl	63	60
(Mean = 4.157, S.D. = .462, Range = 3.1 - 5)		

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (n=105) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่าฮีโมโกลบิน (Hb)		
น้อยกว่า 11 g/dl	70	66.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 11 g/dl	35	33.3
(Mean = 10.256, S.D.= 1.2138, Range = 8.1 – 13.4)		
ค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hct)		
น้อยกว่า 33 %	70	66.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 33 %	35	33.3
(Mean = 31.094 S.D.= 3.3619, Range = 24.9 - 39.4)		
ค่าอัลคาไลน์ฟอสฟาเตส (Alk) (ค่าปกติ 30-110 U/L)		
น้อยกว่า 30 U/L	1	1
30-110 U/L	63	60
มากกว่า 110 U/L	41	39
(Mean = 70.59, S.D.= 24.452, Range = 34 - 151)		

จากตารางที่ 4.3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการดังนี้คือ มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการดังนี้คือ มีค่าฮอร์โมนพาราไทรอยด์ (PTH) สูงกว่าปกติ (มากกว่า 250 pg/ml) (ร้อยละ 59.45) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 466.18 pg/ml (S.D.= 229.11) มีระดับฟอสเฟตในเลือดสูงกว่า 4.5 mg/dl (ร้อยละ 64.76) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.514 mg / dl (S.D. 1.0134) มีค่าแคลเซียมในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ 9-11mg/dl (ร้อยละ 56.19) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.93 mg / dl (S.D. = 1.3021) มีค่าอัลบูมินในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 3.5 mg/dl (ร้อยละ 60) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 mg/dl (S.D.= .4620) มีค่าฮีโมโกลบิน (Hb)น้อยกว่า 11gm / dl(ร้อยละ 66.7) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.25g/dl (S.D.=1.2138) มีค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hct) น้อยกว่า

33 % (ร้อยละ 66.7) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 31.1 % (S.D. = 3.3619) มีค่าอัลคาไลน์ฟอสฟาเตสอยู่ในเกณฑ์ปกติ (30 - 110 U/L) (ร้อยละ 60) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 70.59 U/L (S.D. = 24.452)

ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด (n=105)

ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับต่ำ (0 - 59.90 คะแนน)	29	27.62
ระดับปานกลาง (60.00 – 79.90 คะแนน)	48	45.71
ระดับสูง (80.00 – 100.00 คะแนน)	28	26.67

จากตารางที่ 4.4 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดระดับปานกลาง (ร้อยละ 45.22) รองลงมา คือ มีความรู้ระดับต่ำ (ร้อยละ 27.62) และมีความรู้ในระดับสูง (ร้อยละ 26.67)

ตารางที่ 4.5 ร้อยละของคะแนนจำแนกตามความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดรายข้อของกลุ่มตัวอย่าง (n=105)

ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	ตอบถูกต้อง	ระดับความรู้
1. ประเภทอาหารที่มีฟอสเฟตสูง	89.52	สูง
2. วิธีการรับประทานยาจับฟอสเฟต	89.52	สูง
3. ประเภทอาหารที่มีฟอสเฟตต่ำ	88.57	สูง
4. ประเภทเครื่องดื่มที่มีฟอสเฟตสูง	86.67	สูง

ตารางที่ 4.5 ร้อยละของคะแนนจำแนกตามความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดรายข้อของกลุ่มตัวอย่าง (n=105) (ต่อ)

ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	ตอบถูกต้อง	ระดับความรู้
5. โรคที่เกิดขึ้นถ้าระดับฟอสเฟตในเลือดสูง	86.67	สูง
6. ชนิดของยาจับฟอสเฟต	86.67	สูง
7. ประโยชน์ของยาจับฟอสเฟต	77.14	ปานกลาง
8. ประเภทอาหารหวานที่มีฟอสเฟตสูง	76.19	ปานกลาง
9. ระดับฟอสเฟตในเลือดที่เหมาะสม	76.19	ปานกลาง
10. ทราบถึงผู้มีหน้าที่ในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	66.67	ปานกลาง
11. ผลข้างเคียงของการรับประทานยาจับฟอสเฟต	64.76	ปานกลาง
12. ประเภทผลไม้ที่มีฟอสเฟตสูง	63.81	ปานกลาง
13. สาเหตุที่ต้องควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต	60.00	ปานกลาง
14. วิธีการรับประทานยาจับฟอสเฟต หากเกิดกรณีลิ้มทานยา	60.00	ปานกลาง
15. วิธีการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	58.10	ต่ำ
16. เครื่องปรุงที่มีฟอสเฟตสูง	56.19	ต่ำ
17. ประเภทผักที่มีฟอสเฟตสูง	54.29	ต่ำ
18. อาการผิดปกติที่เกิดขึ้นถ้าระดับฟอสเฟตในเลือดสูง	42.86	ต่ำ
19. ประเภทยาที่ไม่ควรรับประทานพร้อมกับยาจับฟอสเฟต	40.95	ต่ำ
20. ชนิดของปลาที่มีฟอสเฟตสูง	17.14	ต่ำ

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดรายข้อของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เรื่องที่มีความรู้สูงสุดคือ วิธีการรับประทานยาจับฟอสเฟต และ ประเภทอาหารที่มีฟอสเฟตสูง (ร้อยละ 89.52) รองลงมา คือ ประเภทอาหารที่มี

ฟอสเฟตต่ำ (ร้อยละ 88.57) สำหรับข้อที่มีความรู้้น้อยคือ ชนิดของปลาที่มีฟอสเฟตสูง (ร้อยละ 17.14) และ ประเภทยาที่ไม่ควรรับประทานพร้อมกับยาจับฟอสเฟต (ร้อยละ 40.95)

ส่วนที่ 3 การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด (n=105)

การรับรู้สมรรถนะของตนเอง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดโดยรวม		
ระดับต่ำ	7	11.43
ระดับปานกลาง	42	40.00
ระดับสูง	51	48.57

จากตารางที่ 4.6 พบว่าระดับการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 48.57) มีระดับการรับรู้สมรรถนะของตนเองในระดับสูง รองลงมา (ร้อยละ 40) มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองระดับปานกลาง และร้อยละ 11.43 มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองระดับต่ำ

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต การรับประทานยาจับฟอสเฟต และการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดโดยรวม ของกลุ่มตัวอย่าง (n=105)

การรับรู้สมรรถนะของตนเอง	Mean	S.D.	ระดับ
ด้านการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต	68.57	14.65	ปานกลาง (60-79.9)
ด้านการรับประทานยาจับฟอสเฟต	84.36	12.72	สูง (80-100)
ด้านการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดรวม	76.47	12.12	ปานกลาง (60-79.9)

จากตารางที่ 4.7 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟตในระดับปานกลาง (Mean = 68.57, S.D. = 14.65) มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการรับประทานยาจับฟอสเฟตในระดับสูง (Mean = 84.36, S.D. = 12.72) และมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดรวมในระดับปานกลาง (Mean = 76.47, S.D. = 12.12)

ส่วนที่ 4 การรับรู้การสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการรับรู้สนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (n=105)

การสนับสนุนทางสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การรับรู้การสนับสนุนทางสังคมระดับต่ำ	7	6.67
การรับรู้การสนับสนุนทางสังคมระดับปานกลาง	52	49.52
การรับรู้การสนับสนุนทางสังคมระดับสูง	46	43.81

จากตารางที่ 4.8 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 49.52) มีระดับการรับรู้การสนับสนุนทางสังคมระดับปานกลาง รองลงมา (ร้อยละ 43.81) มีการรับรู้การสนับสนุนทางสังคมสูงและร้อยละ 6.67 มีการรับรู้การสนับสนุนทางสังคมระดับต่ำ

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้การสนับสนุนทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็นรายชื่อ (n = 105)

การรับรู้การสนับสนุนทางสังคม	Mean	S.D	ระดับการรับรู้การสนับสนุน
1. การได้รับข้อมูลการตรวจ และคำแนะนำในเรื่องการปฏิบัติตัว จากแพทย์หรือพยาบาล	4.11	0.91	สูง
2. การได้รับคำปรึกษาแนะนำการแก้ปัญหา จากแพทย์และพยาบาลไตเทียม	4.07	0.82	ปานกลาง

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้การสนับสนุนทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็นรายชื่อ (n=105) (ต่อ)

การรับรู้การสนับสนุนทางสังคม	Mean	S.D	ระดับการรับรู้การสนับสนุน
3. การได้รับความช่วยเหลือด้านค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจากบุคคลใกล้ชิดหรือจากองค์กรต่างๆ	4.04	0.95	สูง
4. การได้รับความรักและการดูแลเอาใจใส่จากบุคคลใกล้ชิด	4.03	0.89	สูง
5. การดูแลจากบุคคลใกล้ชิดเมื่อเกิดอาการผิดปกติ	3.99	1.00	สูง
6. การดูแลใส่ใจจากบุคคลใกล้ชิดเมื่อมีความวิตกกังวล	3.81	1.03	สูง
7. การยอมรับจากบุคคลในครอบครัว	3.80	1.05	สูง
8. การได้รับกำลังใจในการควบคุมอาหารจากแพทย์และพยาบาล	3.79	0.95	สูง
9. การได้รับกำลังใจในการควบคุมอาหารจากบุคคลใกล้ชิด	3.49	1.08	สูง
11. การได้รับคำปรึกษาแนะนำการดูแลสุขภาพจากเพื่อนผู้ป่วย	3.15	0.97	ปานกลาง
12. การได้รับความช่วยเหลือด้านการจัดการอาหารจากบุคคลใกล้ชิด	3.02	1.23	ปานกลาง
13. การได้รับความช่วยเหลือด้านการจัดการยาจากบุคคลใกล้ชิด	2.97	1.29	ปานกลาง
14. การแสวงหาข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพโดยบุคคลใกล้ชิด	2.82	1.12	ปานกลาง
15. การสอบถามข้อมูลสุขภาพจากแพทย์และพยาบาลโดยบุคคลใกล้ชิด	2.35	1.10	ต่ำ

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ข้อที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ว่าการสนับสนุนทางสังคมสูงที่สุด คือ การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับผลการตรวจต่างๆ และการได้รับคำแนะนำในเรื่องการปฏิบัติตัว การรับประทานอาหารและยาจากแพทย์หรือพยาบาล (Mean = 4.11, S.D. = 0.91) สำหรับข้อที่กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าการสนับสนุนทางสังคมต่ำสุด คือ การที่บุคคลใกล้ชิดคอยสอบถามแพทย์หรือพยาบาลเกี่ยวกับข้อมูลในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย (Mean = 2.35, S.D. = 1.10)

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับของพฤติกรรมการควบคุมบริโภคอาหารฟอสเฟต การรับประทานยาจับฟอสเฟต และการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดโดยรวม (n = 105)

พฤติกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พฤติกรรมการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต		
มีการปฏิบัติไม่ถูกต้อง (20 – 46 คะแนน)	-	-
มีการปฏิบัติถูกต้องบางส่วน (47 – 73 คะแนน)	27	25.71
มีการปฏิบัติถูกต้องมาก (74 - 100 คะแนน)	78	74.29
พฤติกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟต		
มีการปฏิบัติไม่ถูกต้อง (7-11 คะแนน)	1	0.95
มีการปฏิบัติถูกต้องบางส่วน (12-16 คะแนน)	33	31.43
มีการปฏิบัติถูกต้องมาก (17 - 21 คะแนน)	71	67.62
พฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดโดยรวม		
มีการปฏิบัติไม่ถูกต้อง (24.00 - 50.99 คะแนน)	-	-
มีการปฏิบัติถูกต้องบางส่วน (51. 00 –75.99 คะแนน)	34	32.38
มีการปฏิบัติถูกต้องมาก (76.00 – 100 คะแนน)	71	67.62

จากตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีพฤติกรรมการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต พฤติกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟต และพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดโดยรวม อยู่ในระดับถูกต้องมาก (ร้อยละ 74.29, 67.62 และ 67.61 ตามลำดับ)

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต การรับประทานยาจับฟอสเฟต และการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดโดยรวม ของกลุ่มตัวอย่าง (n=105)

พฤติกรรม	Mean	S.D.	ระดับพฤติกรรม
พฤติกรรมการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต	78.70	7.54	ถูกต้องมาก
พฤติกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟต	18.05	2.56	ถูกต้องมาก
พฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดโดยรวม	82.32	8.46	ถูกต้องมาก

จากตารางที่ 4.11 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต พฤติกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟต และพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดโดยรวม เท่ากับ 78.70 คะแนน (S.D. = 7.54), 18.05 คะแนน (S.D. = 2.56) และ 82.32 คะแนน (S.D. = 8.46) ตามลำดับ โดยระดับของพฤติกรรมอยู่ในระดับถูกต้องมาก

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟตของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็นรายชื่อ (n = 105)

พฤติกรรมการบริโภคอาหารฟอสเฟต	Mean	S.D	ระดับการปฏิบัติ
1. การรับประทานผลไม้อบแห้ง	4.55	0.68	ถูกต้องมาก
2. การรับประทานขนมหวานที่ทำจากไข่แดง	4.42	0.70	ถูกต้องบางส่วน
3. การรับประทานถั่วต่าง ๆ	4.41	0.74	ถูกต้องบางส่วน
4. การรับประทานผลิตภัณฑ์จากถั่ว	4.39	0.86	ถูกต้องบางส่วน
5. การดื่มนมหรือผลิตภัณฑ์จากนม	4.22	0.94	ถูกต้องบางส่วน

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟตของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็นรายชื่อ (n=105) (ต่อ)

พฤติกรรมการบริโภคอาหารฟอสเฟต	Mean	S.D	ระดับการปฏิบัติ
6. การรับประทานกุ้งแห้ง	4.22	0.69	ถูกต้องบางส่วน
7. การรับประทานผักที่ฟอสเฟตสูง	4.21	0.79	ถูกต้องบางส่วน
8. การรับประทานธัญพืชต่างๆ	4.13	0.88	ถูกต้องบางส่วน
9. การดื่มน้ำอัดลมที่มีสีน้ำตาล	4.12	0.96	ถูกต้องบางส่วน
10. การรับประทานไข่ขาว	4.12	0.96	ถูกต้องบางส่วน
11. การรับประทานอาหารที่มีผงฟู	4.00	0.95	ถูกต้องบางส่วน
12. การรับประทานข้าวชนิดฟอสเฟตสูง	3.9	1.12	ถูกต้องบางส่วน
13. การรับประทานกะปิหรือเต้าเจี้ยว	3.88	1.04	ถูกต้องบางส่วน
14. การรับประทานอาหารทะเลฟอสเฟตสูง	3.84	0.90	ถูกต้องบางส่วน
15. การรับประทานของหวานที่ทำจากนม เนย	3.80	0.89	ถูกต้องบางส่วน
16. การรับประทานเนื้อสัตว์แปรรูป	3.74	1.00	ถูกต้องบางส่วน
17. การรับประทานวุ้นเส้นหรือก๋วยเตี๋ยว	3.39	1.27	ไม่ถูกต้อง
18. การรับประทานปลาเกล็ดมาก	3.38	0.99	ไม่ถูกต้อง
19. การดื่มชาหรือกาแฟ	3.30	1.51	ไม่ถูกต้อง
20. การรับประทานผักที่มีฟอสเฟตต่ำเช่น เห็ด หูหูด ฟักเขียว	2.97	1.06	ไม่ถูกต้อง

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ข้อที่กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้ดีที่สุดคือ การรับประทานผลไม้อบแห้งเช่น ลูกเกด ลูกพรุน ลูกเหี้ย ลำไยแห้ง ซึ่งมีระดับการปฏิบัติตัวอยู่ในระดับถูกต้องมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 คะแนน (Mean = 4.55, S.D. = 0.68) รองลงมา คือ การรับประทานขนมหวานที่ทำจากไข่แดง เช่น ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง สังขยา ซึ่งมีระดับการปฏิบัติตัวอยู่ในระดับถูกต้องบางส่วน (Mean = 4.42, S.D. = 0.70) สำหรับข้อที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติได้คะแนนต่ำ คือ การ

รับประทานผักที่มีฟอสเฟตต่ำ เช่นเห็ดหูหนูสด ฟักเขียว แตงกวา ผักกาดขาว หัวผักกาด และการดื่มน้ำชากาแฟ ซึ่งมีระดับการปฏิบัติตัวอยู่ในระดับไม่ถูกต้อง (Mean = 2.97, S.D. = 1.06; Mean = 3.30, S.D.= 1.51) ตามลำดับ

ส่วนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ระดับการศึกษา ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การสนับสนุนทางสังคม และระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือดกับพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ตาราง 4.13 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทำนายกับพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ตัวแปรที่ศึกษา	1	2	3	4	5	6	7	8
1. เพศ	1.000							
2. อายุ	0.100	1.000						
3. ระดับการศึกษา	-0.036	0.404**	1.000					
4. ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	0.169	-0.211*	-0.211**	1.000				
5. การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	0.025	0.091	0.037	0.148	1.000			
6. การสนับสนุนทางสังคม	0.057	-0.089	-0.078	0.094	0.156	1.000		
7. ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด	0.062	0.076	-0.098	0.277**	0.160	0.037	1.000	
8. พฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	0.067	0.085	0.050	0.144	0.709**	0.164	0.137	1.000

** P < .01, * P < .05

จากตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม พบว่าการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = 0.709, p < .01$) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันพบว่า ระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .404, p < .01$) อายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.211, p < .05$) ระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.211, p < .01$) ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .277, p < .01$)

ส่วนที่ 7 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างเพศ อายุ ระดับการศึกษา ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การสนับสนุนทางสังคม และระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือดกับพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ตาราง 4.14 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเข้าพร้อมกัน (Enter multiple regression)n) ระหว่างปัจจัยทำนายกับพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ปัจจัยทำนาย	b	SE	Beta	t	p-value
เพศ	.666	1.222	.040	.545	.587
อายุ	.052	.067	.065	.784	.435
ระดับการศึกษา	.174	.175	.083	.995	.332
ความรู้เรื่องฟอสเฟตและ การควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	.008	.044	.015	.191	.849
การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	.474	.052	.679	9.138	.000***
การสนับสนุนทางสังคม	.059	.066	.065	.893	.374
ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด	.001	.003	.021	.281	.779

R = .718

Constant = 37

R² = 0.515

Overall F = 14.719 **

*** P < .001, ** P < .01

จากตารางที่ 4.14 พบว่าการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดเป็นตัวแปรเดียวที่สามารถทำนายพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .679, t = 9.138$) ซึ่งตัวแปรทั้งหมดสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ร้อยละ 51.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($P < .01$)

บทที่ 5

อภิปรายผล

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 105 ราย ผู้วิจัยได้นำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์และสมมุติฐานการวิจัย ดังต่อไปนี้

5.1 การศึกษาพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า พฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอยู่ในระดับถูกต้องมาก โดยมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารฟอสเฟต และพฤติกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟตอยู่ในระดับถูกต้องมากเช่นเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจาก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 32.38) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นระยะเวลานาน 8 – 12 ปี และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57) ฟอกเลือด 3 ครั้งต่อสัปดาห์ การที่ได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดมานานและความถี่ของการฟอกเลือด จึงทำให้ได้พบแพทย์และพยาบาลอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ได้รับข้อมูลและคำแนะนำในเรื่องการควบคุมอาหารฟอสเฟตและการรับประทานยาจับฟอสเฟต ทั้งที่เป็นการสอนรายบุคคล เมื่อพบว่าผู้ป่วยรายนั้นมีผลการตรวจฟอสเฟตในเลือดสูงผิดปกติ จากสื่อการสอนที่เป็นแผ่นพับ ตัวอย่างอาหาร และวิดีโอต่างๆ ที่หน่วยไตเทียมได้จัดเตรียมไว้สำหรับให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและผู้ดูแล สอดคล้องกับผลการศึกษาในครั้งนี้ที่พบว่า เรื่องที่ผู้ป่วยรับรู้ได้รับการสนับสนุนมากที่สุดคือ การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับผลการตรวจต่างๆ และการได้รับคำแนะนำในเรื่องการปฏิบัติตัว การรับประทานอาหารและยาจากแพทย์หรือพยาบาล (Mean= 4.11, S.D. = 0.91) (ตารางที่ 4.9) แสดงให้เห็นว่าแพทย์และพยาบาล มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสม นอกจากนั้นหน่วยไตเทียม มูลนิธิโรคไต มีผู้ป่วยที่มารับการฟอกเลือดจำนวนมาก การได้เห็นพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยอื่นๆ ทั้งที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง การมีโอกาสได้พูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลและประสบการณ์ต่างๆ กันตลอดเวลาที่มารับการฟอกเลือด การได้เห็นผลลัพธ์ที่ดีต่อสุขภาพของผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตที่ถูกต้อง เช่น เมื่อระดับฟอสเฟตในเลือดปกติ ทำให้อาการคันลดลง ไม่มีอาการปวด

กระดูก ไม่เกิดแผลเรื้อรัง ก็เป็นแรงจูงใจให้ผู้ป่วยปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดที่ถูกต้องตาม เพื่อผลลัพธ์ที่ดีต่อสุขภาพตนเองเช่นกัน ทั้งหมดเหล่านี้เป็นส่วนสนับสนุนทำให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ทั้งในด้านการบริโภคอาหารฟอสเฟต และการรับประทานยาจับฟอสเฟตอยู่ในระดับถูกต้องมาก

จากการศึกษาในผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นๆ เช่น จากการศึกษาของ Noris และคณะ (2001) ที่ศึกษาผลของการให้คำปรึกษาแนะนำเรื่องการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายแก่ผู้ป่วยเบาหวาน อย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอ โดยเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและกระบวนการรับรู้ พบว่าผู้ป่วยมีพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้น และระดับน้ำตาลในเลือดลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของ Tschopp และคณะ (2002) ในผู้ป่วยหอบหืด ที่พบว่าการให้ความรู้เกี่ยวกับโรค การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยา การป้องกันอาการหอบเหนื่อยรุนแรงขึ้นและการให้ผู้ป่วยแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับการเจ็บป่วย และการดูแลตนเอง ติดตามผลในเวลา 12 เดือน พบว่าผู้ป่วยมีพฤติกรรมกรรมการควบคุมอาการของโรคดีขึ้น และมีอัตราการเข้ารับการรักษาทันทีในโรงพยาบาลลดลง ดังนั้นอาจสรุปได้ว่า การที่ผู้ป่วยได้รับการสอน คำแนะนำจากแพทย์พยาบาลอย่างสม่ำเสมอ การที่ผู้ป่วยมีประสบการณ์จากการปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้องและไม่ถูกต้องด้วยตนเอง การได้เห็นตัวอย่างและจากการได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้ป่วยด้วยกัน ทำให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้ และส่งผลให้มีพฤติกรรมที่ดีขึ้น

จากผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดอยู่ในระดับถูกต้องมาก แต่ก็พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.76) มีระดับฟอสเฟตในเลือดสูงกว่า 4.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร(ค่าปกติ 3 – 4.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) และค่าเฉลี่ยของระดับฟอสเฟตในเลือดอยู่ในระดับสูงกว่าค่าที่เหมาะสม (Mean = 5.514, S.D. = 1.0134) (ตารางที่ 4.3) ซึ่งในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การป้องกันและรักษาภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง มุ่งเน้นที่จะควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดไม่ให้เกิน 5.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (ลินี ดิษฐบรรจง, 2548) แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังมีระดับฟอสเฟตในเลือดสูง ถึงแม้มีพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดในระดับถูกต้องมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ถึงแม้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดโดยรวมอยู่ในระดับถูกต้องมาก แต่เมื่อวิเคราะห์รายข้อพบว่า ยังมีพฤติกรรมที่ผู้ป่วยปฏิบัติไม่ถูกต้องอยู่หลายเรื่อง ได้แก่ การดื่มน้ำกาแฟ การรับประทานปลาเกล็ดมากเช่น ปลาช่อน ปลาตะเพียน ปลาจาระเม็ด (ตารางที่ 4.12) ซึ่งอาหารเหล่านี้มีปริมาณฟอสเฟตสูงมาก (ตารางที่ 2.1) ถ้าผู้ป่วยพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องนี้บ่อยครั้ง ทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดได้ ส่งผลให้ระดับฟอสเฟตในเลือดยังคงสูงกว่าปกติ

5.2 การศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ปัจจัยด้านการรับรู้ได้แก่ ความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม และปัจจัยด้านสรีรวิทยาได้แก่ ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด พฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ผลการศึกษาพบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การรับรู้สมรรถนะของตนเอง การสนับสนุนทางสังคม และ ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ร้อยละ 51.5 ($R^2 = .515$, $F = 14.719$, $p < .01$) แต่มีเพียงตัวแปรเดียวได้แก่ การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.709$, $p < .01$) และสามารถอธิบายความผันแปรของพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .679$, $t = 9.138$, $p < .001$) (ตารางที่ 4.14) จากผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดสูงมีแนวโน้มที่จะปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตที่ถูกต้อง ทั้งในด้านการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟตและการรับประทานยาจับฟอสเฟตในทางตรงกันข้ามผู้ป่วยที่มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดต่ำมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตที่ไม่ดีในทั้ง 2 ด้าน

เมื่อพิจารณาตามกรอบแนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin และคณะ(1986) ที่ผู้วิจัยใช้เป็นกรอบแนวคิดการวิจัย พบว่าผลการวิจัยสนับสนุนแนวคิดของ Tobin และคณะ (1986) ที่กล่าวว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ได้แก่ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง เป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตนเองในกระบวนการของโรค ทำให้เกิดทักษะการกำกับตนเองและการจัดการความคาดหวัง การที่บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองสูง ก็จะเพิ่มความเชื่อมั่นว่าสามารถประสบผลสำเร็จได้จากการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นๆ นำไปสู่การจัดการตนเองที่ต่อเนื่อง กระตุ้นการรับรู้และกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การที่บุคคลมีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นเป็นผลมาจากการรับรู้สมรรถนะของตนเอง (perceived self-efficacy) ซึ่งเป็นการตัดสินใจว่าตนเองมีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมได้สำเร็จตามจุดมุ่งหมาย และความคาดหวังในผลลัพธ์ของพฤติกรรม (outcome expectation) ว่าเมื่อกระทำพฤติกรรมดังกล่าวแล้วจะนำไปสู่ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ ดังนั้นการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จึงมีความสำคัญต่อการปฏิบัติพฤติกรรม ผู้ที่

มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองสูง ส่งผลให้บุคคลนั้นกระทำพฤติกรรมและปรารถนาที่จะกระทำ ถึงแม้ว่าผลที่คาดหวังจะไม่เป็นตามที่ต้องการ บุคคลนั้นก็ยังคงมีความเพียรพยายามและยืนยันที่จะพยายามกระทำพฤติกรรมนั้นต่อไป ในทางตรงข้าม ถ้าบุคคลที่มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองต่ำ ไม่ว่าการคาดหวังในผลลัพธ์นั้นจะสูงหรือต่ำ บุคคลนั้นมีแนวโน้มที่จะไม่กระทำพฤติกรรมอย่างแน่นอนและไม่สนใจที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นอีกต่อไป ดังนั้นการรับรู้สมรรถนะของตนเองจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะไปสู่การกระทำพฤติกรรมของบุคคล (Bandura, 1997) นอกจากนี้การเรียนรู้ในการจัดการตนเองโดยการสอนและการฝึกทักษะจากพยาบาล ไม่สามารถทำให้ผู้ป่วยมีการจัดการตนเองที่ดีได้ แต่ต้องทำให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นว่า เขาสามารถประสบความสำเร็จได้จากการปฏิบัติพฤติกรรมตามคำแนะนำหรือจากการฝึกทักษะต่างๆเหล่านั้น (Tobin et al., 1986)

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การรับรู้สมรรถนะของตนเอง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยผู้ป่วยที่มีระดับการรับรู้สมรรถนะของตนเองสูง จะมีความร่วมมือในกระบวนการรักษา มีการจัดการตนเองในการดูแลสุขภาพ และการใช้ยาเพิ่มขึ้น (Bartholomew, Parcel, Swank, & Czyzewski, 1993; Brus, van de Laar, Taal, Rasker, Weigman, 1999; Krall & Susan, 2001) สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ Brus และคณะ (1999) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ยารักษาอาการจากโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ (Rheumatoid arthritis) โดยเลือกศึกษาในตัวแปรดังนี้คือ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านประชากร สิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรค และการรับรู้อุปสรรค วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้สมรรถนะของตนเองเป็นตัวแปรเดียวที่สามารถทำนายพฤติกรรมการใช้ยาลดการอักเสบ (sulphasalazine) ซึ่งเป็นยาใช้รักษาอาการจากโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ได้ และพบว่า การรับรู้ความสามารถตนเองมีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพและสภาวะทางอารมณ์ที่ดี และมีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพในทางบวกส่งผลต่อภาวะสุขภาพที่ดีขึ้นของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Lev & Owen, 1998) จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหาร (dietary self management) ของผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบว่า การรับรู้สมรรถนะของตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อพฤติกรรมจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหาร (Kakuk, 2003; Lee & Molassiotis, 2002; Zrinyi, Juhasz, Balla, Katona, & Ben, 2003) สำหรับอิทธิพลของการรับรู้สมรรถนะของตนเองต่อพฤติกรรมบริโภคอาหารของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า การรับรู้สมรรถนะของตนเอง แบบแผนการควบคุมตนเอง และการสนับสนุนจากครอบครัวมีผลโดยตรงทางบวกกับพฤติกรรมจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหาร (Oka & Chaboyer, 2001)

ผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยของนางลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์ (2549) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ภาพสะท้อนทางความคิดของผู้ป่วย สมรรถนะของตนเอง การสนับสนุนทางสังคม การจัดการตนเองและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยผลการศึกษานี้พบว่าการรับรู้สมรรถนะของตนเองมีผลโดยตรงทางบวกต่อการจัดการตนเอง โดยความสามารถตนเองเป็นปัจจัยที่มีอำนาจในการทำนายการจัดการตนเองสูงสุด ($\beta = .425, p < .001$) นอกจากนี้ยังพบว่าการรับรู้สมรรถนะของตนเอง เป็นตัวทำนายพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ศิริธร สง่ากุล, 2549)

ส่วนตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การสนับสนุนทางสังคม และระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือดไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และไม่สามารถทำนายพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่า จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทำนายด้วยกันพบว่า มีความสัมพันธ์กันเองภายใน โดยพบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ทางบวกกับอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .404, p < .01$) อายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.211, p < .05$) ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ทางลบกับความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.211, p < .01$) และความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .277, p < .01$) (ตารางที่ 4.13) เนื่องจากตัวแปรอิสระต่างๆเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันเองภายใน ทำให้ความสัมพันธ์ที่มีต่อตัวแปรตามไม่เพียงพอที่จะมาทำนายตัวแปรตามหรือพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้การสนับสนุนทางสังคมตั้งแต่ระดับปานกลาง (ร้อยละ 49.52) ถึงระดับสูง (ร้อยละ 43.81) มีเพียงร้อยละ 6.67 ที่มีการรับรู้การสนับสนุนทางสังคมระดับต่ำ ทำให้ตัวแปรนี้ค่อนข้างเป็น Homogeneous จึงทำให้ไม่พบความสัมพันธ์กับพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด และไม่สามารถทำนายพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ นอกจากนี้พฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดนั้นเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการที่ต้องปฏิบัติ เนื่องจากผู้ป่วยรับรู้ว่าถ้าไม่ปฏิบัติจะทำให้เกิดความไม่สุขสบาย จากอาการคัน ปวดกระดูก เกิดโรคแทรกซ้อนรุนแรงเช่น

เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะกระดูกผุ เป็นต้น ดังนั้น การควบคุมอาการผิดปกติเหล่านี้จึงเป็นหน้าที่ของผู้ป่วยเอง จะเห็นได้จากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า การสนับสนุนทางสังคมที่ผู้ป่วยรับรู้ว่าจะได้รับน้อยที่สุดคือ การที่บุคคลใกล้ชิดสอบถาม หรือแสวงหาข้อมูลด้านสุขภาพแก่ผู้ป่วย การศึกษาครั้งนี้จึงพบว่า การสนับสนุนทางสังคมไม่มีผลกับพฤติกรรมเหมือนงานวิจัยอื่น

กรอบแนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin และคณะ (1986) กล่าวว่าปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตนเองในกระบวนการของโรคได้แก่ปัจจัย 4 ด้านคือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านการรับรู้ และปัจจัยด้านสรีรวิทยา จากผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่เพศ อายุ ระดับการศึกษา ปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม และปัจจัยด้านสรีรวิทยาได้แก่ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม มีเพียงปัจจัยด้านการรับรู้ ได้แก่ การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดที่มีความสัมพันธ์และสามารถทำนายพฤติกรรม การควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ และจากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมส่วนใหญ่ยังมีระดับฟอสเฟตในเลือดสูง พยาบาลจึงจำเป็นต้องหาแนวทางในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมยิ่งขึ้น และตระหนักถึงความสำคัญในการเพิ่มการรับรู้สมรรถนะของตนเองในผู้ป่วยกลุ่มนี้ เพราะการที่บุคคลมีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นเป็นผลมาจากการรับรู้สมรรถนะของตนเอง ผู้ที่มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองสูง ส่งผลให้บุคคลนั้นกระทำพฤติกรรมและปรารถนาที่จะกระทำ มีความพยายามที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นอย่างต่อเนื่องต่อไป ในทางตรงข้าม ถ้าบุคคลที่มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองต่ำ บุคคลนั้นมีแนวโน้มที่จะไม่กระทำพฤติกรรมอย่างแน่นอนและไม่สนใจที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น การรับรู้สมรรถนะของตนเองจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำไปสู่การกระทำพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin และคณะ (1986) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ในการจัดการตนเองโดยการสอนและการฝึกทักษะจากพยาบาลไม่สามารถทำให้ผู้ป่วยมีการจัดการตนเองที่ดีได้ แต่ต้องทำให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นว่าเขาสามารถประสบความสำเร็จได้จากการปฏิบัติพฤติกรรมตามคำแนะนำหรือจากการฝึกทักษะต่างๆเหล่านั้น และสอดคล้องกับ การศึกษาของจินตนา ทองเพชร (2550) ที่ทำการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้แนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin และคณะ (1986) เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ผลการศึกษาพบว่าภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มากกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลังได้รับโปรแกรม สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ

สอดคล้องกับการศึกษาของ Tschopp และคณะ (2002) ที่ใช้แนวคิดการจัดการตนเองในผู้ป่วยหอบหืด โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับพยาธิสรีระวิทยาของโลก การป้องกันการเกิดอาการหอบเหนื่อย การใช้ยา การป้องกันและการจัดการเมื่อเกิดอาการหอบหืด นัดติดตามผล 12 เดือน พบว่า อัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลลดลง อัตราการหยุดงานลดลง การขอคำปรึกษากรณีฉุกเฉินลดลง และคุณภาพชีวิตดีขึ้น จะเห็นได้ว่า พยาบาลควรมีบทบาทในการพัฒนาความสามารถของผู้ป่วย พัฒนาความสามารถในการจัดการตนเองให้กับผู้ป่วย ดังนั้นจึงควรมีการประเมินการรับรู้ความสามารถตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม รายบุคคลเป็นระยะๆ และให้การดูแลให้เหมาะสมกับระดับการรับรู้สมรรถนะของตนเอง สภาพเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้ป่วยเชื่อมั่นในสมรรถนะของตนเอง รับรู้ปัญหาของตนเองและนำปัญหามาตั้งเป้าหมายของการปฏิบัติ โดยเน้นให้ผู้ป่วยเกิดทักษะในการจัดการตนเอง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในการป้องกัน โรคและภาวะแทรกซ้อนจากภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงและอยู่ในสังคมอย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดี

บทที่ 6

บทสรุป

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทำนาย (Predictive study) มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ปัจจัยด้านการรับรู้ ได้แก่ ความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม และปัจจัยด้านสรีรวิทยา ได้แก่ ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือดที่มีต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยใช้กรอบแนวคิดของ Tobin และคณะ (1986) และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่หน่วยไตเทียม มูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย ดิกัลยาณิวัฒนาโรงพยาบาลสงฆ์ มีระยะเวลาการศึกษาตั้งแต่ เดือนเมษายน พ.ศ. 2552 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2552 และเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือก จำนวน 105 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มี 5 ชุด ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และแบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน และทดสอบความเชื่อมั่นโดยการทดลองใช้กับผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย นำมาคำนวณหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของ แบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมการรับประทานยาจับฟอสเฟต แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เท่ากับ 0.88, 0.88, 0.85 และ 0.87 ตามลำดับ และเมื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 105 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89, 0.88, 0.87 และ 0.90 ตามลำดับ หลังจากเก็บข้อมูลจนครบถ้วนแล้ว นำข้อมูล ไปวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน ทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) และวิเคราะห์อำนาจการทำนายของ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การสนับสนุนทางสังคมและระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด ต่อพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (multiple regression)

สรุปผลการวิจัย

1. ผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีพฤติกรรมกรรมการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต พฤติกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟต และพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดโดยรวม อยู่ในระดับถูกต้องมาก (ร้อยละ 74.29, 67.62 และ 67.61 ตามลำดับ) โดยมีคะแนนเฉลี่ย 78.70 (S.D. = 7.54), 18.05 (S.D. = 2.56) และ (S.D. = 8.46) ตามลำดับ ข้อที่กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้ดีที่สุด คือ การรับประทานผลไม้แห้ง เช่น ลูกเกด ลูกพรุน ลูกหยี ลำไยแห้ง ซึ่งมีการปฏิบัติตัวอยู่ในระดับถูกต้องมาก (Mean = 4.55, S.D. = 0.68) รองลงมาคือ การรับประทานขนมหวานที่ทำจากไข่แดง เช่น ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง สังขยา ซึ่งมีการปฏิบัติตัวอยู่ในระดับถูกต้องบางส่วน (Mean = 4.42, S.D. = 0.70) สำหรับข้อที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติได้คะแนนเฉลี่ยต่ำคือ การรับประทานผักที่มีฟอสเฟตต่ำ เช่น เห็ดหูหนูสด พริกเขียว แดงกวา ผักกาดขาว หัวผักกาด (Mean = 2.97, S.D. = 1.06) และการดื่มชากาแฟ (Mean = 3.30, S.D. = 1.51) ซึ่งมีการปฏิบัติตัวอยู่ในระดับไม่ถูกต้อง

2. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ปัจจัยด้านการรับรู้ ได้แก่ ความรู้การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม และปัจจัยด้านสรีรวิทยา ได้แก่ ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด พบว่าสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ร้อยละ 51.5 ($R^2 = .515$, $F = 14.719$, $p < .01$) ซึ่งการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด เป็นตัวแปรเดียวที่สามารถทำนายพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .679$, $t = 9.138$, $p < .001$)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการด้านการบริการพยาบาล

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างยังมีระดับฟอสเฟตในเลือดสูงกว่าปกติ ดังนั้นพยาบาลไตเทียม ควรหาแนวทางในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการควบคุมที่ถูกต้องยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องที่พบว่าผู้ป่วยยังมีการปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้องได้แก่ การรับประทานผักประเภทเห็ดหูหนูสด ฟักเขียว แดงกวา ผักกาดขาว และหัวผักกาด และการดื่มชาหรือกาแฟ ดังนั้นพฤติกรรมที่ควรส่งเสริมคือ การรับประทานผักประเภทเห็ดหูหนูสด ฟักเขียว แดงกวา ผักกาดขาว และหัวผักกาด ซึ่งมีระดับโปแตสเซียมและฟอสฟอรัสต่ำ สามารถรับประทานได้ ควรเสริมความรู้และให้ข้อมูลเรื่องปริมาณฟอสเฟตในเครื่องดื่มประเภทชา กาแฟ และชนิดของปลาที่มีฟอสเฟตสูง เพื่อให้ผู้ป่วยปรับพฤติกรรม ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น นำไปสู่การควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดและป้องกันโรคแทรกซ้อนจากภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง

1.2 ทีมสุขภาพซึ่งประกอบด้วยแพทย์และพยาบาล นักโภชนาการ และเภสัชกร ควรมีการประสานงานกันในการร่วมดูแลผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดต้องกระทำควบคู่กันไปทั้งการควบคุมอาหารและการรับประทานยาจับฟอสเฟต เช่นควรเสริมความรู้ในเรื่องกลไกการออกฤทธิ์ของยาจับฟอสเฟตและประเภทยาที่ไม่ควรรับประทานพร้อมกับยาจับฟอสเฟต เนื่องจากพบว่าผู้ป่วยมีความรู้เรื่องนี้น้อย

1.3 ควรมีการประเมินการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม รายบุคคลเป็นระยะๆ และให้การดูแลให้เหมาะสมกับระดับการรับรู้ฯ สภาพเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม โดยพยาบาลควรมีบทบาทในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดการจัดการตนเอง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต่อไป

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดในผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตวิธีอื่น เช่น ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องแบบถาวร

2.3 ควรมีการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยนำกรอบแนวคิดการจัดการตนเองมาเป็นแนวทางในการศึกษา

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

FACTORS INFLUENCING PHOSPHATE CONTROL BEHAVIORS IN HEMODIALYSIS PATIENT

จุฬารัตน์ สุวรรณไพรัตน์ 4936747 NSAN/ M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: กรองกาญจน์ สังกาศ, Ph.D (EDUCATION), สุวิมล กิมปี, คม. (วิจัยการศึกษา), อรวมน ศรียุคศุข, D.S.N.

