ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

FACTORS RELATED TO FEAR OF FALLING AMONG THE END STAGE RENAL DISEASE OLDER ADULT TREATED WITH HEMODIALYSIS

วรชาติ อุไกรหงษา

มหาวิทยาลัยบูรพา

2565

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

วรชาติ อุไกรหงษา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2565
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

FACTORS RELATED TO FEAR OF FALLING AMONG THE END STAGE RENAL DISEASE OLDER ADULT TREATED WITH HEMODIALYSIS

WORACHAT UKRAIHONGSA

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE MASTER DEGREE OF NURSING SCIENCE
IN GERONTOLOGICAL NURSING
FACULTY OF NURSING
BURAPHA UNIVERSITY
2022

COPYRIGHT OF BURAPHA UNIVERSITY

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของ วรชาติ อุไกรหงษา ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัยนา พิพัฒน์วณิชชา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรชัย จูลเมตต์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.ขวัญใจ อำนาจสัตย์ซื่อ)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัยนา พิพัฒน์วณิชชา)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรชัย จูลเมตต์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายฝน ม่วงคุ้ม)

คณะพยาบาลศาสตร์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ ของมหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรชัย จูลเมตต์)
วันที่ 4 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

59920049: สาขาวิชา: การพยาบาลผู้สูงอายุ; พย.ม. (การพยาบาลผู้สูงอายุ)
คำสำคัญ: ปัจจัย/ ความกลัวการหกล้ม/ ผู้สูงอายุ/ โรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย/ การฟอกเลือด

วรชาติ อุไกรหงษา : ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. (FACTORS RELATED TO FEAR OF FALLING AMONG THE END STAGE RENAL DISEASE OLDER ADULT TREATED WITH HEMODIALYSIS) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: นัยนา พิพัฒน์วณิชชา, Ph.D., พรชัย จูลเมตต์, Ph.D. ปี พ.ศ. 2565.

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงบรรยายความสัมพันธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความกลัวการหกล้มและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม กลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มาฟอกเลือด โรงพยาบาลศูนย์ในเขตภาคตะวันออก จำนวน 115 คน สุ่มตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย แบบประเมินภาวะโรคร่วม แผ่นวัดสายตาระบบตัวเลขระยะใกล้ การทดสอบการทรงตัวขณะก้าวเดินของผู้สูงอายุ แบบสัมภาษณ์การรับรู้ภาวะสุขภาพ แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และแบบประเมินความกลัวการหกล้มฉบับภาษาไทย วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน แรงค์ ออเดอร์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พอยท์ไบซีเรียล

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างกลัวการหกล้ม ร้อยละ 23.47 และพบว่า ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน, การรับรู้ภาวะสุขภาพและค่าครีอะตินิน มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลาง (r_{pb} = .489, p < .001, r_s =.321, p < .001, r_{pb} = .308, p < .001 ตามลำดับ) ค่าพาราไทรอยด์ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำ (r_{pb} = .178, p=.030) อายุ ความสามารถในการทรงตัว และอาการเวียนศีรษะ มีความสัมพันธ์ทางลบระดับปานกลาง (r_s = -.421, p < .001, r_s = -.409, p < .001, r_s =-.324, p < .001 ตามลำดับ) ความสามารถในการมองเห็นมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำ (r_{pb} = -.261, p = .002) ส่วนเพศ ภาวะโรคร่วม ภาวะซึมเศร้า ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด ประสบการณ์หกล้ม ค่าแคลเซียมและดัชนีมวลกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม

บุคลากรด้านสุขภาพควรให้ความสำคัญกับความกลัวการหกล้ม โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่รับรู้ภาวะสุขภาพและทรงตัวไม่ดี ทำกิจวัตรได้น้อย เวียนศีรษะ มีค่าครีอะตินิและพาราไทรอยด์มากผิดปกติ และมองเห็นไม่ดี โดยสามารถนำผลการวิจัยเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาแนวทางการดูแลเพื่อลดความกลัวการหกล้มหรือส่งเสริมความมั่นใจในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันให้ผู้ป่วยสูงอายุโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต่อไป

59920049: MAJOR: GERONTOLOGICAL NURSING; M.N.S. (GERONTOLOGICAL NURSING)
KEYWORDS: FACTORS/ FEAR OF FALLING/ OLDER ADULTS/ ESRD/ HEMODIALYSIS

WORACHAT UKRAIHONGSA : FACTORS RELATED TO FEAR OF FALLING AMONG THE END STAGE RENAL DISEASE OLDER ADULT TREATED WITH HEMODIALYSIS. ADVISORY COMMITTEE: NAIYANA PIPHATVANITCHA, Ph.D., PORNCHAI JULLAMATE, Ph.D. 2022.