บทสรุปแบบสมบูรณ์

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease: CKD) กำลังเป็นปัญหาทางสาธารณสุขอย่างมาก และมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงขึ้นในอนาคต เนื่องจากโรคไตเรื้อรังเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาด ผู้ป่วยมักมีภาวะแทรกซ้อนทางร่างกายที่รุนแรง ทำให้มีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 29 (Collins, 2003) ในประเทศไทยจากสถิติสาเหตุการตายในปีพ.ศ. 2541 - 2544 พบว่าโรคไตเรื้อรังเป็นสาเหตุการตายอยู่ในลำดับที่ 5 (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2544)

จากรายงานการลงทะเบียนการรักษาทดแทนไตของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2549 พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่เข้ารับการรักษาทดแทนไต มีจำนวน 17,047 ราย และ วิธีการรักษาทดแทนไตที่ใช้มากที่สุดในประเทศไทยคือ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คิดเป็นร้อยละ 88 ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาทดแทนไตทั้งหมด (เกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์, 2551) ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยและเป็นอันตรายในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ได้แก่ ภาวะน้ำเกิน (volume overload) ภาวะความดันโลหิตสูง (hypertension) ภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง (hyperkalemia) และภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง (hyperphosphatemia) ปัญหาภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง

เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยกลุ่มนี้ จากสำรวจผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในประเทศไทยจำนวน 6407 ราย พบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังร้อยละ 70 มีระดับฟอสเฟตในเลือดสูงกว่า 5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (วิศิษฐ์ ประสิทธิ์ศิริกุล, 2547) แสดงให้เห็นว่าภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงเป็นปัญหาสำคัญที่จำเป็นต้องหาแนวทางป้องกันแก้ไขและควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ เพื่อลดอัตราการเจ็บป่วย อัตราการเสียชีวิต และลดค่าใช้จ่ายในการรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง

ภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงมีผลให้เกิด ภาวะพาราไธรอยด์ฮอร์โมนสูงทุติยภูมิ (Secondary Hyperparathyroidism) ทำให้เกิดความผิดปกติของกระดูก (renal osteodystrophy) มีภาวะกระดูกฟอสเฟตยังเป็นสาเหตุของอาการคันและไม่สุขสบายเนื่องจากเกิดการคันที่ผิวหนัง (สินี ดิษยบรรจง, 2550) นอกจากนี้ยังพบว่าการคั่งของฟอสเฟตมีความเกี่ยวข้องกับอัตราการตายที่เพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะสาเหตุการตายที่เกิดจากโรคหัวใจ (Ganesh, Stack, Levin, Hulbert-Shearon, Port, 2001)

การป้องกันและรักษาภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงมุ่งเน้นที่จะลดการคั่งของฟอสเฟตและรักษาแคลเซียมและพาราไธรอยด์ฮอร์โมนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม โดยควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดไม่ให้เกิน 5.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (NKF- DOQI Clinical Practice Guidelines for Bone Metabolism and Disease in Chronic Kidney Disease, 2002) การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสามารถกำจัดฟอสเฟตออกได้แต่ไม่เพียงพอ ดังนั้นการฟอกเลือดสัปดาห์ละ 2 - 3 ครั้งจึงไม่เพียงพอที่จะขจัดฟอสเฟตที่ได้รับจากอาหารออกไปได้ (Achiger & Ayus, 2005) ดังนั้นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจึงจำเป็นต้องมีการควบคุมการบริโภคอาหารที่มีฟอสเฟตสูงและรับประทานยาจับฟอสเฟตควบคู่ไปกับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ดังนั้นการส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสมในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดทั้งในด้านการบริโภคอาหารและการรับประทานยาก็มีความสำคัญยิ่งในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนดังที่กล่าวมาแล้ว

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่าปัญหาที่ทำให้การควบคุมระดับฟอสเฟตไม่ได้ผลเกิดจากผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟตและการรับประทานยาจับฟอสเฟตน้อย (Wolcott, Diamond, & Nissenson, 1986) และพบว่าปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด คือการขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้ยาจับฟอสเฟตเนื่องจากเป็นยาที่ผู้ป่วยมีความรู้และให้ความสนใจน้อยที่สุด (Cleary, Matzke, Alexzander, & Joy, 1995; Curtin, Svarstad, & Keller, 1999; Kaplan, Mason, Shimp, & Ascione, 1994; Long, Kee, Graham, Saethang, & Dames, 1998) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในด้านการบริโภคอาหารฟอสเฟตและการรับประทานยาจับ

ฟอสเฟต เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างและพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อส่งเสริมพฤติกรรม การควบคุมฟอสเฟตที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การจัดการตนเองที่ดีเป็นแนวทางหนึ่ง ที่ช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนและควบคุมอาการที่จะมีผลกระทบกับการดำเนินชีวิต (Curtin & Maps, 2001) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ภายใต้แนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin และคณะ (1986) ที่กล่าวว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านการรับรู้ และปัจจัยด้านสรีรวิทยา เป็นตัวกำหนดพฤติกรรม และมีอิทธิพลซึ่งกันและกัน

ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง เช่น การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ซึ่งเป็นปัจจัยด้านการรับรู้ มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อพฤติกรรมจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหารของผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Kakuk, 2003; Lee & Molassiotis, 2002; Zrinyi, Juhasz, Balla, Katona, & Ben, 2003) และความรู้ มีผลลดการรับรู้อุปสรรคและเพิ่มการรับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ (Lee & Molassiotis, 2002; Durose, Holdsworth, Watson, & Przygodzka, 2004) นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่การสนับสนุนทางสังคมด้านข้อมูลข่าวสาร จะช่วยให้ผู้ป่วยเกิดพฤติกรรมจัดการตนเองที่ดีในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (Epstein, Alper, & Quill, 2004)

ดังนั้นข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จึงมีความสำคัญเพราะสามารถเป็นแนวทางให้พยาบาลนำไปใช้ในการสร้างแนวปฏิบัติในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการจัดการตนเองที่ดีในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีชีวิตอยู่ในสังคมด้วยความผาสุก และมีชีวิตยืนยาวต่อไปอย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดได้แก่พฤติกรรมบริโภคอาหารฟอสเฟตและพฤติกรรมรับประทานยาจับฟอสเฟตของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ปัจจัยด้านการรับรู้ ได้แก่ ความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การสนับสนุน

ทางสังคม และปัจจัยด้านสรีรวิทยา ได้แก่ ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือดที่มีต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

สมมุติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ปัจจัยด้านการรับรู้ ได้แก่ ความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม และปัจจัยด้านสรีรวิทยา ได้แก่ ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยายเพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ปัจจัยด้านการรับรู้ ได้แก่ ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ปัจจัยด้านสังคมสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม ปัจจัยด้านสรีรวิทยา ได้แก่ ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด ต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้คือในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายทั้งหญิงและชาย ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่หน่วยไตเทียม มูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย ดิวกัลยาณิวัฒนา โรงพยาบาลสงฆ์ ระยะเวลาในการศึกษา ตั้งแต่ เดือนเมษายน พ.ศ. 2552 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย แบบการศึกษาเชิงทำนาย (Predictive Study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายทั้งหญิงและชายที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่หน่วยไตเทียม มูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย ดิวกัลยาณิวัฒนา โรงพยาบาลสงฆ์

กลุ่มตัวอย่าง มีคุณลักษณะเดียวกับกลุ่มประชากร โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างในการคัดเข้าดังนี้

1. ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์
2. ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมาไม่น้อยกว่า 1 ปี
3. ได้รับยาจับฟอสเฟตมาไม่น้อยกว่า 3 เดือน
4. สามารถอ่านออกเขียนได้
5. มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถสื่อสารได้

คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างที่คัดออก ผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติและภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอาการหอบเหนื่อย

การศึกษาครั้งนี้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จากการคำนวณโดยใช้ Power analysis (Polit & Beck, 2008) กำหนดระดับนัยสำคัญ (significant level) เท่ากับ .05 กำลังการทดสอบ (power of test) ที่ .80 เนื่องจากยังไม่มียานวิจัยใดที่ทำการศึกษเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมาก่อน จึงกำหนดขนาดความสัมพันธ์ของตัวแปร (effect size) ที่ Moderate effect size (0.13) ใช้จำนวนตัวทำนาย (k) = 7 นำมาคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 105 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

ประกอบด้วยข้อมูล เพศ อายุ สถานภาพสมรส ภูมิลำเนา ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนและการจ่ายค่ารักษาพยาบาล จำนวน 8 ข้อ และข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยและ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ระยะเวลาที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม สาเหตุของโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย จำนวนครั้งของการฟอกเลือด ระยะเวลาของการฟอกเลือดแต่ละครั้ง ค่าความเพียงพอของการฟอกเลือด (Kt/V) การใช้ยาลดความดันโลหิต การได้รับยาจับฟอสเฟต และ ชนิดของยาจับฟอสเฟตที่ได้รับ การใช้ยาวิตามินดี การใช้ยากระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดแดง ค่าฟอสเฟต แคลเซียม อัลบูมิน อัลคาไลน์ฟอสฟาเตส ฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hb, Hct) จำนวน 10 ข้อ รวมข้อคำถามในส่วนนี้จำนวน 18 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เพื่อใช้ประเมินความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ประกอบด้วยคำถามปลายปิด ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ นำมาหาดัชนีตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) ได้เท่ากับ 0.88

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองตามแนวคิดของ Bandura (1997) เพื่อประเมินการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ใน 2 ด้านคือ การควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต มีจำนวน 10 ข้อ และการรับประทานยาจับฟอสเฟต มีจำนวน 10 ข้อ รวมข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ นำมาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟตและแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการรับประทานยาจับฟอสเฟตได้ เท่ากับ 0.84 และ 0.96 ตามลำดับ คำนวณหาความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้เท่ากับ 0.88 และ 0.87 ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

เป็นแบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองตามแนวคิดของ Thoits (1982) ซึ่งแบ่งการสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ด้านคือ ด้านอารมณ์และสังคม มีข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ ด้านข้อมูลข่าวสาร จำนวน 5 ข้อ และด้านเครื่องมือหรือทรัพยากร จำนวน 4 ข้อ รวมทั้งหมด 15 ข้อ นำมาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหาได้เท่ากับ 1.0 คำนวณหาความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้เท่ากับ 0.90

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

เป็นแบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารฟอสเฟต ที่มีข้อคำถามทั้งข้อความเชิงบวกและเชิงลบ จำนวน 20 ข้อ และแบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟต จำนวน 10 ข้อ นำมาหาดัชนีความตรงตามเนื้อหาของ

แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารฟอสเฟตและแบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟต ได้ค่าดัชนีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.97 และ 1.0 ตามลำดับ คำนวณหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค ของแบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ได้เท่ากับ 0.89

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยเสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
2. หลังจากอนุญาตให้ดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยนำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัยเสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลสงฆ์ และเลขาธิการมูลนิธิโรคไต โดยชี้แจงรายละเอียดในการทำวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. เมื่อได้รับอนุญาตในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยเข้าพบเลขาธิการมูลนิธิโรคไต หัวหน้าหน่วยไตเทียมมูลนิธิโรคไต ดิถีภัทลยาณีวัฒนา โรงพยาบาลสงฆ์ เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย และขอความอนุเคราะห์ในการทำการศึกษาและเก็บข้อมูล
4. ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ โดยใช้ข้อมูลในเวชระเบียนของผู้ป่วยที่มาฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
5. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตนเอง อธิบายถึงวัตถุประสงค์การวิจัย การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม
6. เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีให้ความร่วมมือ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างตอบ โดยชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อคำถามพร้อมทั้งวิธีการทำแบบสอบถาม รวมทั้งอธิบายเพิ่มเติมในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่เข้าใจคำถาม แบบสอบถามประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบทดสอบความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด 3) แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมฟอสเฟตในเลือด 4) แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม 5) แบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด แบบสอบถามทั้ง 5 ชุด ผู้ป่วยใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 45 นาที
7. ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ก่อนนำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ผลทางสถิติสำเร็จรูป SPSS

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์คะแนนความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด คะแนนการสนับสนุนทางสังคมและคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด โดยการหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การสนับสนุนทางสังคม ปัจจัยด้านสตรีวิทยา ได้แก่ ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด และพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอสเฟตในเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
4. วิเคราะห์อำนาจการทำนายของ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การรับรู้ความสามารถของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การสนับสนุนทางสังคม และระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือดต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอสเฟตในเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression)

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนบุคคล; กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31 - 40 ปี (ร้อยละ 31.43) โดยมีอายุเฉลี่ยที่ 42.86 ปี (S.D. =10.46) เป็นเพศชายหรือหญิงในสัดส่วนที่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน ร้อยละ 50.48 และร้อยละ 49.52 ตามลำดับ มีสถานภาพการสมรส (ร้อยละ 52.38) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 44.76) มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพฯและปริมณฑลเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57.14) ประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 43.81) มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 54.29) และใช้สิทธิการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลจากประกันสังคม ร้อยละ 50.48

ข้อมูลการรักษาพยาบาล: กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจำนวน 8 - 12 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 32.38) โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 7.57 ปี (S.D. = 0.50) สาเหตุอันดับ 1 ที่ทำให้เกิดโรค คือ ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 38.10) รองลงมาคือเบาหวาน (ร้อยละ 25.71) ส่วนใหญ่ฟอกเลือด 3 ครั้งต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 54.29) มีระยะเวลาของการฟอกเลือด 4 ชม.ต่อครั้ง (ร้อยละ 54.29) กลุ่มตัวอย่างที่ฟอกเลือด 2 ครั้งต่อสัปดาห์ มีค่าความเพียงพอของการฟอกเลือด (Kt/v) อยู่ในเกณฑ์ดีคือมากกว่าหรือเท่ากับ 1.8 (ร้อยละ 79.17) กลุ่มตัวอย่างที่ฟอกเลือด 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ทุกคนมีค่าความเพียงพอของการฟอกเลือด (Kt/v) อยู่ในเกณฑ์ดี คือมากกว่าหรือเท่ากับ 1.2 ส่วนใหญ่รับประทานยาจับฟอสเฟต จำนวน 1 ชนิด (ร้อยละ 83.81) ใช้ยาลดความดันโลหิตจำนวน 1 - 2 ชนิด (ร้อยละ 44.8) ส่วนใหญ่ไม่ใช้วิตามินดี (ร้อยละ 66.7) และ มีการใช้ยากระตุ้นเม็ดเลือดแดงร้อยละ 89.52

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ: ร้อยละ 59.45 มีค่าฮอร์โมนพาราไทรอยด์ (PTH) สูงกว่าปกติ (มากกว่า 250 pg /ml) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 466.18 pg /ml (S.D.= 229.11) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.76) มีระดับฟอสเฟตในเลือดสูงกว่าปกติ (มากกว่า 4.5 mg/dl) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.514 mg/dl (S.D. 1.0134) มีค่าแคลเซียมในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ 9-11 mg/dl (ร้อยละ 56.19) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.93 mg/dl (S.D.= 1.3021) มีค่าอัลบูมินในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ (มากกว่าหรือเท่ากับ 3.5 mg/dl) (ร้อยละ 60) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 mg/dl (S.D.= .4620) มีค่าฮีโมโกลบิน (Hb) ต่ำกว่าปกติคือน้อยกว่า 11g/dl (ร้อยละ 66.7) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.25g/dl (S.D.=1.2138) มีค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hct) ต่ำกว่าปกติคือน้อยกว่า 33 % (ร้อยละ 66.7) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 31.1 % (S.D.3.3619) และมีค่าอัลคาไลน์ฟอสฟาเตส อยู่ในเกณฑ์ปกติ (30 – 110 U/L) (ร้อยละ 60) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 70.59 U/L (S.D. = 24.452)

ส่วนที่ 2. ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดระดับปานกลาง (ร้อยละ 45.22) และเมื่อวิเคราะห์ความรู้รายข้อพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้สูงสุดเกี่ยวกับวิธีการรับประทานยาจับฟอสเฟตและประเภทอาหารที่มีฟอสเฟตสูง (ร้อยละ 89.52) สำหรับข้อที่มีความรู้ต่ำที่สุด คือชนิดของปลาที่มีฟอสเฟตสูง (ร้อยละ 17.14)

ส่วนที่ 3 การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 48.57) มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดในระดับสูง เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟตในระดับปานกลาง (Mean = 68.57, S.D. =14.65) มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการรับประทานยาจับฟอสเฟตในระดับสูง (Mean = 84.36, S.D. = 12.72) และมี

การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดรวมในระดับปานกลาง (Mean =76.47, S.D. =12.12)

ส่วนที่ 4 การสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 49.52) มีการรับรู้การสนับสนุนทางสังคมระดับปานกลาง เมื่อวิเคราะห์การสนับสนุนทางสังคมรายข้อพบว่าข้อที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมสูงสุดที่สุด คือ การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับผลการตรวจเลือดหรือตรวจร่างกาย และคำแนะนำในเรื่องการปฏิบัติตัว การรับประทานอาหารและยาที่ถูกต้องจากแพทย์หรือพยาบาลอยู่เสมอ (Mean = 4.11, S.D. = 0.91) รองลงมา คือ เมื่อมีปัญหาสุขภาพ ผู้ป่วยสามารถรับคำปรึกษาแนะนำการแก้ปัญหาจากแพทย์และพยาบาลไตเทียมทุกครั้ง (Mean = 4.07, S.D. = 0.82) สำหรับข้อที่กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่ามี การสนับสนุนทางสังคมต่ำสุด คือ การที่บุคคลใกล้ชิดคอยสอบถามแพทย์หรือพยาบาลเกี่ยวกับข้อมูลในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย (Mean = 2.35, S.D. = 1.10)

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีพฤติกรรมการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต พฤติกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟต และพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดโดยรวม อยู่ในระดับถูกต้องมาก (ร้อยละ 74.29, 67.62 และ 67.61 ตามลำดับ) โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต พฤติกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟต และพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดโดยรวม เท่ากับ 78.70 คะแนน (S.D. = 7.54), 18.05 คะแนน (S.D. = 2.56) และ 82.32 คะแนน (S.D. = 8.46) ตามลำดับ โดยมีพฤติกรรมอยู่ในระดับถูกต้องมากและเมื่อวิเคราะห์พฤติกรรมรายข้อพบว่าเรื่องในกลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้ดีที่สุดคือ การรับประทานผลไม้แห้ง เช่น ลูกเกด ลูกพรุน ลูกหยี ลำไยแห้ง ซึ่งมีระดับการปฏิบัติตัวอยู่ในระดับถูกต้องมาก (Mean = 4.55, S.D. = 0.68) รองลงมา คือ การรับประทานขนมหวานที่ทำจากไข่แดง เช่น ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง สังขยา ซึ่งมีระดับการปฏิบัติตัวอยู่ในระดับถูกต้องบางส่วน (Mean = 4.42, S.D. = 0.70) สำหรับข้อที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติได้คะแนนต่ำ คือ การรับประทานผักที่มีฟอสเฟตต่ำ เช่น เห็ดหูหนูสด ฟักเขียว แดงกวา ผักกาดขาว หัวผักกาด และการดื่มชากาแฟ ซึ่งมีระดับการปฏิบัติตัวอยู่ในระดับไม่ถูกต้อง (Mean = 2.97, S.D. = 1.06; Mean = 3.30, S.D. = 1.51) ตามลำดับ

ส่วนที่ 6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ระดับการศึกษา ความรู้เรื่อง ฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับ ฟอสเฟตในเลือด การสนับสนุนทางสังคม และระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด กับพฤติกรรมการ ควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

เมื่อวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมคือการรับรู้ สมรรถนะของตนเองในการควบคุมฟอสเฟตในเลือดโดยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการ ควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = 0.709, p < .01$) ผลการ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันพบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ทางบวกกับ อายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .404, p < .01$) อายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับความรู้เรื่องฟอสเฟต และการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.211, p < .05$) ระดับการศึกษามี ความสัมพันธ์ทางลบกับความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ($r = -.211, p < .01$) ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยมี ความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .277, p < .01$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทำนายกับพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (n = 105)

ตัวแปรที่ศึกษา	1	2	3	4	5	6	7	8
1. เพศ	1.000							
2. อายุ	0.100	1.000						
3. ระดับการศึกษา	-0.036	0.404**	1.000					
4. ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	0.169	-0.211*	-0.211**	1.000				
5. การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	0.025	0.091	0.037	0.148	1.000			
6. การสนับสนุนทางสังคม	0.057	-0.089	-0.078	0.094	0.156	1.000		
7. ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด	0.062	0.076	-0.098	0.277**	0.160	0.037	1.000	
8. พฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	0.067	0.085	0.050	0.144	0.709**	0.164	0.137	1.000

** P < .01, * P < .05

7. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณระหว่างปัจจัยทำนายกับพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด

ปัจจัยทำนาย	b	SE	Beta	t	p-value
เพศ	.666	1.222	.040	.545	.587
อายุ	.052	.067	.065	.784	.435
ระดับการศึกษา	.174	.175	.083	.995	.332
ความรู้เรื่องฟอสเฟตและ การควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	.008	.044	.015	.191	.849
การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด	.474	.052	.679	9.138	.000***
การสนับสนุนทางสังคม	.059	.066	.065	.893	.374
ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด	.001	.003	.021	.281	.779

R = .718 Constant = 37
R² = 0.515 Overall F = 14.719 **

*** P < .001, ** P < .01

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่าปัจจัยที่สามารถทำนายการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีเพียงตัวแปรเดียวคือการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด โดยสามารถทำนายพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.001 ($\beta = .679, t = 9.138, P < .001$) ซึ่งตัวแปรทั้งหมดสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ร้อยละ 51.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (P < .01)

อภิปรายผลการวิจัย

1. พฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า พฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอยู่ในระดับถูกต้องมาก โดยมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารฟอสเฟต และพฤติกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟตอยู่ในระดับถูกต้องมากเช่นเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 32.38) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นระยะเวลานาน 8 – 12 ปี และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57) ฟอกเลือด 3 ครั้งต่อสัปดาห์ การที่ได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดมานาน จึงทำให้ได้รับข้อมูลและคำแนะนำในเรื่องการควบคุมอาหารฟอสเฟตและการรับประทานยาจับฟอสเฟตจากแพทย์และพยาบาลอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ สอดคล้องกับผลการศึกษาในครั้งนี้ที่พบว่า เรื่องที่ผู้ป่วยรับรู้ได้รับการสนับสนุนมากที่สุดคือ การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับผลการตรวจต่างๆ และการได้รับคำแนะนำในเรื่องการปฏิบัติตัว การรับประทานอาหารและยาจากแพทย์หรือพยาบาล (Mean = 4.11, S.D. = 0.91) แสดงให้เห็นว่าแพทย์และพยาบาล มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้หน่วยไตเทียม มูลินิโรคไต มีผู้ป่วยที่มารับการฟอกเลือดจำนวนมาก การได้เห็นพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยอื่นๆ ทั้งที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง การมีโอกาสได้พูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลและประสบการณ์ต่างๆ กันตลอดเวลาที่มารับการฟอกเลือด การได้เห็นผลลัพธ์ที่ดีต่อสุขภาพของผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตที่ถูกต้องเช่นเมื่อระดับฟอสเฟตในเลือดปกติ ทำให้อาการกันลดลง ไม่มีอาการปวดกระดูก ไม่เกิดแผลเรื้อรัง ก็เป็นแรงจูงใจให้ผู้ผู้ป่วยปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดที่ถูกต้องตาม เพื่อผลลัพธ์ที่ดีต่อสุขภาพตนเองเช่นกัน ทั้งหมดเหล่านี้เป็นส่วนสนับสนุนทำให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ทั้งในด้านการบริโภคอาหารฟอสเฟต และการรับประทานยาจับฟอสเฟตอยู่ในระดับถูกต้องมาก

2. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ผลการศึกษาพบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การรับรู้สมรรถนะของตนเอง การสนับสนุนทางสังคม และระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ร้อยละ 51.5 ($R^2 = .515$, $F = 14.719$, $p < .01$) แต่มีเพียงตัวแปรเดียวได้แก่ การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการ

ควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.709, p < .01$) และสามารถอธิบายความผันแปรของพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .679, t = 9.138, p < .001$) จากผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดสูงมีแนวโน้มที่จะปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตที่ถูกต้อง ทั้งในด้านการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟตและการรับประทานยาจับฟอสเฟต ในทางตรงกันข้ามผู้ป่วยที่มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดต่ำ มีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตที่ไม่ดีในทั้ง 2 ด้าน

เมื่อพิจารณาตามกรอบแนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin และคณะ(1986) ที่ผู้วิจัยใช้เป็นกรอบแนวคิดการวิจัย พบว่าผลการวิจัยสนับสนุนแนวคิดของ Tobin และคณะ (1986) ที่กล่าวว่าปัจจัยด้านการรับรู้ได้แก่ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง เป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตนเองในกระบวนการของโรค ทำให้เกิดทักษะการกำกับตนเองและการจัดการความคาดหวัง การที่บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองสูง ก็จะเพิ่มความเชื่อมั่นว่าสามารถประสบความสำเร็จได้จากการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นๆ นำไปสู่การการจัดการตนเองที่ต่อเนื่อง กระตุ้นการรับรู้และกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การที่บุคคลมีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นเป็นผลมาจากการรับรู้สมรรถนะของตนเอง (perceived self-efficacy) ซึ่งเป็นการตัดสินใจว่าตนเองมีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมได้สำเร็จตามจุดมุ่งหมาย และความคาดหวังในผลลัพธ์ของพฤติกรรม (outcome expectation) ว่าเมื่อกระทำพฤติกรรมดังกล่าวแล้วจะนำไปสู่ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ ดังนั้นการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จึงมีความสำคัญต่อการปฏิบัติพฤติกรรม ผู้ที่มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองสูงส่งผลให้บุคคลนั้นกระทำพฤติกรรมและปรารถนาที่จะกระทำ ถึงแม้ว่าผลที่คาดหวังจะไม่เป็นตามที่ต้องการ บุคคลนั้นก็ยังมีคามเพียรพยายามและยืนยันที่จะพยายามกระทำพฤติกรรมนั้นต่อไป ในทางตรงข้าม ถ้าบุคคลที่มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองต่ำ ไม่ว่าจะการคาดหวังในผลลัพธ์นั้นจะสูงหรือต่ำ บุคคลนั้นมีแนวโน้มที่จะไม่กระทำพฤติกรรมอย่างแน่นอนและไม่สนใจที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นอีกต่อไป ดังนั้นการรับรู้สมรรถนะของตนเองจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะไปสู่การกระทำพฤติกรรมของบุคคล (Bandura, 1997) นอกจากนี้การเรียนรู้ในการจัดการตนเองโดยการสอนและการฝึกทักษะจากพยาบาลไม่สามารถทำให้ผู้ป่วยมีการจัดการตนเองที่ดีได้ แต่ต้องทำให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นว่าเขาสามารถประสบความสำเร็จได้จากการปฏิบัติพฤติกรรมตามคำแนะนำหรือจากการฝึกทักษะต่างๆเหล่านั้น (Tobin et al., 1986)

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การรับรู้สมรรถนะของตนเอง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยผู้ป่วยที่มีระดับการรับรู้สมรรถนะของตนเองสูง จะมีความร่วมมือใน

กระบวนการรักษา มีการจัดการตนเองในการดูแลสุขภาพ และการใช้ยาเพิ่มขึ้น (Bartholomew, Parcel, Swank, & Czyzewski, 1993; Brus, van de Laar, Taal, Rasker, Weigman, 1999; Krall & Susan, 2001) สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ Brus และคณะ (1999) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ยารักษาอาการจากโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ (Rheumatoid arthritis) โดยเลือกศึกษาในตัวแปรดังนี้ คือ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านประชากร สิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรค และการรับรู้อุปสรรค วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้สมรรถนะของตนเองเป็นตัวแปรเดียวที่สามารถทำนายพฤติกรรมการใช้ยาซัลฟาซาลาซีน (sulphasalazine) ซึ่งเป็นยาใช้รักษาอาการจากโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ได้ และพบว่าการรับรู้ความสามารถตนเองมีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพและสภาวะทางอารมณ์ที่ดี และมีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพในทางบวกส่งผลต่อภาวะสุขภาพที่ดีขึ้นของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Lev & Owen, 1998) จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหาร (dietary self management) ของผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบว่า การรับรู้สมรรถนะของตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อพฤติกรรมจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหาร (Kakuk, 2003; Lee & Molassiotis, 2002; Zrinyi, Juhasz, Balla, Katona, & Ben, 2003) สำหรับอิทธิพลของการรับรู้สมรรถนะของตนเองต่อพฤติกรรมบริโภคอาหารของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่าการรับรู้สมรรถนะของตนเอง แบบแผนการควบคุมตนเอง และการสนับสนุนจากครอบครัวมีผลโดยตรงทางบวกกับพฤติกรรมจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหาร (Oka & Chaboyer, 2001)

ผลการศึกษาครั้งนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยของนางลัดกษณ์ เมธากาญจนศักดิ์ (2549) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ภาพสะท้อนทางความคิดของผู้ป่วย สมรรถนะของตนเอง การสนับสนุนทางสังคม การจัดการตนเองและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยผลการศึกษาครั้งนั้น พบว่าการรับรู้สมรรถนะของตนเองมีผลโดยตรงทางบวกต่อการจัดการตนเอง โดยความสามารถตนเองเป็นปัจจัยที่มีอำนาจในการทำนายการจัดการตนเองสูงสุด ($\beta = .425, p < .001$) นอกจากนั้นยังพบว่า การรับรู้สมรรถนะของตนเองเป็นตัวทำนายพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ศิริธร สง่ากุล, 2549)

ส่วนตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด การสนับสนุนทางสังคม และระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือดไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และไม่สามารถทำนายพฤติกรรมควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่า จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทำนายด้วยกันพบว่า มีความสัมพันธ์กันเองภายใน โดยพบว่าระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .404, p < .01$) อายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.211, p < .05$) ระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.211, p < .01$) และความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .277, p < .01$) (ตารางที่ 4.13) เนื่องจากตัวแปรอิสระต่างๆเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันเองภายใน ทำให้ความสัมพันธ์ที่มีต่อตัวแปรตามไม่เพียงพอที่จะมาทำนายตัวแปรตามหรือพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนทางสังคมตั้งแต่ระดับปานกลาง (ร้อยละ 49.52) ถึงระดับสูง (ร้อยละ 43.81) มีเพียงร้อยละ 6.67 ที่มีการสนับสนุนทางสังคมระดับต่ำ ทำให้ไม่มีการกระจายของการสนับสนุนทางสังคมที่เหมาะสม เนื่องจากส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมดี ทำให้ตัวแปรนี้ค่อนข้างเป็น Homogeneous จึงทำให้ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด และไม่สามารถทำนายพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ นอกจากนี้พฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดนั้นเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการที่ต้องปฏิบัติ เนื่องจากผู้ป่วยรับรู้ว่าจะไม่ปฏิบัติจะทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนรุนแรง เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะกระดูกผุ เป็นต้นทำให้การสนับสนุนทางสังคมไม่เกี่ยวข้องกัพฤติกรรมเหมือนงานวิจัยอื่น

กรอบแนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin และคณะ (1986) กล่าวว่าปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตนเองในกระบวนการของโรคได้แก่ปัจจัย 4 ด้านคือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านการรับรู้ และปัจจัยด้านสรีรวิทยา จากผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่าปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่เพศ อายุ ระดับการศึกษา ปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่การสนับสนุนทางสังคม และปัจจัยด้านสรีรวิทยาได้แก่ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือด ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม มีเพียงปัจจัยด้านการรับรู้ ได้แก่การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดที่มีความสัมพันธ์และสามารถทำนายพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ จากการศึกษพบว่าผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมส่วนใหญ่ยังมีระดับฟอสเฟตในเลือดสูง ดังนั้นพยาบาลจึงจำเป็นต้องหาแนวทางในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมยิ่งขึ้น

และตระหนักถึงความสำคัญในการเพิ่มการรับรู้สมรรถนะของตนเองในผู้ป่วยกลุ่มนี้ เพราะการที่บุคคลมีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นเป็นผลมาจากการรับรู้สมรรถนะของตนเอง ผู้ที่มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองสูง ส่งผลให้บุคคลนั้นกระทำพฤติกรรมและปรารถนาที่จะกระทำ มีความพยายามที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นอย่างต่อเนื่องต่อไป ในทางตรงข้าม ถ้าบุคคลที่มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองต่ำ บุคคลนั้นมีแนวโน้มที่จะไม่กระทำพฤติกรรมอย่างแน่นอนและไม่สนใจที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ดังนั้นการรับรู้สมรรถนะของตนเองจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะไปสู่การกระทำพฤติกรรมของบุคคล สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin และคณะ (1986) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ในการจัดการตนเองโดยการสอนและการฝึกทักษะจากพยาบาลไม่สามารถทำให้ผู้ป่วยมีการจัดการตนเองที่ดีได้ แต่ต้องทำให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นว่าเขาสามารถประสบความสำเร็จได้จากการปฏิบัติพฤติกรรมตามคำแนะนำหรือจากการฝึกทักษะต่างๆ เหล่านั้น ดังนั้นจึงควรมีการประเมินการรับรู้ความสามารถตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม รายบุคคลเป็นระยะๆ และให้การดูแลให้เหมาะสมกับระดับการรับรู้ฯ สภาพเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม โดยเน้นให้ผู้ป่วยเกิดทักษะในการจัดการตนเอง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในการป้องกันโรคและภาวะแทรกซ้อนจากภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการบริการพยาบาล

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างยังมีระดับฟอสเฟตในเลือดสูงกว่าปกติ ดังนั้นพยาบาลไตเทียม ควรหาแนวทางในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรม การควบคุมที่ถูกต้องยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องที่พบว่าผู้ป่วยยังมีการปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้อง ได้แก่ การดื่มชาหรือกาแฟ การรับประทานปลาเค็มมาก ที่มีฟอสเฟตสูง ดังนั้นพฤติกรรมที่ควรส่งเสริม คือควรเสริมความรู้และให้ข้อมูลเรื่องปริมาณฟอสเฟตในเครื่องดื่มประเภทชา กาแฟ และปลาที่มีฟอสเฟตสูง เพื่อให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ให้ถูกต้องยิ่งขึ้น นำไปสู่การควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดและป้องกันโรคแทรกซ้อนจากภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง

1.2 ทีมสุขภาพซึ่งประกอบด้วยแพทย์และพยาบาล นักโภชนาการ และเภสัชกร ควรมีการประสานงานกันในการร่วมดูแลผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ต้องกระทำควบคู่กัน ไปทั้งการควบคุมอาหารและการรับประทานยาจับฟอสเฟต

1.3 ควรมีการประเมินการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม รายบุคคลเป็นระยะๆ และให้การดูแลให้เหมาะสมกับระดับการรับรู้ฯ สภาพเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม โดยพยาบาลควรมีบทบาทในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดการจัดการตนเอง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต่อไป

2.2 ควรมีศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ในผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตวิธีอื่น เช่น ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง แบบถาวร

2.3 ควรมีการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด ของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยนำกรอบแนวคิดการจัดการตนเองมาเป็นแนวทางในการศึกษา

FACTORS INFLUENCING SERUM PHOSPHATE CONTROL BEHAVIORS
IN HEMODIALYSIS PATIENTS

JUTHAPAT SUWANPAIRAT 4936747 NSAN/ M

M.S.N. (ADULT NURSING)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: KRONGKARN SANGKARD, Ph.D.
(EDUCATION), SUVIMOL KIMPEE, M.Ed.

AURAWAMON SRIYUKTASUTH, D.S.N.

EXTENDED SUMMARY

Background and significance of the Problem

Chronic kidney disease (CKD) is a significant problem for public health. The problem tends to intensify in the future because chronic kidney disease cannot be permanently cured. Patients often have severe physical complications, resulting in high mortality rates at 29 % (Collins, 2003). In Thailand, the statistics for the cause of death during 1998 - 2001 reveals that chronic kidney disease is the cause of death No.5 (Office of Policy and Strategy, Ministry of Health, 2001).

According to the registration for renal replacement therapy of the Nephrology Society of Thailand in 2006, the number of patients with end stage renal disease who received renal replacement therapy was 17,047 cases. The most common renal replacement therapy in Thailand is hemodialysis at 88 % of all patients who received renal replacement therapy (Praditpomsilp, 2008). The frequent complications that are harmful for patients who were treated with hemodialysis are as follows: volume overload, hypertension, hyperkalemia, and hyperphosphatemia. Hyperphosphatemia is a common problem for these patients. The study in 6407 hemodialysis patients in Thailand

showed that 70 percent of the patients with chronic kidney disease had serum phosphate higher than 5 mg/dl (Prasitsirikul, 2004). This study showed that hyperphosphatemia was the major problem that need prevention and controlling serum phosphate levels in normal range, in order to decrease morbidity, mortality rates, and costs in the treatment of complications caused by hyperphosphatemia.

Hyperphosphatemia leads to secondary hyperparathyroidism, which causes renal osteodystrophy and induces bone decay. Phosphate is also a cause of itching and discomfort due to the retention at the skin (Dissayabanjong, 2007). Phosphate retention is associated with increased mortality rates, especially the cause of deaths by cardiovascular disease (Ganesh, Stack, Levin, Hulbert-Shearon, & Port, 2001).

Prevention and treatment of hyperphosphatemia aim to decrease phosphate retention and control calcium and parathyroid hormone at appropriate levels. The appropriate levels of serum phosphate levels should not over than 5.5 mg/dl (NKF-DOQI Clinical Practise Guidelinec for Bone Metabolism and Disease in Chronic Kidney Disease, 2002). The hemodialysis can remove some phosphate, but it is not adequate. performing dialysis for 2-3 times a week is not enough to eliminate phosphates from food (Achiger & Ayus, 2005). Therefore, hemodialysis patients have to control high phosphate diet and take phosphate binders along with dialysis. Therefore, the promotion of serum phosphate control behaviors in terms of diet and medication are very important to prevent such complications.

The literature review had revealed that the problems in controlling serum phosphate levels in hemodialysis patients caused by the lack of cooperation in diet control and phosphate binder medication intake (Wolcott, Diamond, & Nissenson, 1986). The problems to control serum phosphate levels were the lack of understanding about phosphate binder intake because the patients had the least knowledge and paid a little attention about it (Cleary, Matzke, Alexzander, & Joy, 1995; Curtin, Svarstad, Keller, 1999; Kaplan, Mason, Shimp, & Ascione, 1994; Long, Kee, Graham, Saethang, & Dames, 1998). Therefore, this study focuses on the study of the factors influencing serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients in terms of diet control and phosphate binder intake. The results can be used as information in order for nurses to effectively promote serum phosphate control behaviors and develop practice guidelines for controlling serum phosphate levels in hemodialysis patients.

Effective self-management in hemodialysis patients is an approach that helps to prevent complications and control the symptoms that may affect the daily activities (Curtin & Maps, 2001). Thus, this study focuses on the factors influencing serum phosphate control behaviors under the concept of self-management by Tobin et al. (1986) that concentrates on personal factors, social and environmental factors, cognitive factors, and physiological factors, which determine and influence behaviors.

According to the review of literature, it has been found that these factors are correlated with self-management in CKD patients, i.e., perceived self-efficacy, was a factor that had positive relationship to diet self-management behaviors in hemodialysis patients (Lee & Molassiotis, 2002; Kakuk, 2003; Zrinyi, Juhasz. Balla, Katona, & Ben, 2003). Knowledge might decrease the perceived barriers and increase perceived risk of various complications (Lee & Molassiotis, 2002; Durose, Holdsworth, Watson, & Przygodzka, 2004). In addition, social and environmental factors such as social support about information can lead to effective self-management in CKD patients (Epstein, Alper, & Quill, 2004).

Therefore, information about serum phosphate control behaviors and factors influencing phosphate control behaviors in hemodialysis patients is important because it would be a guideline for nurses to develop program for promoting effective self-management to control serum phosphate levels and reduce the risk of complications and cost of medical care from hyperphosphatemia in hemodialysis patients. Patients later could suitably live their life with their performance and had good quality of life.

Purpose of the study

1. To study the serum phosphate control behaviors on phosphate diet and phosphate binder medication intake in hemodialysis patients.
2. To study prediction power gender, age, education level, phosphate and serum phosphate control knowledge, perceived self-efficacy in controlling serum phosphate levels, social support in hemodialysis patients, blood parathyroid hormone levels on serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients.

Research Hypothesis

Gender, age, education level, phosphate and serum phosphate control knowledge, perceived self-efficacy in controlling serum phosphate levels, social support in hemodialysis patients, and blood parathyroid hormone levels can predict serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients.

Scope of the study

This study is a descriptive study aimed to determine the power of prediction of (1) personal factors that are gender, age, and education level (2) cognitive factors that were phosphate and serum phosphate control knowledge, perceived self-efficacy in controlling serum phosphate levels (3) social and environmental factors such as social support (4) physiological factors such as blood parathyroid hormone levels, to predict to serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients. The population samples of the study are the end-stage renal disease patients with in both men and women at the age of 18 years or older who received hemodialysis at Hemodialysis Units of the Kidney Foundation of Thailand, Galayanivadhana building, Priest Hospital. Duration of the study is from April, 2009 to October, 2009.

Research Methodology

This research was a predictive study.

Population and Sample

The study populations were male and female patients aged 18 years or older diagnosed with CKD and receiving hemodialysis treatment at Hemodialysis Unit of the Kidney Foundation of Thailand, Galayanivadhana building, Priest Hospital. The study sample shared similar demographic characteristics with the population. The selection of the sample based on the following inclusion criteria:

Inclusion criteria

1. The patients have been received hemodialysis 2-3 times a week.
2. The patients have been received hemodialysis for at least one year.
3. The patients have been received phosphate binders for at least 3 months.
4. The patients were able to read and write.
5. The patients had consciousness and were able to communicate with others.

The sample size was calculated by power analysis for multiple regression (Polit & Beck, 2008), with the significant level set at 0.05, the power of test was .80, and a moderate effect size (0.13), and the number of predictors (k) = 7 was used to calculated based on the formula, with the resulting sample size of 105 subjects.

Research Instruments

1. Demographic characteristics questionnaire

This questionnaire contained eight items consisting of gender, age, marital status, homeland, education level, occupation, average monthly income, and medical benefits, and another ten items which elicited clinical data including the duration of dialysis, cause of ESRD, the number of dialysis per week, duration of hemodialysis treatment, adequacy of dialysis (Kt/V), antihypertensive drugs, the uptake of phosphate binders, vitamin D usage, erythropoietin drug use, the levels of calcium, phosphate, albumin, alkaline phosphatase, and blood parathyroid hormones, and the concentration of red-blood cell (Hb, Hct). Overall, there were 18 items in this questionnaire.

2. The phosphate and serum phosphate control knowledge in hemodialysis patients questionnaire

This questionnaire was used to assess the knowledge about phosphate and the serum phosphate levels controlling in hemodialysis patients. It consisted of closed-ended questions with four choices for 20 items. Content validity index (CVI) of the instrument was 0.88

3. The perceived self-efficacy in controlling serum phosphate levels questionnaire

This questionnaire was used to assess two aspects of the perceived self efficacy in controlling serum phosphate levels in hemodialysis patients including phosphate diet controlling consisting of 10 items and phosphate binder intake consisting of 10 items. Overall, this questionnaire consisted of 20 items. Validity index (CVI) of the instruments was 0.84 and 0.96. Cronbach's alpha coefficient revealed that reliabilities of the instruments were 0.88 and 0.87.

4. The social support for hemodialysis patients questionnaire

This questionnaire was constructed by the researcher under the concept of Thoits (1982). It consisted of three aspects of social support for hemodialysis patients including emotion and society (6 items), information (5 items), and equipments or resources (4 items). Overall, there were 15 items in this questionnaire. Content validity index (CVI) of the instrument was 1.0 and Cronbach's alpha coefficient revealed that reliabilities of the instrument were 0.90.

5. The serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients questionnaire

This questionnaire consisted of 30 items which elicited data including phosphate diet intake (20 items) and phosphate binder medication intake behaviors (10 items). Validity index (CVI) of phosphate diet intake questionnaire was 0.97 and 1.0 in phosphate binder medication intake questionnaire. Cronbach's alpha coefficient revealed that reliabilities of this instrument was 0.89.

Data Collection

The process of data collection was as follows:

1. The thesis proposal was submitted to the Ethical Committee on Research Involving Human Subjects of Mahidol University.
2. After the thesis proposal was approved, the letter from Graduate School of Mahidol University was submitted to the Secretary General of the Kidney Foundation of Thailand to ask for cooperation in data collection.

3. After permission to collect data was granted, the researcher met the head nurse of Hemodialysis Unit of The Kidney Foundation of Thailand, Priest Hospital to introduce herself, explain the purpose of the study, and ask for cooperation in data collection.

4. The researcher selected the sample base on the inclusion criteria.

5. The researcher met the patients who met the inclusion criteria, introduced herself, explained the objective of the study, conducted protection of the rights of human subjects, and invited them to participate in the study.

6. After the patients agreed to participate in the study, the researcher asked them sign the informed consent form and explain how to fill out the questionnaires to them. The researcher gave additional explanations when the subjects did not understand the questions.

7. The researcher check for completeness of data before statistical analysis.

Data Analysis

Data were analyzed using statistical software package SPSS.

1. Data regarding demographic characteristics of the subjects were analyzed in term of frequency, percentage, mean, and standard deviation.

2. Scores of phosphate and the serum phosphate control knowledge, the perceived self-efficacy in controlling serum phosphate levels, social support, and the serum phosphate control behaviors were analyzed using frequency, percentage, mean, and standard deviation.

3. Pearson's product moment correlation coefficient was employed to analyze the relationships among gender, age, education level, and phosphate and serum phosphate control knowledge, perceived self-efficacy in controlling serum phosphate levels, social support, blood parathyroid hormone levels, and the serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients.

4. Multiple regression analysis was performed to determine predictive power of gender, age, education level, serum phosphate control knowledge, perceived self-efficacy in controlling serum phosphate levels, social support, and blood parathyroid hormone levels to predict the serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients.

Findings

1. Demographic characteristics data and clinical data

Demographic characteristics data: The majority of the subjects were aged between 31 and 40 years old (31.43%) with the average age of 42.86 years (SD = 10.46). The male and female ratio was quite comparable (50.48 % and 49.52 %), 52.38 % were married. The 57.14 % of the subjects lived in Bangkok and suburb area, 44.76 % graduated from a secondary school, and 43.81 % of the subjects were employee. When considering their income, it was found that 54.29 % of the subjects had an income less than 10,000 baht per month. Finally, 50.48 % of the subjects were able to reimburse their medical expenses from the Social Security and 34.29 % from and health insurance, respectively, with copayment.

Clinical data and laboratory results: The majority of the subjects (32.38 %) received hemodialysis about 8 - 12 years with the average time of 7.57 years (SD. = 0.50). The most common cause of ESRD was hypertension (38.10%) followed by diabetes (25.71%). The number of dialysis per week was three times a week (54.29%) and a four-hour period per dialysis (54.29%). The subjects who received hemodialysis two times a week had adequacy of dialysis (Kt/v) at good level (more than or equal to 1.8) (79.17%), Most of the subjects who received hemodialysis three times a week had good Kt/v (more than or equal to 1.2). Mostly, one type of phosphate binder is consumed (83.81%), 2-3 types of antihypertensive drugs were used (44.8%), no used vitamin D uptake (66.7%), and erythropoietin was used (89.52%). Majority of the subjects had the laboratory results as follows, 59.45% of the subjects had higher blood parathyroid hormone level (more than 250 pg/ml) with a mean of 466.18 pg / ml (SD = 229.11), 64.8% had high serum phosphate levels (more than 4.5 mg / dl) with a mean of 5.514 mg / dl (SD 1.0134), the calcium levels were in normal range (8.1 - 9.9 mg / dl) (44.8 %) with a mean of 9.93 mg / dl (SD = 1.3021), the blood albumin more than 3.5 mg / dl (60%) with a mean of 4.15 mg / dl (SD = 0.4620), the hemoglobin (Hb) less than 11 gm / dl (66.7%) with a mean of 10.25 gm / dl (SD = 1.2138), and the concentration of red blood cells (Hct) less than 33 % (66.7%) with a mean of 31.1% (SD = 24.45)

2. Phosphate and the serum phosphate control knowledge in hemodialysis patients

The analysis reveals that the majority of the subjects (45.22%) had moderate level of Phosphate and the serum phosphate control knowledge (Mean = 68.13, SD = 5.01). The detail analysis about the knowledge showed that the subjects had knowledge about high phosphate diet and how to take the phosphate binders in the most (89.52%), followed by the low phosphate diet (88.57%), for the least knowledge was the types of fish with high phosphate (17.4%).

3. The perceived self-efficacy in controlling serum phosphate levels in hemodialysis patients

The majority of the subjects (48.57%) perceived self-efficacy in serum phosphate levels control at a high level (Mean = 86.61, SD = 4.51), perceived self-efficacy in controlling phosphate diet was at a moderate level (Mean = 68.57, SD = 14.65), and perceived self-efficacy in phosphate binder intake was at a high level (Mean = 84.36, SD = 12.72).

4. Social support for hemodialysis patients

The majority of the subjects (49.52 %) had social support at a moderate level (Mean = 48.62, SD = 4.60). The detail analysis of social support showed that the subjects had perception on social support about laboratory results or physical examinations, the advice about every life practice, diet control and medication intake from doctors or nurses (Mean = 4.11, SD = 0.91). The subjects had the lowest perception on social support about the healthcare information that their care giver asked doctors or nurses for them (Mean = 2.35, SD = 1.10).

5. Serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients

The majority of the subjects (74.29 %) had phosphate diet control behavior at a high level (Mean = 82.19, SD = 6.07). Considering overall samples, the average score of phosphate diet control behavior was at correct level (Mean = 76.47, SD = 12.12). The detail analysis showed that the subjects had best on controlling dried fruits, for example, raisins, prune, dried longan (Mean = 4.55, SD = 0.68). The subject that had the worst practice on eating vegetables in forms of black mushroom, fresh gourd, cucumber, lettuce, and radish (Mean = 2.97, SD = 1.06). The majority of the subjects (67.62 %) had a phosphate binders intake behavior at a correct

level (Mean = 19.51, SD = 1.53). Considering overall sample, the average score of behavior in the phosphate binders intake was at a correct level (Mean = 18.05, SD = 2.56). The majority of the subjects (67.62 %) have the serum phosphate level control behaviors at a correct level (Mean = 87.17, S.D. = 5.49). Considering overall sample, the average score of behavior in the serum phosphate levels control behaviors is at a correct level (Mean = 82.32, S.D. = 8.46).

6. The result of the correlation analysis among gender, age, education background, phosphate and serum phosphate control knowledge, perceived self efficacy behaviors in hemodialysis patients

According to Table 1, the result of Pearson's product moment correlation coefficient analysis showed that perceived self-efficacy in controlling serum phosphate levels in hemodialysis patients positively correlated with the serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients, which was statistically significant at .01 ($r = 0.709, p < 0.01$)

Table 1. The correlation coefficients between predicting factors and the serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients.

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Gender	1.000							
2. Age	0.100	1.000						
3. Education	-0.036	0.404**	1.000					
4. Knowledge about phosphate and control of blood phosphate levels	0.169	-0.211*	-0.211**	1.000				
5. Self-efficacy in controlling serum phosphate levels	0.025	0.091	0.037	0.148	1.000			
6. Social support	0.057	-0.089	-0.078	0.094	0.156	1.000		
7. Blood parathyroid hormone levels	0.062	0.076	-0.098	0.277**	0.160	0.037	1.000	
8. Serum phosphate control behaviors	0.067	0.085	0.050	0.144	0.709**	0.164	0.137	1.000

** P < .01, * P < .05

7. Results of multiple regression analysis of the independent variables and serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients.

According to Table 2, multiple regressions analysis revealed that gender, age, education level, phosphate and serum phosphate control knowledge, perceived self-efficacy in controlling serum phosphate levels, social support, blood parathyroid hormone levels could predict serum phosphate control behaviors among hemodialysis patients by 51.5% ($R^2 = .515$, $p < .01$). There was only perceived

self-efficacy in controlling serum phosphate levels could predict serum phosphate control behaviors which was statistically significant ($\beta = 0.679, t = 9.138, p < .001$). Other independent variables had no relationship on serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients which were statistically significant.

Table 2 Factors predicting fluid control behavior among CKD patients receiving hemodialysis treatment.

ปัจจัยทำนาย	b	SE	Beta	t	p-value
1. Gender	.666	1.222	.040	.545	.587
2. Age	.052	.067	.065	.784	.435
3. Education	.174	.175	.083	.995	.332
4. Knowledge about phosphate and control of blood phosphate levels	.008	.044	.015	.191	.849
5. Self-efficacy in controlling serum phosphate levels	.474	.052	.679	9.138	.000***
6. Social support	.059	.066	.065	.893	.374
7. Blood parathyroid hormone levels	.001	.003	.021	.281	.779
10. Serum phosphate control behaviors	.666	1.222	.040	.545	.587
R = .718		Constant = 37			
R ² = 0.515		Overall F = 14.719 **			

*** P < .001, ** P < .01

Discussion

1. Serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients

The findings of this study showed serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients, phosphate diet control behavior and phosphate binder intake behavior were at correct level. Because of the majority of the subjects (32.38%) received hemodialysis treatment for 8-12 years and 57% received hemodialysis 3 times a week. The hemodialysis treatment for the long time as well as the frequency of hemodialysis led the patient usually meet doctors and nurses and continuing got the information about controlling phosphate diet and phosphate binder intake management. According to the study findings, the most perception of social support was the information in laboratory test as well as the knowledge and skill about practice, diet control and medication that received from doctors and nurses (Mean= 4.11, S.D. = 0.91). It showed that doctors and nurses have the importance roles to encourage the patients have the correct and proper behaviors. Nevertheless, the Hemodialysis Unit of the Kidney Foundation, has many patients come to receive hemodialysis and found both appropriate and inappropriate patient's health behaviors. The information and experience exchange occurred during hemodialysis. The patients had seen the good results when they or the others could control serum phosphate levels for example, when they had normal phosphate levels, it led to reduce itching, bone pain and chronic ulcer. That encourages the patients to control phosphate levels in order to avoid complication from hyperphosphatemia. All of these promote appropriate serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients

2. Influence of predicting factors and serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients

The finding of this study revealed that gender, age, education level, phosphate and serum phosphate control knowledge, perceived self-efficacy in controlling serum phosphate levels, social support, blood parathyroid hormone levels could predict serum phosphate control behaviors among hemodialysis patients by 51.5% ($R^2 = .515$, $F = 14.719$, $P < .01$) but the only variable such perceived self-efficacy in

controlling serum phosphate levels which positively related to serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients with statistically significant ($r = 0.709$, $p < .01$) and perceived self-efficacy in controlling serum phosphate levels could predict serum phosphate control behaviors which was statistically significant ($\beta = 0.679$, $t = 9.138$, $p < .001$). The results of this study revealed that hemodialysis patients who have high perceived self-efficacy in controlling serum phosphate levels tend to perform appropriate serum phosphate control behaviors both of phosphate diet control and phosphate binder intake. On the other hand, hemodialysis patients who have low perceived self-efficacy tend to perform inappropriate serum phosphate control behaviors.

When considering the findings based on self management concept of Tobin and colleagues (1986) used as the conceptual framework of the present study, it was found that the study findings are in congruence with the concept, which explained that perceived self-efficacy is an importance factor that determine self management behaviors in process of chronic illness. Thus It leads to self control and manages the expectation. The person with high perceived self-efficacy led to be confident that it could succeed into such perform behaviors, then led to continued self management, stimulate cognition and behavior change. Any person tends to perform such behavior resulted of their perceived self-efficacy that decide their ability to do the objective successfully and also have the outcome expectation that perform such behavior led to the expected outcome. Therefore perceived self-efficacy is importance to modify behaviors, the person that has a high perceived self-efficacy cause to have appropriate behaviors. On the other hand, if any person has a low perceived self-efficacy, whether the outcome expectation was high or low, this person does not tend to perform behavior correctly, therefore perceived self-efficacy is importance leading to change behavior (Bandura, 1997). Besides this, self management learning by teaching and skill training from nurse could not enough to encourage the effective self management, but have to promote the confident that a person could be success from performing follow the advice or skill practice (Tobin et al., 1986).

The previous studies found that perceived self-efficacy associated with chronic disease patients behaviors. If a person has a high perceived self-efficacy, he

or she will cooperates for treatment, self management and drug usage (Bartholomew, Parcel, Swank, & Czyzewski, 1993; Brus, van de Laar, Taal, Rasker, Weigman, 1999; Krall & Susan, 2001). A similar findings has been reported by Brus and colleagues (1999) who study about the influencing factors to drug use behavior in treatment of Rheumatoid arthritis, collecting the variables for studying as of : perceived self-efficacy, personal factor, Demographic factor, environment, factor relating to disease and obstacle perception. The logistic regression was used for statistical analysis, the result showed the perceived self-efficacy was the only factor could predict sulphasalazine intake behavior and found that perceived self-efficacy and emotion condition positively relating to change the health behavior resulting of well being for hemodialysis patients (Lev & Owen, 1998). The study of factors influencing dietary self management in hemodialysis patients found that perceived self-efficacy positively relating to dietary self management (Kakuk, 2003; Lee & Molassiotis, 2002; Zrinyi, Juhasz. Balla, Katona, & Ben, 2003) the influence of perceived self-efficacy against dietary self management of hemodialysis patients found that perceived self-efficacy, self control and family support have direct affected to dietary self management behaviors (Oka & Chaboyer, 2001).

The results in this study were resemble with the study in Thailand by Methakanchanasak (2006) that studies the relationship between perceived self-efficacy, social support, self management and quality of life in hemodialysis patients. The study found that perceived self-efficacy have positively relating to self management. It was the predicting factor that had the highest power to predict self management in hemodialysis patients ($\beta = .425$, $p < .001$) moreover, it found that perceived self-efficacy was the predictor of healthy behaviors in hemodialysis patients (Sangakul, 2006).

Other factors, these were gender, age, education level, phosphate and serum phosphate control knowledge, perceived self-efficacy in controlling serum phosphate levels, social support, blood parathyroid hormone levels, it found that did not relate to serum phosphate control behaviors and could not predict serum phosphate control behaviors. This could explain that the relationship between predicting factors had an internal relationship by the education level factor positively relating to age with the statistical significant ($r = .404$, $p < .01$) age negatively relating to

phosphate knowledge and serum phosphate control with the statistical significant ($r = -.211$, $p < .05$) education level negative relating to phosphate knowledge with the statistical significant ($r = -.211$, $p < .01$) and phosphate knowledge positively relating to parathyroid levels in blood with the statistical significant ($r = .277$, $p < .01$). Because of independent variables related to each other, it led to be not enough relationship to predict serum phosphate control behaviors.

The previous studied found that social support related to the behavior that differed from this study because almost of the subjects perceived social support in moderate level (49.52%) to high level (43.81%), only 6.67% had low social support. Therefore this factor slightly homogeneous that made no relationship between phosphate and behaviors and could not predict serum phosphate control behaviors.

The concept of self management of Tobin and colleagues (1986) said that factors which specified related to self management were 4 factors for example, personal factors, social and environment factors, cognitive factors and physiological factors. This study found that the personal factor, such as gender, age, education, social and environment factors, such as social support and physiology factor, in term of blood parathyroid levels had no relationship to serum phosphate control behaviors. There was an only cognitive factor in term of perceived self-efficacy in controlling serum phosphate levels had relationship and could predict serum phosphate control behaviors. Even though this study found that serum phosphate control behaviors in hemodialysis patients were appropriate, but the almost of hemodialysis patient had still high serum phosphate levels. Therefore, the nurse should find the solution to reinforce serum phosphate control in hemodialysis patients and should develop program or practice guideline for increasing perceived self-efficacy because of a person tend to perform behavior according to perceived self-efficacy. A person who high has perceived self-efficacy would perform behavior correctly and continuously. On the other hand, if a person has low perceived self-efficacy, a person would not interesting in performing such correct behaviors therefore, perceived self-efficacy was the importance factors to promote healthy behavior based on concept of Tobin and colleagues (1986) that self

management, not only teaching and skill training from nurses, it must have making the patient's confident that they could succeed from performing the behavior as the advice or skill training. Therefore, nurses should evaluate the perceived self-efficacy in serum phosphate control behaviors individually. Moreover, it should also be aware of promotion of concrete appropriate self management behaviors in hemodialysis patients by consider the perceived self-efficacy, economy, social and environment which emphasis on making self management skill of the patients in order to control and prevent complication from hyperphosphatemia.

Recommendations

1. Recommendations for nursing care practice

1) The study finding revealed that serum phosphate level of hemodialysis patients is higher than normal, so the dialysis nurses should provide information for patients about some behaviors which the patients would not perform correctly such as drinking tea or coffee, eating some kinds of fish which there is high phosphate. Promoting behavior by providing more advices and knowledge about the amount of phosphate in tea, coffee and some kinds of fish, so as to improve the patient's behavior correctly, moreover, lead to control serum phosphate levels and prevent complications in hyperphosphatemia.

2) The health care team members including doctors, nurses, nutritionists and pharmacists should cooperate with one another systematically to provide care to hemodialysis patients based on clinical practice guideline to ensure that the patients receive standard and effective care, because of serum phosphate control behaviors should operate with controlling phosphate diet and taking phosphate-binder medication.

3) Nurses should usually evaluate self efficacy in controlling serum phosphate levels in hemodialysis patients and provide care that is appropriate for each of the patients by emphasis in economic, social and environmental issues. The

nurse should develop the patient's ability to manage self-care behaviors based on self management model.

2. Recommendation for further research

1) Experimental research should also be carried out to determine better way to promoting self efficacy programs for serum phosphate controlling in hemodialysis patients.

2) To study serum phosphate control behaviors in CKD patients who received other Renal Replacement Therapy such as Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis.

3) Should have experimental research, in order to study the efficiency of the serum phosphate control program in hemodialysis patients by using self management concepts to be framework.

รายการอ้างอิง

- กษมา แสนใจธรรม. (2549). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการตนเองด้านการรับประทานอาหารของผู้ป่วยสูงอายุ โรคเบาหวาน*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาล ผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- กัญญาบุตร สรรรินทร์. (2540). *ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่มารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง* โรงพยาบาลบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์. (2550). ข้อมูลการรักษาทดแทนไตด้วย CAPD. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง, เกียรติ ตั้งสง่า, อนุตตร จิตตินันท์, เถลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์, คุณิต ล้ำเลิศสกุล, และ ประเสริฐ ธนกิจจารุ (บรรณาธิการ), *Textbook of Peritoneal Dialysis* (หน้า 45-61). กรุงเทพฯ: บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.
- เกียรติ ตั้งสง่า, ไตรรักษ์ พิธิษฐ์กุล. (2543). Overview of chronic renal failure. ในสมชาย เอี่ยมอ่อง (บรรณาธิการ), *Nephrology*. (หน้า 1223 - 1264). กรุงเทพฯ: บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.
- ขันทอง บุญเสริม. (2539). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันและรักษาภาวะโลหิตจางจากภาวะขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์ในจังหวัดชัยนาท*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกอนามัยครอบครัว, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จริยาวัตร คมพยัคฆ์. (2531). *แรงสนับสนุนทางสังคม มโนทัศน์และการนำไปใช้*. วารสารพยาบาลศาสตร์, (6).
- จินตนา ทองเพชร. (2550). *ประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน*. รายงานการวิจัย. เพชรบุรี: วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า.
- ชนิดา ปิโชติการ และสุนาฏ เตชางาม. (2548). Nutrition in Hemodialysis. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง, เกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์, และชนันดา ตระการวณิช (บรรณาธิการ), *Practical Hemodialysis* (หน้า 207-220). กรุงเทพฯ: บริษัทเท็กซ์ แอนด์เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.

- ชนิดา ปโชติการ, สุนาญ เคนางาม, ชวลิต รัตนกุล. (2551). Nutritional Assessment and Management. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง, เกรียง ตั้งสง่า, อนุตตร จิตตินันท์, เถลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์, คุณิต ล้าเลิศสกุล, และ ประเสริฐ ธนกิจจารุ (บรรณาธิการ), *Textbook of Peritoneal Dialysis* (หน้า 643 - 677). กรุงเทพฯ: บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชัน จำกัด.
- ชูชัย ศรีธานี. (2551). การพัฒนานโยบายการดูแลโรคไตระยะสุดท้ายและการบริหารค่าใช้จ่ายการบริหารจัดการโรคเพื่อดูแลโรคเรื้อรังและรักษาทดแทนไตด้วยการล้างไตทางช่องท้อง. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง, เกรียง ตั้งสง่า, อนุตตร จิตตินันท์, เถลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์, คุณิต ล้าเลิศสกุล, และ ประเสริฐ ธนกิจจารุ (บรรณาธิการ), *Textbook of Peritoneal Dialysis* (หน้า 25-43). กรุงเทพฯ: บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชัน จำกัด.
- ณัฐวุฒิ โคนำชัย, พิสุทธิกตเวทิน, สมชาย เอี่ยมอ่อง. (2551). Overview of Renal Replacement Therapy. ใน สมชายเอี่ยมอ่อง, เกรียง ตั้งสง่า, อนุตตร จิตตินันท์, เถลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์, คุณิต ล้าเลิศสกุล, และ ประเสริฐ ธนกิจจารุ (บรรณาธิการ), *Textbook of Peritoneal Dialysis* (หน้า11-16). กรุงเทพฯ: บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชัน จำกัด.
- เต็มศรี ชำนิจารกิจ. (2540). *สถิติประยุกต์ทางการแพทย์*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทวี ศิริวงษ์. (2550). *Update on CKD Prevention*. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นงลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์. (2549). *ความสัมพันธ์ระหว่างภาพสะท้อนทางความคิดของผู้ป่วย ความสามารถตนเอง การสนับสนุนทางสังคม การจัดการตนเองและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประเสริฐ ธนกิจจารุ, อุษณา ลูวีระ, วลัย อินทร์มพรรย์, และยุพาพิน จุลโมกษ์. (2540). *ตำราโภชนาบำบัดและโรคไต*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- ประเสริฐ ธนกิจจารุ และ สุวัฒน์ วณิชยการ (2551). *ตำราการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและการพยาบาล*. กรุงเทพฯ: กรุงเทพเวชสาร.
- พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ. (2530). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- พรรณบุปผา ชูวิเชียร. (2539). Organ system involvement in uremia. ใน วิจิตร บุญพรคนาวิก และคณะ (บรรณาธิการ), *ตำราโรคไต* (หน้า 788 - 795). กรุงเทพฯ: กรุงเทพเวชสาร.