This research is a descriptive correlation research aimed to study the fear of falling and factors related to fear of falling among older adults. The sample consisted of the 115 end-stage chronic renal disease older adults treated with hemodialysis at Tirtiary hospital in the eastern region of Thailand, were randomly selected by simple random sampling. The research instruments included the demographic questionnaire, Thai geriatric depression scale (TGDS), Disease comorbidity scale. Near Snellen chart, Timed up & Go test (TUG), perceived health status interview form, Barthel ADL index, Barthel of activities daily living index (BAI), and The Thai modified falls efficacy scale (TMFES). Data were analyzed by descriptive statistics, spearman Rank Order and Point bisial correlation coefficient.

The results revealed that the sample had fear of falling 23.47 percent, The factors related to fear of falling in the end stage of renal disease older adults treated with hemodialysis as Activities of daily living, Perceived health status and serum creatinine were a moderately positive correlated (r_{pb} = .489, p < .001, r_s = .321, p < .001, r_{pb} = .308, p < .001), serum parathyroid was low positively correlated (r_{pb} = .178, p = .030), age, activities of daily living and dizziness were moderately negative correlated (r_s = -.421, p < .001, r_s = -.409, p < .001, r_s = -. 324, p < .001), visual acuity was a low negatively correlated (r_{pb} = -.261, p = .002). However, Gender, co-morbid, depression, intradialytic hypotension (IDH), fall experience, serum calcium and BMI were not statistically significance relate to fear of falling.

Health care provider should pay more attention to the fear of falling. Especially the elderly who are aware of their health, poor balance, dizziness, High of serum creatinine, serum parathyroid and abnormal of visual acuity. The research results can be used as the basis for developing a care approach to reduce the fear of falls or to promote confidence in activity daily living for older adult patients with end stage renal disease treated with hemodialysis.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัยนา พิพัฒน์วณิชชา อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรชัย จูลเมตต์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้คำแนะนำ และคำปรึกษา ตลอดจนแนวทางในการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ประจำสาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ และอาจารย์ทุกท่านในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ได้สอนเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ขอขอบพระคุณสถานที่ฝึกประสบการณ์ ขอขอบพระคุณผู้สูงอายุ ในชุมชน ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาและในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุบางละมุง ที่เป็นกรณีศึกษาให้ผู้วิจัยได้เรียนรู้ และมีความเข้าใจการพยาบาลผู้สูงอายุ

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล เจ้าหน้าที่หน่วยงานจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ หัวหน้าหน่วยไตเทียมและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน จากโรงพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี โรงพยาบาลระยอง และโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้วิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ Professor Emeritus Rosenberg Ph.D. ศาสตราจารย์สาขาสังคมวิทยา จาก Appalachian State University นอร์ธแคโรไรนา สหรัฐอเมริกา ที่ได้มอบทุนสนับสนุนการทำวิจัยบางส่วนให้กับผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทุกคนที่กรุณาเสียสละเวลาในการตอบแบบสัมภาษณ์ และให้ข้อมูลที่มีประโยชน์ มีคุณค่ากับงานวิทยานิพนธ์ ขอบคุณคุณกรรณิกา ตรีคำ คุณอรสา ปิ่นแก้ว ที่สละเวลามาเป็นผู้ช่วยวิจัย

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณ พ่อ แม่ พี่ น้อง เพื่อน และบุคคลที่ผู้วิจัยมิได้เอ่ยนามอย่างครบถ้วนในที่นี้ ที่คอยให้การสนับสนุน ให้กำลังใจ เป็นที่ปรึกษาและคอยช่วยเหลือทุกอย่าง ทำให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จไปได้ด้วยดี

วรชาติ อุไกรหงษา

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

สารบัญ ..... ช

สารบัญตาราง ..... ฌ

สารบัญภาพ ..... ญ

บทที่ 1 บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

คำถามการวิจัย 12

วัตถุประสงค์การวิจัย 13

สมมติฐานการวิจัย 13

กรอบแนวคิดการวิจัย 14

ขอบเขตการวิจัย 16

นิยามศัพท์เฉพาะ 16

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 19

ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย 20

การหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 37

ความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 46

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 73

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 73

การเตรียมการ 78

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ....81
การเก็บรวบรวมข้อมูล....82
การเตรียมผู้ช่วยวิจัย....84
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง....85
การวิเคราะห์ข้อมูล....85
บทที่ 4 ผลการวิจัย....87
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล....87
บทที่ 5 สรุปและการอภิปรายผล....96
อภิปรายผลการวิจัย....98
ข้อเสนอแนะ....111
บรรณานุกรม....114
ภาคผนวก....134
ภาคผนวก ก....135
ภาคผนวก ข....141
ภาคผนวก ค....146
ภาคผนวก ง....153
ประวัติย่อของผู้วิจัย....165

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละ ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (*n* = 115).....88

ตารางที่ 2 จำนวน และร้อยละ ของความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 92

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความกลัวการหกล้มของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกิจกรรม (คะแนนเฉลี่ยเต็ม *X* = 10) 92

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง เพศ อายุ ระดับการศึกษา การรับรู้ภาวะสุขภาพ ประสบการณ์หกล้ม ภาวะโรคร่วม ภาวะซึมเศร้า การทรงตัว ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 93