- มะลิวรรณ สง่าลี. (2550.) ผลของโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนอาหารต่อความรู้ในการดูแลตนเอง การรับรู้ความสามารถในการดูแลตนเองเรื่องอาหารและตัวแปรทางคลินิกของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ยุพิน ตูลไตรรัตน์. (2548). การส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยไตวายที่ฟอกเลือด. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกโภชนวิทยา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ลิวรรณ อุณนาภิรักษ์, จันทนา รณฤทธิชัย, วิไลวรรณ ทองเจริญ, วินัส ลิพทกุล, และพัสมณห์ คุ่มทวีพร. (2542). พยาธิสรีรวิทยาทางการพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: บุญศิริ.
- วรวรรณ ทิพย์วาริรมณ์. (2543). ผลของระบบการพยาบาลสนับสนุนและให้ความรู้ต่อความสามารถในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่รักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วสันต์ สุเมธกุล. (2550). Principles of Hemodialysis. ใน ธนิต จิรนนท์วิช, ธนินดา ตระการวณิช, สิริภา ช่างศิริกุลชัย, วสันต์ สุเมธกุล (บรรณาธิการ), *Comprehensive Review of Dialysis* (หน้า 9-21). กรุงเทพฯ: บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.
- วัลลา ดันตโยทัย, และประคอง อินทรสมบัติ, (2543). การพยาบาลผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง. ใน สมจิต หนูเจริญกุล (บรรณาธิการ), *การพยาบาลทางอายุศาสตร์ เล่ม 3* (หน้า 143-165) กรุงเทพฯ: วิ.เจ. พรินติ้ง.
- วิศิษฐ์ ประสิทธิ์ศิริกุล. (2547). Renal Osteodystrophy; Calcium and Phosphorus Disturbances in Chronic Kidney Disease. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง (บรรณาธิการ). *Nephrology*. (หน้า 1372-1389). กรุงเทพฯ: Text and Journal Publication.
- วีณา วีระไวทยะ, และสง่า ดามาพงษ์. (2541). พฤติกรรมการบริโภคอาหาร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์องค์กรสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- ศศิธร แก้วนพรัตน์. (2541). การสนับสนุนทางสังคมจากเครือข่ายทางสังคมที่มีผลต่อความเครียดของบิดามารดาเด็กออทิสติกของศูนย์สุขวิทยาจิต. วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสังคมสงเคราะห์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศศิธร ชำนาญผล. (2542). พฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

- ศิริธร สง่ากุล. (2549). *การรับรู้สมรรถนะตนเองต่อพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ศิรินภา นันทพงษ์. (2542). *การสนับสนุนทางสังคมของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท*. วิทยานิพนธ์ พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศิริวรรณ อัญญาสิมาพันธ์. (2545). *แนวทางการดูแลรักษาภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก, คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรีสมัย วิบูลยานนท์และสุพัฒน์ วาณิช์การ. (2538). *อาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไต*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย.
- ศรีสุภา ใจโสภา. (2547). *ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติ การรับรู้ความสามารถตนเอง การรับรู้แรงสนับสนุนทางสังคม และปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของคณพิการในจังหวัดอุดรธานี*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลอนามัยชุมชน, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- โสภณ นภทร. (2542). *กลไกการเกิดโรคไตวายเรื้อรัง*. ใน เกรียง ตั้งสง่าและ สมชาย เอี่ยมอ่อง (บรรณาธิการ), *Hemodialysis* (หน้า11-35). กรุงเทพฯ: Text and Journal Publication.
- สมจิต หนูเจริญกุล. (2544). *การดูแลตนเอง: ศาสตร์และศิลป์ทางการแพทย์พยาบาล*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: วี. เจ. พรินติ้ง.
- สมชาย เอี่ยมอ่อง, นี้อ เตชะวัฒนวรรณ และวิศิษฐ์ ประสิทธิ์กุล. (2547). Hypocalcemia and Hypercalcemia. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง (บรรณาธิการ), *Nephrology* (หน้า 233-276). บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.
- สมชาย เอี่ยมอ่อง, วุทธินันท์ สุขโต และสมจิตร เอี่ยมอ่อง. (2547). Hypophosphatemia and Hyperphosphatemia. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง (บรรณาธิการ), *Nephrology*. บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.
- สมชาย เอี่ยมอ่อง, เกรียง ตั้งสง่า, อนุตตร จิตตินันท์, เถลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์, ดุสิต ลำเลิศสกุล ประเสริฐ ธนกิจจารุ. (2551). *Textbook of Peritoneal Dialysis*. กรุงเทพฯ: บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล-พับลิเคชั่น จำกัด.

- สมทรง คำฝาย. (2541). *ผลการเตรียมมารดาต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองในการดูแลตนเองทารกก่อนกำหนดและพฤติกรรมของทารก*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลแม่และเด็ก, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมฤทัย วัชรวิวัฒน์. (2551). การใช้ยาในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง, เกรียง ตั้งสง่า, อนุตตร จิตตินันท์, เถลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์, คุณิต ล้ำเลิศสกุล, และ ประเสริฐ ชนกจิจารย์ (บรรณาธิการ), *Textbook of Peritoneal Dialysis* (หน้า 679-704). กรุงเทพฯ: บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2549). *ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2544). *สรุปสถิติสาธารณสุขที่สำคัญ พ. ศ. 2544*. กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
- สินี ดิษฐบรรจง. (2548). ภาวะกระดูกพรุนในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง. *วารสารมูลนิธิโรคไต*, 19 (37), 5-7.
- สินี ดิษฐบรรจง. (2550). Management of Secondary Hyperparathyroidism in Chronic Kidney Disease. ใน ธนิต จิรนนท์วิช, ธนินดา ตระการวณิช, สิริภา ช่างศิริกุลชัย, วสันต์ สุเมธกุล (บรรณาธิการ), *Comprehensive Review of Dialysis* (หน้า 193-202). กรุงเทพฯ: บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล-พับลิเคชั่น จำกัด.
- สินี ดิษฐบรรจง. (2551). ความผิดปกติของแคลเซียมและฟอสเฟตในผู้ป่วยเรื้อรัง. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง, เกรียง ตั้งสง่า, อนุตตร จิตตินันท์, เถลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์, คุณิต ล้ำเลิศสกุล, และ ประเสริฐ ชนกจิจารย์ (บรรณาธิการ), *Textbook of Peritoneal Dialysis* (หน้า 581-589). กรุงเทพฯ: บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.
- สุภารัตน์ เพียรชอบ. (2548). *ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล แหล่งทักษะภายในตนเองและพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านสุขภาพจิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุนทรา หิรัญวรรณ. (2538). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและภาวะการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน: ศึกษาเฉพาะ โรงพยาบาลแก่งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการระบาด, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

- อนุตตร จิตตินันท์. (2547). Overview of pre-end stage kidney disease management in chronic kidney disease patients. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง (บรรณาธิการ), *Nephrology*. (หน้า 1341-1355). กรุงเทพฯ: บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.
- อุดม ไกรฤทธิชัย, (2542). หลักการของ Conventional hemodialysis. ใน เกียรติ ตั้งสง่า และ สมชาย เอี่ยมอ่อง (บรรณาธิการ), *Hemodialysis*. (หน้า 51- 87). กรุงเทพฯ: บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.
- อุดม ไกรฤทธิชัย. (2550). HD Machine: Present and Future. ใน ธนิต จิรนนท์ธวัช, ธนิตดา ตระการวณิช, สิริภา ช่างศิริกุลชัย, วสันต์ สุเมธกุล (บรรณาธิการ), *Comprehensive Review of Dialysis* (หน้า 9-21). กรุงเทพฯ: บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.
- อุปถัมภ์ สุกสินธุ์. (2550). Dietary Prescription for Maintenance Dialysis Patients. ใน ธนิต จิรนนท์ธวัช, ธนิตดา ตระการวณิช, สิริภา ช่างศิริกุลชัย, วสันต์ สุเมธกุล (บรรณาธิการ), *Comprehensive Review of Dialysis* (หน้า 181-191). กรุงเทพฯ: บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.
- อุปถัมภ์ สุกสินธุ์. (2551). ฟอสฟอรัส. *วารสารมูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย*, 43 (1), 27-31.
- Achiger, S.G., Ayus, J.C. (2005). The role of daily dialysis in the control of Hyperphosphatemia. *Kidney int*, 67 (95), 28-32.
- Adel, A., Hesham, E., Maged, E., Hayam, A., & Noha, K. (2005). Hyperphosphatemia among end stage renal disease patients in developing countries: A forgotten issue? *Hemodialysis International*, 9, 409-415.
- Amirall, J., Veciana, L., Llibre, J. (1994). Calcium acetate versus calcium carbonate for the control of serum phosphorus in hemodialysis patients. *American Journal of nephrology*, 14, (3), 192-196.
- Ashurst, I.B., & Dobbie, H. (2003). A randomized controlled trial of an educational intervention to improve phosphate levels in hemodialysis patients. *Journal of Renal Nutrition*, 13, 267-274.
- Badzek, L., Hines, S.C., & Moss, A.H. (1998). Inadequate self-care knowledge among elderly hemodialysis patients: Assessing the prevalence and potential cause. *ANNA Journal*, 25, 293-300.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

- Bandura, A. (1978). The self system in reciprocal determinism. *American Psychologist*, 33, 344-357.
- Bandura, A. (1986). *Foundation of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ:Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1989). Social cognitive theory. *Annals of Child Development*, 6, 1 – 60.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy the exercise of control*. New York: W.H. Freeman and company.
- Barlow, J., Wright, C., Sheasby, J., Turner, A., & Hainsworth, J. (2002). Self-management approaches for people with chronic conditions: A review. *Patient Education and Counseling*, 48, 177-187.
- Bartholomew, L. K., Parcel, G. S., Swank, P. R., & Czynewski, D. I. (1993). Measuring self-efficacy expectations for the self-management of cystic fibrosis. *Chest*, 103(5), 1524-1530.
- Behet, G.L., Verberckmoes, S.C., Oste, L., Bervoets, A.R., Salome, M., Cox, A.G., et al. (2005). Localization of lanthanum in bone of chronic renal failure rats after oral dosing with lanthanum carbonate. *Kidney International*, 67, 1830-1836.
- Bild, D.E., Detrano, R., Peterson, D., Guerci, A., Liu, K., Shahar, E., et al. (2005). Ethnic differences in coronary calcification: The Multi-Ethnic Study Of Atherosclerosis (MESA). *Journal of Circulation*, 111, 1313-1320.
- Block, G.A., (2000). Prevalence and clinical consequences of elevated Ca_xP product in hemodialysis patients. *Clinical Nephrology*. 54, 318-324.
- Block G.A., Hulbert-Sheron, T.E., Levin, N.W., Port, F.K. (1998). Association of serum phosphate and calcium phosphate product with mortality in chronic hemodialysis patient: A national study. *American Journal of Kidney Diseases*, 31, 607-617.
- Block, G.A., Port, F.K. (2000). Reevaluation risks associated with hyperphosphatemia and hyperparathyroidism in dialysis patients: Recommendations for a change in management. *American Journal of Kidney Diseases*, 35, 1226-1237.
- Brandt, P. A., & Weinert, C. (1985). *PRQ: Psychometric update*. Unpublished Manuscript, University of Washington, School of Nursing, Washington DC.
- Brantley, B.A., Mosley, T.H., Bruce, B.K., McKnight, G.T., & Jones, G.N. (1990). Efficacy of behavioral management and patient education on vascular access cleansing compliance in hemodialysis patients. *Health Psychology*, 9, 103- 113.

- Brezina, B., Ounibi, W.Y., Nolan, C.R. (2004). Acid loading during treatment with sevelamer hydrochloride: mechanisms and clinical complications. *Kidney International*, 66 (90), 39-45.
- Brus, H., van de Laar, M., Taal, E., Rasker, J., & Wiegman, O. (1999). Determinants of compliance with medication in patients with rheumatoid arthritis: the importance of self-efficacy expectations. *Patient Education & Counseling*, 36(1), 57-64.
- Burks, K.J. (1999). A nursing practice model for chronic illness. *Rehabilitation Nursing*, 24, 197.
- Chertow, G.M., Burke, S.K., Raggi, P. (2002). Sevelamer attenuates the progression of coronary and aortic calcification in hemodialysis patients. *Kidney International*, 62 (1), 245-252.
- Cholatip Pongskul, Dhavee Sirivongs, Thathsalang Keobounma, Darunee Chanlertrith, Punjuksorn Promajuk, Chulaporn Limvatananon. (2006). Survival and Technical Failure in a Large Cohort of Thai CAPD Patients, *Journal of Medicine Associate Thai*, 89 (2), 98-105.
- Christensen, A.J., Moran, P.J., Lawton, W.J., Stallman, D., & Voigts, A.L. (1997). Monitoring intentional style and medical regimen adherence in hemodialysis patients. *Health Psychology*, 16, 256-262.
- Christensen, A. J., Smith, T. W., Turner, C. W., Holman, J. M., Greygory, M. C., & Rich, M. A. (1992). Support, physical impairment, and adherence in hemodialysis: An investigation of main and buffering effects. *Journal of Behavioral Medicine*, 15, 313-325.
- Cleary, D.J., Matzke, G.R., Alexzander, A.C., & Joy, M.S. (1995). Medication knowledge compliance among patients receiving long term dialysis. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 52, 1895-1900.
- Creer, L. T. (2000). Self-management of chronic illness. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (eds.), *Handbook of self-regulation* (pp.601-629). California, Academic.
- Coates, V.E. & Boore, R.J.P. (1995). Self-Management of chronic illness: implication of nursing. *International Journal of Nursing Studies*, 32, 628-640.
- Collins, A J. (2003). The hemoglobin link to adverse outcomes. *Advanced Studies in Medicine*, 3, 14-17.
- Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic Medicine*, 38, 300-314.

- Cohen, S., & Syme, S. L. (1985). Issues in the study and application of social support. In S. Cohen & S. L. Syme (Eds.). *Social support and health* (pp.3-22). New York: Academic Press.
- Curtin, R.B., & Maps, D.L. (2001). Health care management strategies of long-term dialysis survivors. *Nephrology Nursing Journal*, 28, 385-394.
- Curtin, R.B., Mapes, D., Petillo, M., & Oberley, E. (2002). Long-term dialysis. Survivors: A transformation experience. *Qualitative Health Research*, 12, 609-624.
- Curtin, R.B., Sitter Baultman, D.C., Schatell, D., & Chewning, B.A. (2004). Self-management knowledge and function and well-being of patients on hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal*, 31, 378-396.
- Curtin, R.B., Svarstad, B.L., Keller, T.H. (1999). Hemodialysis patients' noncompliance with oral medications. *ANNA Journal*, 26, 307-316.
- Deaton, C. (2000). Outcome measurement. *Cardiovascular Nursing*, 14(4), 116-118.
- Dilorio C., Faherty, B., & Manteuffel, B. (1994). Epilepsy self-management: Partial replication and extension. *Research in Nursing & Health*, 17, 167-174.
- Durose, C.L., Holdsworth, M., Watson, V., & Przygodzka, F. (2004). Knowledge of dietary restrictions and the medical consequences of noncompliance by patients on hemodialysis are not predictive of dietary compliance. *Journal of the American Dietetic Association*, 104, 35-41.
- Delmez, J. A., Slatopolsky, E. (1992). Hyperphosphatemia: Its consequences and treatment in patients with chronic renal disease. *American Journal of Kidney Diseases*, 19, 303-317.
- Eknoyan, G., Levin, A., Levin, N.W. (2003). The National Kidney Foundation. Bone metabolism and disease in chronic kidney disease. *American Journal of Kidney Diseases*, 42 (3), 1-201.
- Elder, G. (2002). Path physiology and recent advances in the management of osteodystrophy. *Journal of Bone Mineral Reestimation*, 17, 2094-2105.
- Evan, D.J., Wagner, C.D., & Welch, J.L. (2004). Cognitive status in hemodialysis as a function of fluid adherence. *Renal Failure*, 26, 575-581.
- Ford, J.C., Pope, J.F., & Gerald, B. (2004). The effect of diet education on the laboratory values and knowledge of hemodialysis patients with hyper-phosphatemia. *Journal of Renal Nutrition*, 14, 36-44.

- Fox, M.S., & Wong, T.K. (2003). Testing Orem's self-care agency and basic conditional factor in a Chinese community undergoing hemodialysis. *Contemporary Nurse, 15*, 262-272.
- Franciosi, M., et al. (2001). The impact of blood glucose self monitoring on metabolic control and quality of life in type 2 diabetic patients. *Diabetes Care, 24*, 1870-1877.
- Friend, R., Hatchett, L., Schneider, M.S., & Wadhwa, N.K. (1997). A comparison of attributions, health beliefs, and negative emotions as predictors of fluid adherence in renal dialysis patients. *Annual of Behavioral Medicine, 19*, 344-347.
- Gallagher-Lepak, S. (1998). Renal Failure. In C. M. Porth, *Pathophysiology: Concept of alter health states* (5th ed). Philadelphia: Lippincot-Reven.
- Ganesh, S.K., Stack, A.G., Levin, N.W., Hulbert-Shearon, T., Port, F.K. (2001) Association of elevated serum PO_4 , $Ca \times PO_4$ product, and parathyroid hormone with cardiac mortality risk in chronic hemodialysis patients. *American Journal of Social Nephrology, 12* (10), 2131-2138.
- Grabe, D. W., Low, C. L., Bailie, G. R., & Eisele, G. (1997). Evaluation of drug related problems in an outpatient hemodialysis unit and the impact of a clinical pharmacist. *Clinical Nephrology, 47*, 117-121.
- Griffith, T.F., Reddan, D., Owen, Jr. W.F. (2003). Hemodialysis adequacy. In Hakim, R.M., (1990). Assessing the adequacy of dialysis. *Kidney International, 37*, 822-832.
- Hosteltter, T.H., Olson, J.L., Rennke, H.G., Venkatachalam, M.A., Brenner, B.M. (1981). Hyperfiltration in remnant nephron: a potentially adverse response to renal Ablation. *American Journal of Physiology, 241*, 85-93.
- Hou, S.H., Zhao, J., Ellman, E.F., et al. (1991). Calcium and phosphorus fluxes during hemodialysis with low calcium dialysate. *American Journal of Kidney Disease, 18*, 217-224.
- Hsu, C.H. (1997). Are we mismanaging calcium and phosphate metabolism in renal failure? *American Journal of Kidney Disease, 29*, 641-649.
- Jono, S., McKee, M.D., Murry, C.E., Shioi, A., Nishisava, Y., Mori, K., et al. (2000) Phosphorus regulation of vascular smooth muscle cell calcification. *Circulation respiration, 87* (7), E 10-7.
- Kalish, H. (1981). *Learning: Principles and application*. New York: Mc Graw-Hill.

- Kanfer, H. F. (1981). Self-management methods. In F. H. Kanfer, & A. P. Goldstien.(ed.), *Helping people change (2nd ed.)* (pp.335-389). New York: Pergamon Press Inc.
- Kangchai, W. (2002). *Efficacy of self-management promotion program for elderly women with urinary incontinence*. A Thesis Submitted in partial Fulfillment of the Doctor of Nursing Science, Faculty of Graduate Studies, Mahidol University.
- Kaplan, B. H., Cassel, J. C. and Gore, S. (1977). Social support and health. *Medical Care*, 15, 40-51.
- Kaplan, B., Mason, N.A., Shimp, L.A., & Ascione, F.J. (1994). Chronic Hemodialysis patients. Part I; characterization and drug-related problems. *The Annals of Pharmacotherapy*, 28, 316-318.
- Kaplan, M.R., Stashenko, C.L., Bledso, A.L., & McGowan, J. (2002). A preference study: Calcium acetate tablets versus gel caps in hemodialysis patients. *Nephrology Nursing Journal*, 29, 363-365.
- Karoly, P., & Kanfer, F.H. (1982). *Self-Management and behavior change: from theory to practice*. New York: Pergamon.
- Kates, D.M., Sherrard, D.J., & Andress, L. (1977). Evidenced that serum phosphate is independently associated with serum PTH in patients with chronic renal failure. *American Journal Kidney Disease*, 30 (6), 809-813.
- Kaveh, K., & Kimmel, P.L. (2001). Compliance in hemodialysis patients: Multidimension measures in search of a gold standard. *American Journal of Kidney Diseases*, 37, 244-266.
- Kugler, C., Vlaminc, H., Haverich, A., & Maes, B. (2005). Nonadherence with diet and fluid restrictions among adults having hemodialysis. *Journal of Nursing Scholarship*, 37, 25-29.
- Lee, S., & Molassiotis, A. (2002). Dietary and fluid compliance in Chinese hemodialysis patients. *International Journal of Nursing Studies*, 38, 695-704.
- Lev, E.L., & Owen, S.V. (1998). A prospective study of adjustment to hemodialysis. *ANNA Journal*, 25, 495-504.
- Levey, A.S. Eckardt, K.U., Tsukamoto, Y., Levin, A., Coresh, J., Rossert, J., et al. (2005). Definition and classification of chronic kidney disease: A position statement from kidney disease: Improving Global Outcome (KDIGO). *Kidney International*, 67, 2089-2100.