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....15

ภาพที่ 2 การสุ่มตัวอย่าง.....75

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease [CKD]) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก พบมากในผู้สูงอายุทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ อุบัติการณ์ของโรคไตวายเรื้อรังพบเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่น ๆ รวมทั้งประเทศไทย ทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากขึ้น (Levey et al., 2003) เนื่องจากโรคไตวายเรื้อรัง เป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาด ผู้ป่วยมักมีภาวะแทรกซ้อนทางร่างกายที่รุนแรง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุทำให้มีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 29 (Collins et al., 2003)

องค์การอนามัยโลก (World health organization [WHO], 2002) พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (End Stage Renal Disease [ESRD]) ทั่วโลกมีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 จาก 970,436 ราย เป็น 1,172,655 ราย ในสหรัฐอเมริกาพบว่า อุบัติการณ์ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ปัจจุบันมีอัตราส่วนมากว่า 300 คน ต่อประชากร 1 ล้านคน (Lysaght, 2002)

อุบัติการณ์ของผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2549 พบ 302.60 คนต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2550 พบอุบัติการณ์ 419.95 ต่อประชากรแสนคน และในปี พ.ศ. 2551 เพิ่มเป็น 507.50 ต่อประชากรแสนคน (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2551) ซึ่งพบว่าผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่า ร้อยละ 48.9 จะเห็นว่ามีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี และพบอุบัติการณ์ของโรคไตวายเรื้อรังเพิ่มขึ้นในผู้สูงอายุ (Logan, Pelletier-Hibbert, & Hodgins, 2006)

โรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 (CKD stage 5) หรือ ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (End Stage Renal Disease [ESRD]) เป็นภาวะที่ไตสูญเสียการทำหน้าที่อย่างถาวร จำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต (Renal Replacement Therapy [RRT]) มีด้วยกัน 3 วิธี ได้แก่ การขจัดของเสียทางเยื่อบุช่องท้อง (Peritoneal Dialysis [PD]) การผ่าตัดเพื่อปลูกถ่ายไต (Kidney Transplantation [KT]) และการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis [HD]) ซึ่งปัจจุบันการบำบัดรักษาด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากที่สุด (Sundell, Pupim, & Ikizler, 2007) และได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ ในประเทศไทย พบอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 10 ของทุกปี (ศศิธร ชิดนายี, 2550)

ส่วนอุบัติการณ์ผู้ป่วยที่มารักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบ 302.60 คนต่อประชากรแสนคน ปี พ.ศ. 2549 และเพิ่มเป็น 327.47 คนต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2550 คิดเป็นอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 38.7 จากปี พ.ศ. 2549 (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2551) และอุบัติการณ์ของผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังที่ต้องฟอกเลือดเพิ่มขึ้นด้วย (สมชาย เอี่ยมอ่อง, เกรียง ตั้งสง่า, เกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์ และเฉลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์, 2550) จากสถิติของประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าจำนวนผู้ป่วยสูงอายุโรคไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดมีจำนวนมากถึงร้อยละ 90 ของผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังทั้งหมด (National kidney foundation, 2002) ในประเทศไทยพบว่าจำนวนผู้ป่วยไตวายเรื้อรังเพิ่มขึ้นทุกปี

ถึงแม้ว่าการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นวิธีที่นิยมใช้บำบัดทดแทนไตในการขจัดของเสียให้กับผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ สามารถทำงานและดำเนินชีวิตประจำวันได้ตามปกติ และช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นก็ตาม แต่ก็ไม่สามารถทำให้ไตกลับมาทำหน้าที่ได้อย่างเดิม และไม่สามารถทำหน้าที่ทดแทนไตได้อย่างสมบูรณ์ ผู้ป่วยยังคงต้องเผชิญกับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ความไม่แน่นอนของโรค จากภาวะแทรกซ้อนของโรคอื่น ๆ ที่เป็นร่วมด้วย เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง นอกจากนี้ยังต้องเผชิญกับภาวะทางสังคม เศรษฐกิจ การสูญเสียภาพลักษณ์และสัมพันธภาพในสังคม และต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการฟอกเลือดในแต่ละครั้งประมาณ 2,000-3,000 บาท อย่างต่อเนื่องตลอดอายุขัยของผู้ป่วย (บุญมี แพรุ้งสกุล, 2545) ซึ่งประกอบไปด้วย ค่าเดินทางในการไปฟอกเลือดแต่ละครั้ง ค่าเจาะเลือดในแต่ละเดือนที่นอกเหนือจากสิทธิการรักษา ยาเสริมกลุ่มธาตุเหล็ก ยาฉีดกระตุ้นเม็ดเลือดแดงอื่น ๆ ที่อาจต้องการเพิ่ม

ในกระบวนการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบไหลเวียนของผู้ป่วย ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ มากมาย เช่น หน้ามืด เวียนศีรษะ ตะคริว หรือแม้กระทั่งอาการของโรคหลอดเลือดหัวใจ หรือภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันโดยเฉพาะภายหลังได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเสร็จใหม่ ๆ ร่างกายของผู้ป่วยจะสูญเสียเกลือแร่และสารน้ำออกไปปริมาณมาก อาจมีผลกระทบต่อระบบไหวเวียนโลหิต ทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำ หน้ามืด และเป็นลมหมดสติ นำไปสู่การหกล้มได้ง่าย ในขณะที่การหกล้มเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของผู้สูงอายุไทยเช่นกันในปี พ.ศ. 2560 มีผู้เสียชีวิตจากการพลัดตกหกล้มถึง 2,018 คน หรือเฉลี่ยวันละ 6 คน ซึ่งเป็นกลุ่มผู้สูงอายุมากถึง 1,046 คน หรือเฉลี่ยวันละ 3 คน (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2560) และพบว่าการหกล้ม เป็นอีกปัญหาที่พบบ่อยในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

กระทรวงสาธารณสุข, 2564) ผู้ป่วยรู้สึกสูญเสียความมั่นใจและต้องระมัดระวังตนเองตลอดเวลา (วณิชา พึ่งชมภู, 2557)

ในกลุ่มผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนั้น เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มสูง และการหกล้มจะยิ่งเพิ่มความรุนแรงของการบาดเจ็บ ทั้งนี้อาจมีผลมาจากการที่ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ต้องได้รับยาหรือสารกันเลือดแข็งตัว (Heparin) ที่ต้องใช้กับระบบวงจรเลือด (Blood circuit) ในขั้นตอนการนำเลือดออกมาฟอกในกระบวนการฟอกเลือดแต่ละครั้ง อย่างไรก็ตาม ยังพบมีการรายงานอัตราการหกล้มในกลุ่มผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมค่อนข้างน้อย

ความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมยังมีข้อมูลไม่ชัดเจนเกี่ยวกับการศึกษาอุบัติการณ์ จากการสังเกตพบว่าผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พยายามหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ตนสามารถทำได้ หรือเคยทำได้มาก่อน แต่กลับไม่ทำกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านั้น เช่น การชั่งน้ำหนัก การลุกขึ้นยืน ทั้งจากรถนั่งและจากเตียงนอน ผู้สูงอายุมักจะขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่หรือผู้ดูแล จากการสอบถามพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความกลัวการหกล้ม

โดยภายหลังการฟอกเลือดนั้นผู้สูงอายุมักจะไม่อยากมีกิจกรรม หรือทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวเองมากนักเพราะมีความกลัวจะเกิดการหกล้ม โดยพบว่า กลุ่มผู้สูงอายุบางรายที่มีผู้ดูแล (Care giver) จะทำกิจกรรมต่าง ๆ บนเตียงเป็นส่วนใหญ่ จากการสอบถามผู้ดูแลพบว่า ผู้สูงอายุจะทำกิจกรรมทุกอย่างบนเตียงตลอดระยะเวลาภายหลังการฟอกเลือดจนกลับไปฟอกเลือดครั้งต่อไป

ผู้สูงอายุที่เคยหกล้มจะเกิดความกังวล มีความซึมเศร้า ตลอดจนสูญเสียความมั่นใจในการเดิน เกิดความกลัวการหกล้มอีก จนทำให้สูญเสียความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ดังนั้นผู้สูงอายุที่เคยหกล้มจึงมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี ในการศึกษาผู้สูงอายุในชุมชนที่เคยหกล้มพบว่า มีความกลัวต่อการหกล้ม (Friedman, Munoz, West, Rubin, & Fried, 2002; Mann, Birks, Hall, Torgerson, & Watt, 2006; Kempen et al., 2007; Zijlstra et al., 2007) นอกจากนี้ จากการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจที่เกิดจากความเสื่อมถอยของร่างกาย และการสูญเสียบทบาทหน้าที่ ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความวิตกกังวล ไม่มั่นใจในตนเองและกลัวหกล้ม

ความกลัวการหกล้มหรือการรับรู้ความสามารถของตนเองในระดับต่ำ ส่งผลกระทบโดยตรงต่อผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม เศรษฐกิจ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้สูงอายุที่มีความกลัวการหกล้มร้อยละ 50-83 พยายามหลีกเลี่ยงหรือจำกัดการทำกิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้นเพื่อป้องกันการหกล้ม (Deshpande et al., 2008; Hellstrom, Vahlberg, Urell, & Emtner, 2009) ความกลัวการหกล้มในระยะเวลาที่ยาวนาน ทำให้ผู้ป่วยสูญเสียความมั่นใจในการทรงตัว (Schmid

& Rittman, 2007) ทำให้อาการของโรคมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้จะทำให้เกิดอันตรายหรือภาวะแทรกซ้อนจากไม่เคลื่อนไหวร่างกาย (Imbobilization syndrome) กับระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ดังต่อไปนี้

ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ส่งผลให้กระดูกเปราะบาง พบบ่อยที่กระดูกต้นขา กระดูกสันหลังและกระดูกเท้า เนื่องจากมีการสลายตัวของกระดูกมากกว่าการสร้าง ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบ ได้แก่ กระดูกหักง่าย ปวดข้อ แคลเซียมในกระแสเลือดสูง นิ่วในไต และปวดกล้ามเนื้อเนื่องจากแคลเซียมมาเกาะ การประสานงานของกล้ามเนื้อแขนขาลดลง หรือไม่สัมพันธ์กัน ทำให้กล้ามเนื้อบางส่วนที่ช่วยในการเคลื่อนไหวมีการอ่อนแรง ความทนต่อกิจกรรมลดลง กล้ามเนื้อลีบเล็ก จากการที่ใยกล้ามเนื้อไม่มีการยืดหรือหดตัว จึงทำให้ความตึงตัวและความแข็งแรงของมวลกล้ามเนื้อลดลง การเคลื่อนไหวร่างกายบกพร่อง ข้อติดแข็ง การเกิดข้อติดแข็งสามารถเกิดได้กับทุกข้อ เช่น ข้อนิ้ว ข้อมือ ข้อเท้า ข้อเข่า ข้อสะโพก เป็นต้น เหล่านี้เกิดจากการหดสั้นของกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อรอบ ๆ ข้อ มีการเพิ่มของคอลลาเจน (Collagen) เรติคูลิน (Reticulin) ในเนื้อยื่อบริเวณนั้นร่วมกับการหล่อลื่นของน้ำในข้อ (Synovial fluid) ลดลง มีการเปลี่ยนแปลงความหนืดของข้อ ทำให้การเคลื่อนไหวของข้ออยู่ในวงจำกัด เกิดการผิดรูปของข้อ (Patricia, Potter, & Perry, 1997)

ระบบหัวใจและหลอดเลือด หัวใจทำงานมากขึ้น จากการอยู่ในท่านอนทำให้ปริมาณเลือดกลับสู่หัวใจมากกว่าปกติ ขณะที่อัตราการเต้นของหัวใจในท่านอนช้าลง ระบบประสาท (Sympathetic nervous system) จึงทำงานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีผลให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น เพื่อรักษาสมดุลปริมาณเลือดที่เข้าออกจากหัวใจ (Patricia et al., 1997)

มีการคั่งของเลือดในหลอดเลือดดำที่ขา เนื่องจากกล้ามเนื้อคลายตัว หรืออ่อนแรงจึงเกิดเลือดคั่งในหลอดเลือดดำที่ขา ทำให้หลอดเลือดดำขยายตัว และมีความดันในหลอดเลือดดำเพิ่มขึ้น นอกจากนี้เลือดอาจซึมผ่านผนังหลอดเลือดออกสู่เนื้อเยื่อรอบ ๆ ทำให้ขาบวมได้

เกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำ เนื่องจากเกิดการสลายตัวของแคลเซียมในกระดูกและมีการคั่งของเลือดดำ ทำให้ระดับแคลเซียมในกระแสเลือดเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีการแข็งตัวของเลือดมากขึ้น นอกจากนี้ยังเกิดการทำลายของผนังหลอดเลือดดำชั้นใน ซึ่งอาจเกิดจากแรงกดภายนอก ซึ่งมีสาเหตุมาจากท่าทางที่ไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดการอุดตันของหลอดเลือดอย่างสมบูรณ์หรือบางส่วน โดยมีปัจจัยเสริม คือ ภาวะขาดน้ำ จากสาเหตุดังกล่าวทำให้เกิดลิ่มเลือด และลิ่มเลือดนั้นลอยไปอุดตันในหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ถ้าลอยไปอุดตันเส้นเลือดที่สมองก็จะทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (Embolic stroke) ถ้าลอยไปอุดตันที่ปอด จะทำให้เกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ปอด (Pulmonary embolism) จะยิ่งเป็นอันตรายเมื่อลิ่มเลือดเหล่านั้นลอยไป

ติดหรืออุดตันที่เส้นเลือดหัวใจ ก็ยิ่งทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดหัวใจตีบหรือตัน เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย (Myocardial infarction) และเป็นอันตรายถึงชีวิตได้

ความดันโลหิตต่ำขณะเปลี่ยนท่า (Postural hypotension) ในการเปลี่ยนท่าจากท่านั่งเป็นท่ายืน ท่านอนเป็นท่านั่งหรือท่ายืน ผู้ป่วยจะมีอาการวิงเวียน หน้ามืด เป็นลม มีสาเหตุมาจากระบบไหลเวียนโลหิตที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนท่าเสื่อมลงหรือมีความผิดปกติของระบบประสาทซิมพาเทติก ทำให้ไม่มีการหดตัวของหลอดเลือดในอวัยวะส่วนล่างของลำตัว โดยเฉพาะบริเวณขา ทำให้เกิดเลือดคั่งในอวัยวะครึ่งล่างของลำตัวและช่องท้อง ส่งผลให้เลือดไหลกลับเข้าสู่หัวใจน้อยลง ทำให้ไปเลี้ยงสมองน้อยลง (Patricia et al., 1997)

ระบบทางเดินหายใจ ปอดขยายตัวลดลง สาเหตุจากการที่ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนหงาย อวัยวะในช่องท้องจะเคลื่อนมาเบียดกระบังลม ทำให้ปอดขยายตัวได้ไม่เต็มที่ ทำให้แบบแผนการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ (Daniel, 2008)