- Lindsey, J. R., Norbeck, J. S., Carrier, V. L., & Perry, E. (1981). Social support and outcome in post mastectomy woman: A review. *Cancer Nursing*, 4, 377-381.
- Long, J.M., Kee, C.C., Graham, M.V., Saethang, T.B., & Dames, F.D. (1998). Medication compliance and the older hemodialysis patient. *ANNA Journal*, 25, 43-49.
- Lopez-Hilker, S., Dusso, A.S., Rapp, N.S., et al. (1990). Phosphorus restriction reverses hyperparathyroidism in uremia independent of change in calcium and calcitriol. *American Journal of Physiology*, 259, 432-437.
- Lorig, R. K., Ritter, P. Stewart, L. A., Sobel, S. D., Brown, W. B., & Bandur, A., et al. (2001). Chronic disease self-management program. *Medical Care*, 39 (11).
- Lowrie, E.G., & Lew, N.L. (1990). Death risks in hemodialysis patients: The predictive value of commonly measured variables and an evaluation of death rate differences between facilities. *American Journal of Kidney Disease*, 15, 458-482.
- Luckmann, J., & Sorensen, K. C. (1987). *Medical surgical nursing: A psychophysiological approach (6th ed.)*. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Mahoney, M.J. (1974). *Cognition and behavior modification*. Cambridge, Mass: Ballinger.
- Matassarini-Jacobs, E. (1997). Nursing care of clients with renal disorders. In J.M.Black & E. Matassarini-Jacobs, *Medical-surgical nursing: Clinical management for continuity of care (4th ed.)* (pp. 171-179). Philadelphia: W.B. Saunders.
- McCann, B. S. & Bovbjerg, V. E. (1998). Promoting dietary change. In S. A., Shumaker, E. B. Schron, J.K., Ockene, & W. L., McBee, *The handbook of health behavior change*. (pp. 167-188). New York: Springer Publishing Company.
- Meichenbaum, D.H. (1977). *Cognitive behavior modification*. New York: Plenum.
- Moe, S. M. (1999). *Hyperphosphatemia in the dialysis patients: etiology and clinical significant*. Indianapolis, Indiana.
- Moran, P.J., Christensen, A.J., Lawton, W.J. (1997). Social support and conscientiousness in hemodialysis adherence. *Annals of Behavioral Medicine*, 19, 333-338.
- Moriniere, P., Djerad, M., Boudailliez, B., el Esper, N., Boitte, F., Weateel, P.F., et al. (1992). Control of predialytic hyperphosphatemia by oral calcium acetate and calcium carbonate. Comparable efficacy for half the dose of elemental calcium given as acetate without lower incidence of hypercalcemia. *Nephron*, 60 (1), 6-11.

- MolZahn, A.E., & Northcott, H.C. (1989). The social bases of discrepancies in health/illness perceptions. *Journal of advanced Nursing*, 14 (2), 132-140.
- Musci, I. & Hercz, G. (1998). Control of serum phosphate in patients with renal failure: New approaches. *Nephrology Dial Transplant*, 13, 2457-2460.
- Nakagawa-Kogan, H. (1996). Using the brain to manage the body. In A. B. McBride & J. K. Austin, (Eds.), *Psychiatric mental – health nursing* (pp.30-52). Philadelphia, W.B. Saunders Company.
- Nakagawa-Kogan, H., & Betrus, A. P.(1984). Self-management: a nursing mode of therapeutic influence. *Advances in Nursing Science*, 6 (4), 55-73.
- National Kidney Foundation, (2002). *K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: evaluation, classification, and stratification*. Retrieved December 6, 2006, from <http://www.Kidney.org/professionals/-kdoqi/guidelineckd/toc.htm>.
- National Kidney Foundation, (2002). *K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Bone Metabolism and Disease in Chronic Kidney Disease*. Retrieved December 6, 2006, from <http://www.Kidney.org/professionals/-kdoqi/guidelineckd/toc.htm>.
- Naveh- Many, T., Rahaminomov, R., Livni, N., Silver, J. (1995). Parathyroid cell Proliferation in normal and chronic renal failure rats. The effects of calcium, phosphate, and vitamin D. *Journal of Clinical Investigation*, 96, 1786-1783.
- Nodhturft, V., Schneider, M. J., Hebert, P., Bradham, D. D., Bryant, M., Phillips, et al. (2000). Chronic disease self-management: Improving health outcomes. *Nursing Clinics of North America*, 35, 507-517.
- O'Brien, M. E. (1990). Compliance behavior and long-term maintenance dialysis. *American Journal of Kidney Diseases*, 3, 209-214.
- O'Brien, M. E. (1980). Hemodialysis regimen compliance and social environment: A panel analysis. *Nursing Research*, 29, 250-255.
- O'Leary, K.D., & Wilson, G.T. (1987). *Behavior Therapy (2nd ed.)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Orem, D.E. (1991). *Nursing concepts of practice*. (4thed). St Louis: Mosby Year Book.
- Orem, D.E. (1995). *Nursing: Concepts and practice*. St Louis: Mosby.

- Oka, M., & Chaboyer, W. (2001). Influence of self-efficacy and other factors on dietary behaviors in Japanese haemodialysis patients. *International Journal of Nursing Practice*, 7, 431-439.
- Oka, M., Chaboyer, W., & Molzahn, A. E. (1999). Dietary behaviors and sources of support in hemodialysis patients/ commentary. *Clinical Nursing Research*, 8 (4), 302-317.
- Parfitt, A.M., (1969). Soft tissue calcification in uremia. *Arch Internal Medicine*, 124, 544-556.
- Pender, N. J., (1996). *Health promotion in nursing practice* (2nd Ed). California: Appleton & Lange.
- Pender, N.G. (1987). *Health promotion in nursing practice*. (2nded). Norwalk, Connecticut: Appleton and Lange.
- Raggi, P., Boulay, A., Chasan-Taber, S., Amin, N., Dillon, M., Burke, S.K., et al. (2002). Cardiac calcification in adult hemodialysis patients. A link between renal disease and cardiovascular disease? *39* (4), 695-701.
- Ramirez, J.A., Emmett, M., White, M.G., Fathi, N., Santa Ana, C.A., Morawski, S.G., et al. (1986). The absorption of dietary phosphorus and calcium in hemodialysis patients. *Kidney International*, 30, 753-759.
- Riegel, B., Carlson, B., & Glaser, D. (2000) Development and testing of a clinical tool measuring self-management of heart failure. *Heart & Lung: Journal of critical care*, 29 (1), 4-15.
- Robinson A., Thompson, G. D., Wilkin, D. Roberts, C., & The Northwest Gastrointestinal Research Group. (2001). Guide self-management and patient-directed follow-up of ulcerative colitis: A randomized trial. *The Lancet*, 358, 976-981.
- Rocco, M.V., Easter, L., & Makoff, R. (1990). Management of Hyperphosphatemia with calcium based binders. *Seminar dialysis*, 12, 195-201.
- Rostand, S.G., Sanders, C., Kirk, K.A., et al. (1988). Myocardial calcification and cardiac dysfunction in chronic renal failure. *American Journal Medicine*, 85, 651-657.
- Rutherford, W.E., Bordier, P., Marie P, Hruska, K., Harter, H., Greenwalt, A., et al. (1977). Phosphate control and 25-hydroxycholecalciferon administration in preventing experimental renal osteodystrophy in the dog. *Journal of clinical investigation*, 60, 332-341.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2004). *Textbook of medical-surgical nursing*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

- Tan, C.C., Harden, P.N., Rodger, R.S.C., et al. (1996). Ranitidine reduces phosphate binding in dialysis patients receiving calcium carbonate. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 11, 851-853.
- The Lexicon Webster Dictionary (encyclopedia) edition* (p. 531), (1977).USA: Institute of American Inc.
- Thoits, P.A. (1982). Conceptual methodological and theoretical problem in studying social support as a buffer against life stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 23, 145-159.
- Thoresen, C.E., & Kirmil-Gray, K. (1983). Self-Management psychology and the treatment of childhood asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 72, 596-606.
- Thorne, E. S., & Paterson, L. B. (2001). Health care professional support for-care management in chronic illness: Insights from diabetes research. *Patient Education and Counseling*, 42, 81-90.
- Thorne, E.S., & Paterson, L.B. (1998). Shifting images of chronic illness. *Image: Journal of Nursing Scholarship*, 30, 173-178.
- Tilden, V. P. (1985). Issues of conceptualization and measurement of social support in the construction of nursing theory. *Research in Nursing and Health*, 8, 199-206.
- Tobin, D.L., Reynolds, R.V.C., Holroyd, K.A., & Creer, T.L. (1986). Self- Management and Social Learning Theory. In K.A. Holroyd, T.L. Creer (Eds), *Self-Management of Chronic Disease: Handbook of Clinical Interventions and Research* (pp. 29-51). London: Academic Press, Inc.
- Schopp, M. F., Frey, F. G., Perent, R., Burrs, C., Fordan, B., & Morin, A. et al. (2002). Bronchial asthma and self-management education: implementation of guidelines by an interdisciplinary programmer in a health network. *Swiss Medicine Weekly*, 132, 92-97.
- Visovsky, C. (2002). Interventions for clients with acute and chronic renal failure. In D.D. Ignatavicius, & M. L. Workman, *Medical - surgical nursing: Critical thinking for collaborative care* (pp. 1664-1703). Philadelphia: W.B. Saunders.
- Vlaminck, H., Maes, B., Jacob, A., Reyntjens, S., & Evers, G. (2001). The dialysis diet and fluid nonadherence questionnaire: Validity testing of a self-report instrument for clinical practice. *Journal of Clinical Nursing*, 10, 707-715.

- Weil, C.M. (2000). Exploring hope in patients with end stage renal disease on chronic hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal*, 27, 219-244.
- Wilcox, B.L. (1981). Social support, life stress, and psychological adjustment: A test of the buffering hypothesis. *American Journal of Community Psychology*, 9, 371-386.
- Winchester, J. F., Rotellar, C., Goggins, M., Robino T.A., Argy, W.P. (1933) Calcium and phosphorus balance in hemodialysis patients. *Kidney International*, 43, 174-178.
- Wolcott, D.L., Maida, C.A., Diamond, R., Nissenson, A.R. (1986). Treatment compliance in end stage renal disease patients on dialysis. *American Journal of Nephrology*, 6, 329-338.
- Wolpe, J.(1978). Cognition and causation in human behavior and its therapy. *American Psychologists*, 78, 437-446.
- Zrinyi, M., Juhasz. M., Balla, J., Katona, E., Ben, T., Kakuk, G., et al. (2003). Dietary self-efficacy: Determinant of compliance behaviors and biochemical outcomes in hemodialysis patients. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 18, 1869-1873.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ตัวอย่างแบบสอบถาม

แบบทดสอบความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

คำชี้แจง กรุณาอ่านข้อคำถามแล้วตอบคำถามโดยทำเครื่องหมายกากบาท (x) ทับหัวข้อที่ท่านคิดว่าถูกต้องหรือตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

1. การควบคุมฟอสเฟตที่ดีขึ้นอยู่กับข้อใด
 - ก. การฟอกเลือดที่สม่ำเสมอ ครอบคลุมเวลา
 - ข. การควบคุมการรับประทานอาหารฟอสเฟตในปริมาณที่เหมาะสม
 - ค. การรับประทานยาจับฟอสเฟตอย่างสม่ำเสมอและถูกวิธี
 - ง. ถูกทุกข้อ
2. อาหารที่มีฟอสเฟตสูงคืออาหารในข้อใด
 - ก. ไข่แดง นม ถั่วต่างๆ
 - ข. ไขมันจากพืชและสัตว์
 - ค. เกล็ด น้ำปลา
 - ง. ผักและผลไม้
3. อาหารที่มีฟอสเฟตต่ำ ควรรับประทานได้แก่อาหารในข้อใด
 - ก. วุ้นเส้น เส้นก๋วยเตี๋ยว
 - ข. ข้าวโพด ข้าวกล้อง
 - ค. เมล็ดพืชทอง เมล็ดแตงโม
 - ง. ขนมนึ่ง ซาลาเปา
4.
5.
6.
7.
8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18. ผลข้างเคียงของการรับประทานยาจับฟอสเฟตคือข้อใด

ก. ท้องผูก เบื่ออาหาร

ข. เหงื่อออก ตัวเย็น

ค. บวม

ง. นอนไม่หลับ

19. ยาที่ไม่ควรรับประทานพร้อมยาจับฟอสเฟตคือยาในข้อใด

ก. ยาขับปัสสาวะ

ข. วิตามินบี

ค. ยาเม็ดเสริมเหล็ก

ง. ยาลดความดันโลหิต

20. ผู้มีหน้าที่ในการจัดการควบคุมระดับฟอสเฟตของท่านคือใคร

ก. แพทย์ พยาบาล

ข. ตัวท่านเอง

ค. โภชนากร

ง. เกษัชกร

แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง จงเติมข้อความในช่องว่างหรือทำเครื่องหมาย / ลงใน () หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. ปัจจุบันท่านอายุปี (นับปีเต็ม)
2. เพศ () 1. ชาย () 2. หญิง
3. สถานภาพสมรสของท่าน
() 1. โสด () 2. คู่ () 3. หม้าย / หย่า / แยกกันอยู่ เพราะ.....
4. ภูมิลำเนาของท่านอยู่จังหวัด.....
5. ท่านจบการศึกษาสูงสุดในระดับ.....
6.
7.
8.

ข้อมูลผู้ป่วย (สำหรับผู้วิจัยเป็นผู้บันทึก)

1. ระยะเวลาที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
2. สาเหตุของการเกิดโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย
3. จำนวนครั้งของการฟอกเลือดครั้งต่อสัปดาห์
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ (ครั้งล่าสุด)

Phosphorus (Phosphate) mg/dl

Calcium mg/dl

Albumin gm/dl

Parathyroid hormone (iPTH) pg/ml

Hb gm/% Hematocrit (Hct)..... %

Alkaline phosphatase U/L

ตอนที่ 1 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองในการควบคุมการบริโภคอาหารฟอสเฟต

ข้อความ	เปอร์เซ็นต์ความมั่นใจ
1. ฉันมั่นใจว่า ฉันสามารถหักห้ามใจไม่รับประทานลูกชิ้นไส้กรอกหรือเบคอนได้ ถึงแม้ฉันจะอยากรับประทานเพียงใดก็ตาม	<input type="text"/>
2. ฉันมั่นใจว่า ฉันสามารถหลีกเลี่ยงการรับประทานธัญพืชต่างๆได้ (เช่น ข้าวโพด ถั่ว งา และเมล็ดพืชต่างๆ เป็นต้น)	<input type="text"/>
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9. ฉันมั่นใจว่า ฉันสามารถหักห้ามใจไม่รับประทานอาหารที่ใส่ผงฟู (เช่น ขนมเค้ก ขนมตาล ซาลาเปา เป็นต้น) ถึงแม้ว่าจะคุ้นชินรับประทานเพียงใดก็ตาม	<input type="text"/>
10. ฉันมั่นใจว่า ฉันสามารถรับประทานไข่ขาวได้ทุกวันอย่างน้อยวันละ 2 ฟองเพื่อเพิ่มสารอาหารโปรตีนแทนการรับประทานเนื้อสัตว์ในปริมาณสูง	<input type="text"/>

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองในการรับประทานยาจับฟอสเฟต

ข้อความ	เปอร์เซ็นต์ความมั่นใจ
1. ฉันมั่นใจว่า ฉันสามารถรับประทานยาจับฟอสเฟตได้ครบจำนวนในแต่ละมื้อ ตามแพทย์สั่ง ถึงแม้ว่าลักษณะของยา (เช่น ขนาด รส กลิ่น) จะไม่น่ารับประทานก็ตาม	<input type="text"/>
2. ฉันมั่นใจว่า ฉันสามารถรับประทานยาจับฟอสเฟตได้ครบทุกมื้อตามแพทย์สั่ง ถึงแม้ว่าลักษณะของยา (เช่น ขนาด รส กลิ่น) จะไม่น่ารับประทานก็ตาม	<input type="text"/>
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9. ฉันมั่นใจว่า ฉันจะไม่รับประทานยาจับฟอสเฟตพร้อมยาเม็ดเสริมเหล็กหรือวิตามินดี	<input type="text"/>
10. ฉันมั่นใจว่า ฉันสามารถสอบถามและติดตามผลของระดับแคลเซียมและฟอสเฟตในเลือดจากแพทย์หรือพยาบาลทุกครั้งที่มีการเจาะเลือดตรวจ	<input type="text"/>

แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้มีจุดประสงค์เพื่อต้องการทราบว่าท่านได้รับความสนับสนุนช่วยเหลือจากบุคลากรทางการแพทย์และบุคคลใกล้ชิด เช่น คู่ครอง สมาชิกคนอื่นในครอบครัวญาติพี่น้อง หรือบุคคลรอบข้างเช่น เพื่อน เพื่อนบ้าน ผู้ร่วมงานมากน้อยเพียงใด

โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อให้เข้าใจ แล้วทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกหรือความเป็นจริงที่เกิดขึ้นมากที่สุดเพียงคำตอบเดียวในแต่ละข้อ กรุณาตอบทุกข้อโดยการเลือกตอบจะถือเกณฑ์ดังนี้

เป็นความจริงมากที่สุด	หมายถึง	ข้อความในประโยคตรงกับความรู้สึกหรือความเป็นจริงที่ผู้ป่วยได้รับเกือบทั้งหมดหรือทั้งหมด
เป็นความจริงส่วนมาก	หมายถึง	ข้อความในประโยคตรงกับความรู้สึกหรือความเป็นจริงที่ผู้ป่วยได้รับค่อนข้างมากแต่ไม่ทั้งหมด
เป็นความจริงปานกลาง	หมายถึง	ข้อความในประโยคตรงกับความรู้สึกหรือความเป็นจริงที่ผู้ป่วยได้รับบางส่วนหรือเพียงครึ่งเดียว
เป็นความจริงเล็กน้อย	หมายถึง	ข้อความในประโยคตรงกับความรู้สึกหรือความเป็นจริงที่ผู้ป่วยได้รับเพียงเล็กน้อย
ไม่เป็นความจริง	หมายถึง	ข้อความในประโยคไม่ตรงกับความรู้สึกหรือไม่เป็นความจริงเลย

แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้ แล้วพิจารณาว่าท่านได้ปฏิบัติตัวในเรื่องต่อไปนี้บ่อยครั้งเพียงใด กรุณาเขียนเครื่องหมายลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับท่านเพียงคำตอบเดียว

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารฟอสเฟต

พฤติกรรม	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ปฏิบัติบางครั้ง	ปฏิบัติหลายๆ ครั้ง	ไม่ปฏิบัติ
	ทุกวัน	5-6 ครั้ง/ สัปดาห์	3-4 ครั้ง/ สัปดาห์	1-2 ครั้ง/ สัปดาห์	ไม่บริโภคเลย
1. ท่านรับประทานอาหารแปรรูป เช่น ลูกชิ้น ไส้กรอก เบคอน ฟูอัด					
2. ท่านรับประทานปลาเค็มมาก เช่น ปลาช่อน ปลาทะเพียน ปลาจาระเม็ด เป็นต้น					
.....					
.....					
.....					
.....					
19. ท่านรับประทานอาหารที่ปรุงรสด้วยกะปิหรือเต้าเจี้ยว					
20. ท่านรับประทานอาหารที่ใส่ผงฟู เช่น ขนมจีบ ซาลาเปา หม่าน โถวขนมตาล เป็นต้น					

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมกรับประทานยาจับฟอสเฟต

คำชี้แจง โปรดตอบคำถาม โดยทำเครื่องหมายกากบาท (×) ทับตัวอักษรหน้าข้อที่ตรงกับการปฏิบัติจริงของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ใน 30 วันที่ผ่านมาท่านกินยาจับฟอสเฟตอย่างไร
 - ก. กินทุกวัน
 - ข. กินเกือบทุกวัน ประมาณ 4-6 วันในหนึ่งสัปดาห์
 - ค. กินเป็นบางวันประมาณ 1-3 วันในหนึ่งสัปดาห์
2. ใน 7 วันที่ผ่านมา ในแต่ละวันที่ท่านกินยาจับฟอสเฟต ท่านกินครบจำนวนมือที่ได้รับคำแนะนำหรือไม่
 - ก. ครบจำนวนมือทุกวัน
 - ข. ครบจำนวนมือเกือบทุกวันประมาณ 4-6 วันในหนึ่งสัปดาห์
 - ค. ครบจำนวนมือเป็นบางวันประมาณ 1-3 วันในหนึ่งสัปดาห์หรือบางวันไม่ได้กินเลย
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9. ท่านทำอย่างไรเมื่อเกิดอาการดังกล่าว (ข้อ 9)
 - () หยุดรับประทานยา
 - () ไม่ทำอะไร รับประทานยาต่อตามปกติ
 - () ไปปรึกษาแพทย์หรือพยาบาลเพื่อขอคำแนะนำ
10. ในระหว่างที่ท่านรับประทานยาจับฟอสเฟต ท่านติดตามผลการตรวจระดับฟอสเฟตของท่านอย่างไร
 - () สอบถามแพทย์หรือพยาบาลถึงระดับฟอสเฟตในเลือดทุกครั้งที่มีการตรวจเลือด
 - () สอบถามแพทย์หรือพยาบาลเมื่อมีอาการผิดปกติ เช่น คั้นมาก หรือปวดกระดูก
 - () ไม่เคยสอบถาม รอให้แพทย์หรือพยาบาลบอกเอง

ภาคผนวก ข

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความรู้เรื่องฟอสเฟตและระดับฟอสเฟตในเลือด แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม แบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดของผู้ป่วยไตเทียม

1. นายแพทย์บุญธรรม จิระจันทร์
แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคไต
งานโรคไต กลุ่มงานอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลราชวิถี
2. ศาสตราจารย์แพทย์หญิงลิษา งามอายุทธ
แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคไต
งานโรคไต กลุ่มงานอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ ประสพกิตติคุณ
อาจารย์ประจำภาควิชากุมารศาสตร์
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
4. นางอิชณี พุทธิมนตรี
พยาบาลผู้เชี่ยวชาญ
หัวหน้าแผนกไตเทียม มูลนิธิโรคไต ตึกกัลยาณีวัฒนาโรงพยาบาลสงฆ์
5. นางสาวอภัสรา อรัญวัฒน์
พยาบาลชำนาญการ
แผนกไตเทียม โรงพยาบาลศิริราช