มีการคั่งของเสมหะมากขึ้น เนื่องจากทางเดินหายใจส่วนบนของหลอดลมแห้ง ทำให้ขนโบกพัด (Cilia) พัดโบกได้ลำบาก ทำให้การขับเสมหะไม่มีประสิทธิภาพ เป็นสาเหตุที่ทำให้ทางเดินหายใจไม่โล่ง การแลกเปลี่ยนก๊าซบกพร่อง เกิดภาวะปอดแฟบ (Atelectasis) การติดเชื้อที่หลอดลมและปอด (Hypostatic pneumonia) เกิดการคั่งของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และภาวะเลือดเป็นกรดจากการหายใจ (Respiratory acidosis)

ระบบทางเดินอาหาร ผลต่อการรับประทานอาหาร ทำให้เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย มีความวิตกกังวลจากการนอนอยู่เฉย ๆ และโรคที่เป็น อาจทำให้ความอยากอาหารลดลง และเป็นสาเหตุให้ขาดสารอาหารได้

ผลต่อการขับถ่ายอุจจาระ ทำให้ท้องผูกเนื่องจากการบีบตัวของลำไส้ลดลง กล้ามเนื้อหน้าท้อง กระบังลม และกล้ามเนื้อบริเวณอุ้งเชิงกรานที่ช่วยในการขับถ่ายอ่อนแรงลง เป็นสาเหตุให้แบบแผนการขับถ่ายอุจจาระเปลี่ยนแปลง เกิดอาการท้องอืด อุจจาระอัดแน่น โดยมีปัจจัยเสริม คือ การขาดน้ำ และการมีข้อจำกัดทางการรักษาโดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่จะต้องจำกัดน้ำดื่ม

ระบบทางเดินปัสสาวะ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มีอัตราการกรองของไตลดลง < 15 มล./ นาที/ 1.73 ตร.ม. เมื่อฟอกเลือดไปได้ระยะเวลาหนึ่ง ปัสสาวะจะลดลง จนไม่มี ในขณะที่ปัสสาวะที่มีปริมาณน้อยไม่กระตุ้นให้ผู้ป่วยรู้สึกปวดถ่ายได้ และค้างอยู่ในกระเพาะปัสสาวะเป็นเวลานาน ทำให้แบคทีเรียเจริญเติบโต การติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ เกิดนิ่วในไตและนิ่วในกระเพาะปัสสาวะ เนื่องจากมีระดับแคลเซียมในเลือดสูง จากการสลายตัวของแคลเซียมในกระดูกร่วมกับการมีปัสสาวะคั่งจึงเกิดการตกผลึกของแคลเซียม และกลายเป็นนิ่ว (Patricia et al., 1997)

ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความสำคัญของความกลัวการหกล้มในกลุ่มผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และได้ทบทวนการศึกษาในประเทศไทย พบว่ามีข้อมูลการศึกษาไม่ชัดเจนเกี่ยวกับการศึกษาเรื่องความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จึงได้ทบทวนการศึกษาที่เกี่ยวกับความกลัวการหกล้มผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของต่างประเทศ ร่วมกับการศึกษาความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุกลุ่มโรคเรื้อรังทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และเพื่อลดการเป็นผู้สูงอายุกลุ่มพึ่งพิงให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป โดยพบปัจจัยที่อาจเกี่ยวข้องกับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุ ดังนี้

อายุ เมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น จะมีการเปลี่ยนแปลงตามวัยในระบบต่าง ๆ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้ไปในทางเสื่อมถอยลง และไม่สามารถย้อนกลับได้อีก ทั้งระบบประสาท ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบรับความรู้สึกต่าง ๆ ทำให้ความสามารถในการเดินและการทรงตัวของผู้สูงอายุไม่มั่นคงเหมือนเดิม จึงเสี่ยงต่อการหกล้มและกลัวการหกล้มได้ โดยมีการศึกษาที่สอดคล้องที่พบว่าอายุที่มากขึ้นมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม อายุที่เพิ่มขึ้นยิ่งมีอัตราการหกล้มสูงขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่มีอายุ 80 ปีขึ้นไป มีโอกาสเสี่ยงต่อการหกล้ม เป็น 2.9 เท่าของผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 60-69 ปี (เปรมกมล ขวนขวาย, 2550) แต่พบว่า การศึกษาของ Jitapunkul, Kamolratanakul, Chandraprasert and Bunnag (1994) อายุไม่มีความสัมพันธ์กับการหกล้มในผู้สูงอายุ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ของอายุกับความกลัวการหกล้มโดยเลือกเป็นตัวแปรหนึ่งในการศึกษานี้ อายุ จึงเป็นปัจจัยที่น่าสนใจในการศึกษาความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