ภาคผนวก ก

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย (Participant Information Sheet)

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามหัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่า จะเข้าใจดี ท่านอาจจะขอเอกสารนี้กลับไปอ่านที่บ้านเพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่าน หรือแพทย์ท่านอื่น เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย

ชื่อโครงการ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ชื่อผู้วิจัย นางกนกทิพย์ สุวรรณไพรัตน์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่วิจัย หน่วยไตเทียม มุมนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย ตึกกัลยาณีวัฒนา โรงพยาบาลสงฆ์

สถานที่ทำงาน โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ทั้งในและนอกเวลาราชการ 080-4413979

ปัญหาฟอสเฟตในเลือดสูง เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายและ ก่อให้เกิดโรครุนแรงต่างๆ ตามมาหลายโรค ได้แก่ โรคกระดูก ทำให้กระดูกบาง ผุกร่อน ทำให้เกิดอาการคันและแผลเรื้อรัง ข้อและกล้ามเนื้ออักเสบ ทำให้เกิดอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อ เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

โครงการวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหารฟอสเฟตและพฤติกรรมการรับประทานยาจับฟอสเฟตของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งข้อมูลที่ได้จากท่านครั้งนี้จะมีประโยชน์ในการใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการรักษาพยาบาล ให้ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดที่เหมาะสมต่อไป

ในการวิจัยนี้จะมีผู้เข้าร่วมการวิจัยนี้ทั้งสิ้นประมาณ 105 คน ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เนื่องจากท่านเป็นผู้ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมาไม่น้อยกว่า 1 ปี ที่ได้รับยาจับฟอสเฟต ท่านจึงเป็นบุคคลหนึ่งที่สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ดังกล่าวได้

หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว จะมีขั้นตอนการวิจัยดังต่อไปนี้คือ ผู้วิจัยจะขอเก็บข้อมูลจากแฟ้มประวัติของท่าน และขอให้ท่านตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีทั้งหมด 5 ส่วน แบบ ได้แก่ 1) บันทึกข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบทดสอบความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด 3) แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองในการควบคุมฟอสเฟตในเลือด 4) แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม และ 5) แบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด มีจำนวนรวมทั้งหมด 103 ข้อ แบ่งเป็นข้อคำถามที่ผู้วิจัยเป็นผู้กรอกข้อมูลเองจากแฟ้มประวัติของท่านจำนวน 10 ข้อ และ ข้อคำถามที่让您ตอบจำนวน 93 ข้อ ใช้เวลาในการตอบ

ประมาณ 25-40 นาที โครงการนี้เป็นเพียงการตอบแบบสอบถาม ไม่มีการปฏิบัติใดๆต่อตัวของท่าน แต่อาจทำให้รู้สึกเบื่อหน่าย เครียด เสียเวลา หรือรู้สึกอึดอัดกับบางคำถาม ซึ่งท่านมีสิทธิ์ที่จะยุติการตอบได้ตลอดเวลาหรืออาจไม่ตอบข้อใดก็ได้ การเข้าร่วมวิจัยของท่าน ท่านจะไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

การเข้าร่วมวิจัยเป็นไปโดยความสมัครใจของท่าน หากท่านไม่เข้าร่วมในการวิจัยนี้ก็จะไม่มีผลกระทบต่อการบริการหรือการรักษาที่ท่านได้รับต่อไปในอนาคต หากท่านสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย ในระหว่างที่ทำการวิจัยท่านมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้โดยไม่ต้องให้เหตุผลในการถอนตัว และไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ซึ่งการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อการบริการและการรักษาที่สมควรจะได้รับแต่ประการใด

ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวม ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นรายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย, สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบ, คณะกรรมการจริยธรรมฯ เป็นต้น หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบโดยรวดเร็วไม่ปิดบัง หรือหากมีข้อข้องใจที่จะสอบถามเกี่ยวข้องกับการวิจัยท่านสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมีสำนักงานอยู่ที่ สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล ถนนพุทธมณฑล สาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170 หมายเลขโทรศัพท์ 02-849-6224-6, 02-849-6225 โทรสาร 02-849-6223 หากท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ ท่านสามารถติดต่อกับประธานคณะกรรมการฯ หรือผู้แทน ได้ตามสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ข้างต้น

ข้าพเจ้าได้อ่านรายละเอียดในเอกสารนี้ครบถ้วนแล้ว

ลงชื่อ.....ผู้เข้าร่วมวิจัย

(.....)

วันที่...../...../.....

ภาคผนวก ง

หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยที่ได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ข้าพเจ้า.....อายุ.....ปีอาศัยอยู่บ้านเลขที่.....

ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....

ขอแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟต ในเลือดของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมโดยข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของการวิจัย และความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไข โดยได้อ่านข้อความที่มีรายละเอียดอยู่ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด อีกทั้งยังได้รับคำอธิบายและตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ :

หากข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย หรือหากเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัยขึ้นกับข้าพเจ้า ข้าพเจ้า จะสามารถติดต่อกับ คุณกนกทิพย์ สุวรรณไพรัตน์ ได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 080-4413979 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

หากข้าพเจ้าได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าสามารถติดต่อกับประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนหรือผู้แทน ได้ที่สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล ถนนพุทธมณฑล สาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170 หมายเลขโทรศัพท์ 02-849-6224-6, 02-849-6225 โทรสาร 02-849-6223

ข้าพเจ้าได้ทราบถึงสิทธิที่ข้าพเจ้าจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมทั้งทางด้านประโยชน์และโทษจากการเข้าร่วมการวิจัย และสามารถถอนตัวหรืองดเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยจะไม่มีผลกระทบต่อค่าบริการและการรักษาพยาบาลที่ข้าพเจ้าจะได้รับต่อไปในอนาคต และยินยอมให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าที่ได้รับจากการวิจัย แต่จะไม่เผยแพร่ต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล โดยจะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยรวมจากการวิจัยเท่านั้น

ข้าพเจ้าเข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมนี้โดยตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้

ลงชื่อ.....ผู้เข้าร่วมการวิจัย/วันที่...../...../.....

(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูลและขอความยินยอม/หัวหน้าโครงการวิจัย

(นางกนกทิพย์ สุวรรณไพรัตน์) วันที่...../...../.....

ในกรณีผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่สามารถอ่านหนังสือได้ผู้ที่อ่านข้อความทั้งหมดแทนผู้เข้าร่วมการวิจัยคือ

..... จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นพยาน

ลงชื่อ..... พยาน/ วันที่...../...../.....

(.....)

ภาคผนวก จ
หนังสือรับรองจากคณะกรรมการสิทธิมนุษยชน
เกี่ยวกับการวิจัยในคน



COA. No. MU-IRB 2010/132.0305

Documentary Proof of Mahidol University Institutional Review Board

Title of Project. Factors Predicting Serum Phosphate Control Behavior in Hemodialysis Patients
(Thesis for Master Degree)
Principal Investigator. Mrs. Knoktip Suwanpairat
Name of Institution. Faculty of Nursing
Approval includes. Annual Report version received date 30 April 2010

Mahidol University Institutional Review Board is in full compliance with International Guidelines for Human Research Protection such as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guidelines and the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

Date of Renewal (1st). 3 May 2010

Date of Expiration. 2 May 2011

Signature of Chairman.

(Professor Rutja Phuphaibul)
Vice Chair for Chair

Signature of Head of the Institute.

(Associate Professor Saisanee Chaiyaroj)
Vice President for Research and Academic Affairs



COA. No. MU-IRB 2011/097.2804

Certificate of Approval
Mahidol University Institutional Review Board (MU-IRB)

Title of Project. Factors Influencing Serum Phosphate Control Behavior in Hemodialysis Patients
(Thesis for Master Degree)

Principal Investigator. Mrs. Knoktip Suwanpairat

Name of Institution. Faculty of Nursing

Approval includes. Annual Report version received date 27 April 2011

Mahidol University Institutional Review Board is in full compliance with International Guidelines for Human Research Protection such as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guidelines and the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

Date of Renewal (2nd). 28 April 2011

Date of Expiration. 27 April 2012

Signature of Chair.
(Professor Shusee Visalyaputra)

Signature of Head of the Institute.
(Professor Samsanee Chaiyaroj)
Vice President for Research and Academic Affair

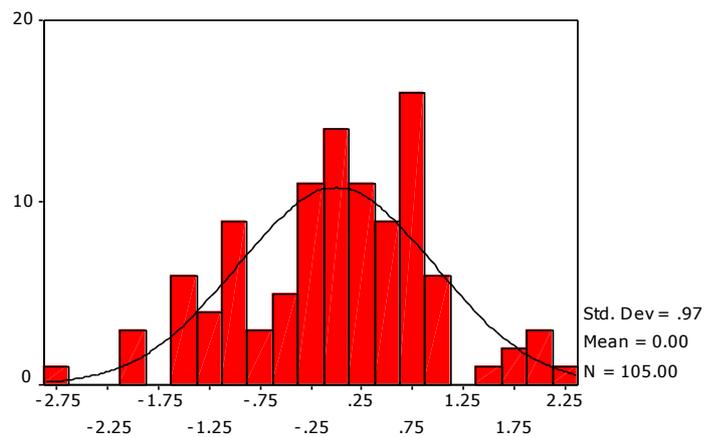
Office of the President, Mahidol University, 999 Phuttamonthon 4 Rd., Salaya, Phuttamonthon District, Nakhon Pathom 73170. Tel. (662) 8496223-5 Fax. (662) 8496223

ภาคผนวก จ

การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ

Histogram

Dependent Variable: BEHA

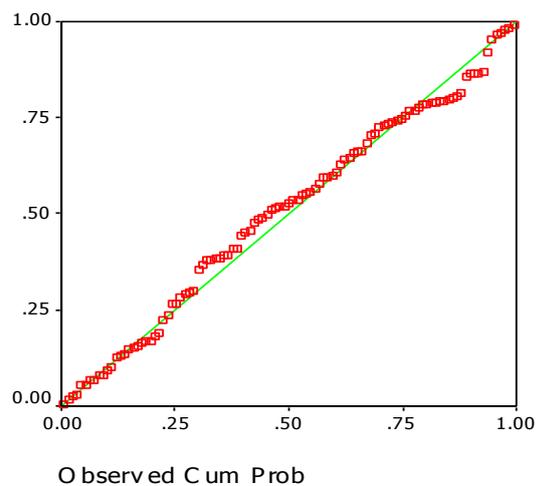


Regression Standardized Residual

ภาพ 1 Histogram of residual

Normal P-P Plot of Regression Standard

Dependent Variable: BEHA



ภาพ 2 Normal Probability Plot ของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardized residual)

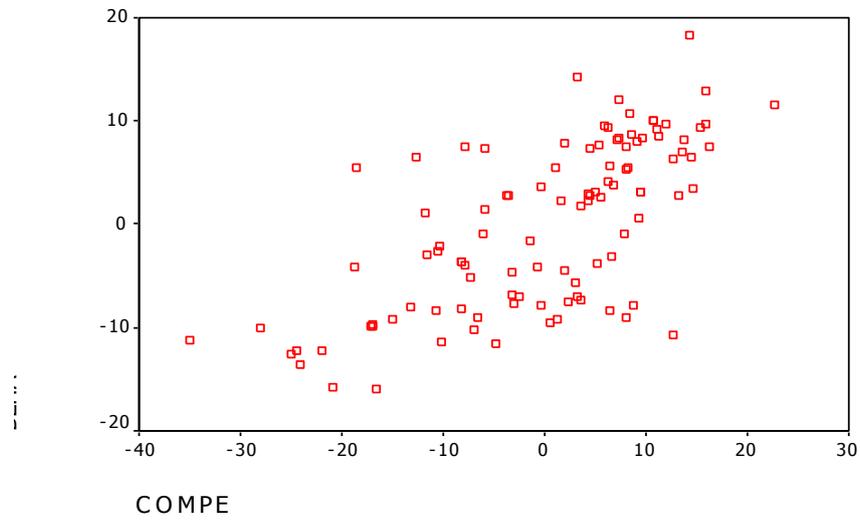
ภาคผนวก ข

การตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linearity)

ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามแต่ละคู่โดยกระทำ Scatter plot

Partial Regression Plot

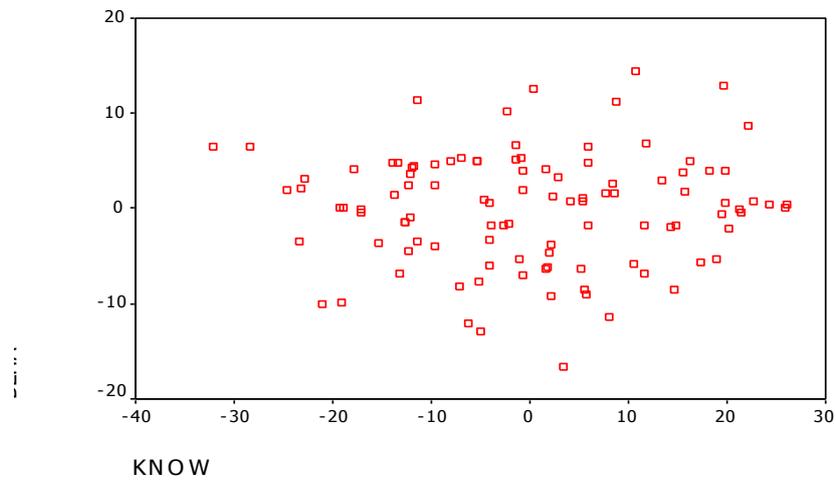
Dependent Variable: BEHA



ภาพ 1 การรับรู้สมรรถนะของตนเองกับพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด

Partial Regression Plot

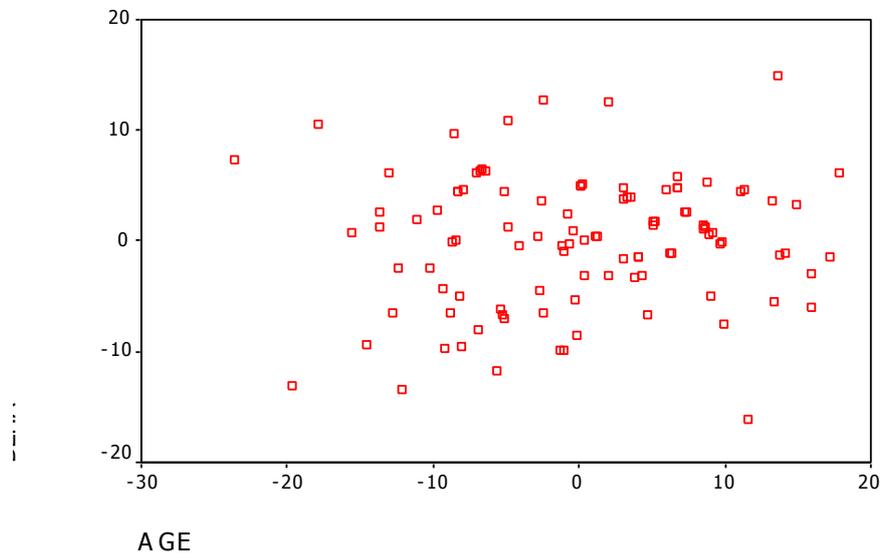
Dependent Variable: BEHA



ภาพ 2 ความรู้เรื่องฟอสเฟตและการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือดกับพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด

Partial Regression Plot

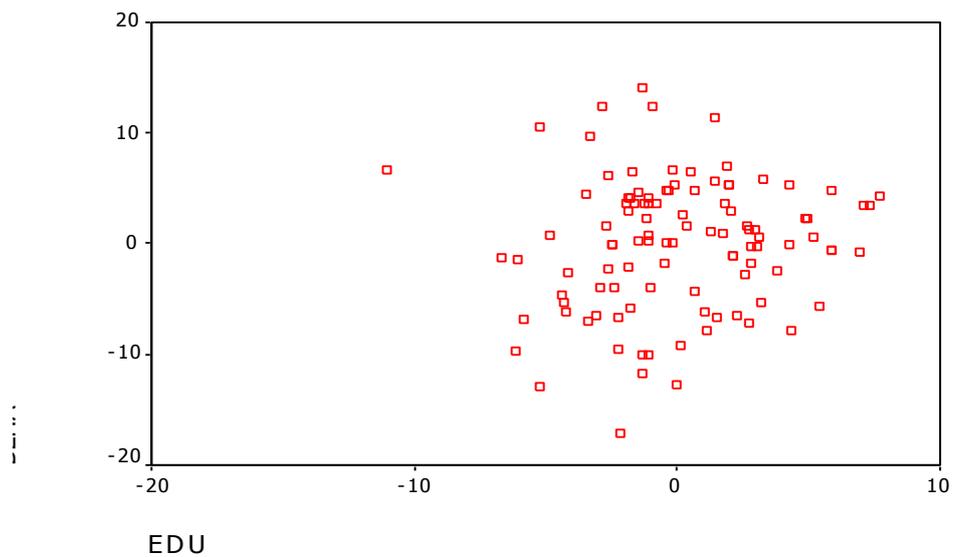
Dependent Variable: BEHA



ภาพ 3 อายุกับพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด

Partial Regression Plot

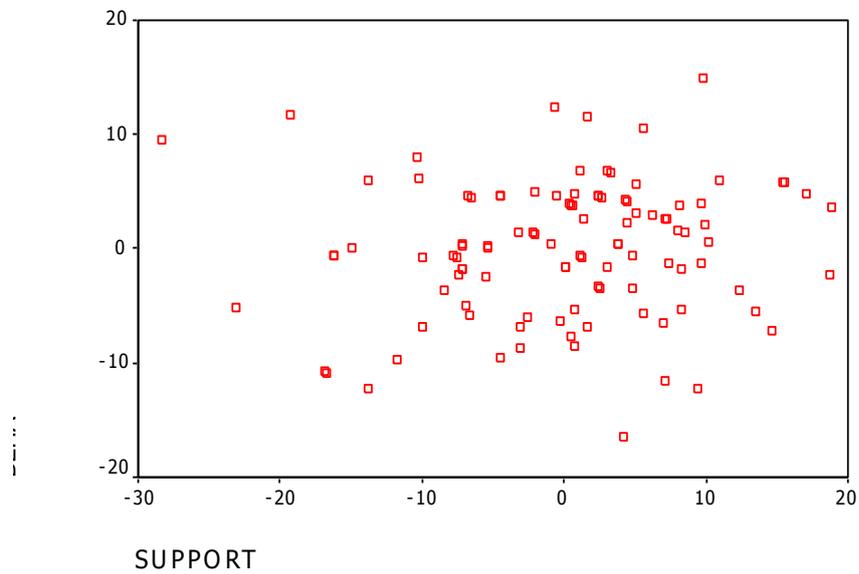
Dependent Variable: BEHA



ภาพ 4 ระดับการศึกษากับพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด

Partial Regression Plot

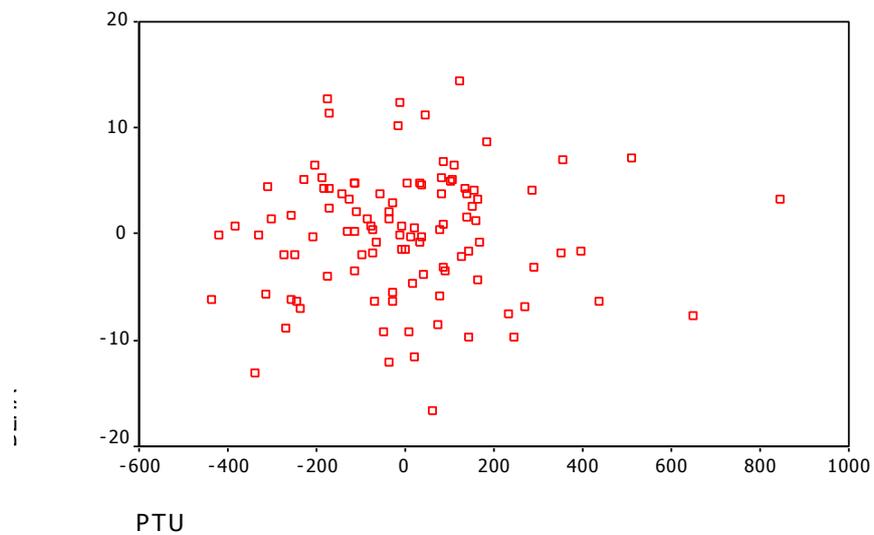
Dependent Variable: BEHA



ภาพ 5 การสนับสนุนทางสังคมกับพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด

Partial Regression Plot

Dependent Variable: BEHA



ภาพ 6 ระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์ในเลือดกับพฤติกรรมการควบคุมระดับฟอสเฟตในเลือด

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นางสาวจุฑาทภัทร์ สุวรรณไพรัตน์
วัน เดือน ปีเกิด	1 ธันวาคม 2506
สถานที่เกิด	จังหวัดนครสวรรค์
วุฒิการศึกษา	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์, พ.ศ. 2526-2529 ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์และผดุงครรภ์ชั้นสูง โรงพยาบาลราชวิถี ประกาศนียบัตรพยาบาลเฉพาะทางไตเทียม, พ.ศ. 2535 สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ประกาศนียบัตรผู้เชี่ยวชาญการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม, พ.ศ.2541 มหาวิทยาลัยมหิดล, พ.ศ. 2549-2554 พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)
ที่อยู่ปัจจุบัน	160/22 ม.1 ต.ยายชา อ.สามพราน จ.นครปฐม 73110
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน	พ.ศ. 2552-ปัจจุบัน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ รongหัวหน้าหอผู้ป่วยพิเศษ 3 โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่จิง) โทรศัพท์ 080-4413979 E-mail: prittyhemonurse@hotmail.com