เพศ โดยทั่วไปทุกสังคมจะมีการกำหนดบทบาททางเพศไว้อย่างชัดเจน และแตกต่างกันทั้งเพศชายและเพศหญิง สังคมจะคาดหวังว่าเพศชายเป็นเพศที่เข้มแข็ง ไม่แสดงความอ่อนแอโดยง่าย ในขณะที่เพศหญิงมักจะต้องการการปกป้องดูแลและช่วยเหลือ มีการศึกษาที่พบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุ โดยเพศหญิงมีความกลัวการหกล้มมากกว่าเพศชาย (กมลพร วงศ์พนิตกุล, นัยนา พิพัฒน์วณิชชา และรวีวรรณ เผ่ากัณหา, 2555; Jung, 2008; Kempen et al., 2007; Scheffer, Schuurmans, van Dijik, Hooft, & De Rooij, 2008) และมีบางการศึกษาพบว่า เพศหญิงมีความกลัวการหกล้ม มากกว่าเพศชายประมาณ 2 เท่า (สมภพ เรืองตระกูล, 2549) มีการศึกษาในช่วง 10 ปี ย้อนหลัง พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนของประเทศอิตาลี อินเดีย แคนาดา สหรัฐอเมริกา และเนเธอร์แลนด์ (Deshpande et al., 2008; Filiatrault, Desrosiers & Trottier, 2009; Fletcher &

Hirdes, 2004; Friedman et al., 2002; Kempen et al., 2007; Lach, 2005; Murphy, Dubin, & Gill, 2003; Zijlstra et al., 2007) ซึ่งทั้งหมดสรุปตรงกันว่า ผู้สูงอายุเพศหญิงกลัวการหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุเพศชาย ทั้งนี้ความแตกต่างทางด้านสังคมวัฒนธรรมอาจทำให้เพศและความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไทย มีความสัมพันธ์ในลักษณะที่แตกต่างกับการศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งมิอาจสรุปได้ว่าบริบทของเพศในผู้สูงอายุของประเทศไทยจะเหมือนกับต่างประเทศเสมอไป ในขณะที่ไม่พบการศึกษาในกลุ่มประชากรผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย ดังนั้น เพศอาจเป็นปัจจัยของความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จึงควรศึกษาเพิ่มเติม

อาการเวียนศีรษะในผู้สูงอายุ เป็นอาการที่ผู้สูงอายุรับรู้ถึงความรู้สึกว่าสิ่งแวดล้อมรอบตัวหรือสิ่งของที่มองเห็นหมุนไปหรือรู้สึกว่าตัวเองหมุนไปทั้ง ๆ ที่ความเป็นจริงตัวเองอยู่กับที่หรือไม่ได้เคลื่อนไหวซึ่งทำให้เกิดการเสียสมดุลของการทรงตัว (ศรีสุนทรา เจิมวรพิพัฒน์, 2559) ซึ่งอาจเกิดขึ้นมาโดยไม่ทันตั้งตัว ทำให้รู้สึกเหมือนจะหน้ามืด เป็นลม และอาจมีอาการอาเจียนและพะอืดพะอมร่วมด้วย มีการศึกษาที่พบว่า การเสียชีวิตที่เกิดจากการพลัดตกหกล้มในผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี 2 ใน 3 สาเหตุของการหกล้มมาจากอาการมึนงง เวียนศีรษะ (Kane et al., 2009) ซึ่งทั้งนี้อาการเวียนศีรษะในผู้สูงอายุจะแบ่งอาการออกเป็น 2 แบบด้วยกันคือ อาการเวียนศีรษะแบบฉับพลัน (Acute dizziness) โดยจะเกิดขึ้นในเวลาน้อยกว่า 1-2 เดือน และแบบเรื้อรังที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในเวลามากกว่า 1-2 เดือน (จันทร์ชัย เจรียงประเสริฐ, 2559) แต่ที่มักจะพบได้บ่อยที่สุดคืออาการเวียนศีรษะแบบเรื้อรัง (Chronic dizziness) ซึ่งทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถใช้ชีวิตตามปกติได้ เพราะผู้สูงอายุจะรู้สึกทรงตัวได้ไม่ดี ทำให้มีโอกาสหกล้มได้สูง (Susan, Bryan, & Lynn, 2003) และกลัวการหกล้ม (Perez-Jara et al., 2009) เมื่อการทรงตัวไม่ดี ไม่กล้าทำกิจกรรมใด ๆ ไม่สามารถใช้ชีวิตได้ตามปกติ จะทำให้ผู้สูงอายุ จำกัดกิจกรรมตัวเองอยู่กับที่หรืออยู่บนเตียงมากขึ้น จะส่งผลให้เกิดภาวะกลัวหกล้มมากยิ่งขึ้น ในขณะที่ไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย อาการเวียนศีรษะ อาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม จึงควรศึกษาเพิ่มเติม

ระดับพาราไทรอยด์ในเลือด ระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ในกระแสเลือด มีหน้าที่ควบคุมสมดุลของระดับแคลเซียมและฟอสเฟตในเลือด จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ระดับของพาราไทรอยด์ในเลือดที่ผิดปกติของผู้สูงอายุที่ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจะส่งผลเสียต่าง ๆ ต่อร่างกายทำให้เกิดความผิดปกติขึ้นจะมีผลต่อกระดูก อาจจะเกิดการแตกหักได้ง่ายและจะกลัวการหกล้ม เมื่อต้องมีกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่มีผู้ดูแลคอยช่วยเหลือ ในขณะที่ไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะ

สุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย ระดับพาราไทรอยด์ในเลือด อาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม จึงควรศึกษาเพิ่มเติมในการศึกษานี้

ระดับครีอะตินินในเลือด เป็นการวัดค่าการทำงานของไต ในผู้ป่วยที่มีค่าครีอะตินินในกระแสเลือดสูงนั้น บ่งบอกถึงประสิทธิภาพและความพอเพียงในการฟอกเลือดหรือการควบคุมอาหารไม่มีประสิทธิภาพ ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีค่าครีอะตินินในกระแสเลือดปริมาณสูง จะรับรู้ว่า มีภาวะของเสียคั่งในร่างกายปริมาณมาก และจะส่งผลให้ร่างกายเกิดความผิดปกติต่าง ๆ ตามมามากมาย เช่น อาการคัน มึน งง เวียนศีรษะ อาเจียน ซึม สับสน เป็นต้น ซึ่งอาการดังกล่าว ส่งผลต่อการทรงตัวและการทำกิจกรรมของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังเป็นอย่างมาก บางรายไม่กล้ามีกิจกรรมต่าง ๆ พยายามจำกัดกิจกรรมตัวเองด้วยการนอนพักบนเตียง ทำกิจกรรมต่าง ๆ บนเตียง เนื่องจากกลัวหกล้ม ในขณะที่ไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย ระดับครีอะตินินในเลือด อาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม จึงควรศึกษาเพิ่มเติมในการศึกษานี้

ระดับแคลเซียมในเลือด แคลเซียมเป็นแร่ธาตุชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญต่อร่างกาย ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ เช่น การหดตัวของกล้ามเนื้อ การเต้นของหัวใจและการทำงานของระบบประสาท เป็นต้น ซึ่งปกติแล้วร่างกายก็จะมีการผลิตฮอร์โมนหลายชนิดขึ้นมาเพื่อควบคุมสมดุลแคลเซียมในเลือดให้เหมาะสม เพราะปริมาณแคลเซียมในเลือดที่ผิดปกติเพียงนิดเดียวนั้นสามารถส่งผลกระทบต่อร่างกายหลายด้าน โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตที่ร่างกายสูญเสียปริมาณแคลเซียม หรือไม่สามารถดูดซึมแคลเซียมจากอาหารได้เท่าที่ควร หรือมีระดับวิตามินดีในร่างกายต่ำ ทำให้ดูดซึมแคลเซียมได้ยากขึ้น และอาจเป็นผลข้างเคียงจากโรคหรือการใช้ยาต่าง เมื่อแคลเซียมในเลือดต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน มักมีอาการ เวียนศีรษะ เป็นตะคริว ชาบริเวณใบหน้า มือ และฝ่าเท้า กระดูกเปราะ ทรงตัวลำบาก มีปัญหาเกี่ยวกับความจำ และอารมณ์เปลี่ยนแปลงได้ง่าย ๆ ในทางกลับกัน เมื่อเกิดภาวะขาดน้ำอย่างรุนแรง หรืออาจเกิดจากการรับประทานอาหารที่มีวิตามินดี วิตามินเอ หรือแคลเซียมเสริมมากเกินไป ต่อมพาราไทรอยด์ทำงานหนัก เพื่อชดเชยปริมาณแคลเซียมในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ และถ้าปริมาณแคลเซียมในเลือดสูงเกินปกติ อาจเกิดอาการแสดงดังนี้ คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร กระหายน้ำ ปัสสาวะบ่อย กล้ามเนื้ออ่อนแรง อ่อนเพลีย สับสน หัวใจเต้นผิดจังหวะ ใจสั่น รวมไปถึงกระดูกบาง แตกหักได้ง่าย ซึ่งทำให้ผู้สูงอายุที่ฟอกเลือดเกิดภาวะกลัวการหกล้มขึ้นมาได้ ในขณะที่ไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย ระดับ

แคลเซียมในเลือด อาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม จึงควรศึกษาเพิ่มเติมในการศึกษานี้

ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด ในกระบวนการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนั้น จะทำการวัดความดันโลหิตและเฝ้าระวังภาวะความดันโลหิตต่ำอยู่เสมอ เนื่องจากในการฟอกเลือดนั้นจะทำการขจัดของเสียและน้ำส่วนเกินออกจากร่างกายผู้ป่วย ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตที่ลดลงได้ ภายหลังการฟอกเลือดเสร็จสิ้น ในขณะที่ผู้ป่วยเกิดความดันโลหิตต่ำ ปริมาณเลือดที่ไหลกลับเข้าสู่หัวใจและปริมาณเลือดที่สูบฉีดออกจากหัวใจลดลง (Davenport, 2006; Palmer & Henrich, 2008; Thomson, & Oliver, 2009) ทำให้ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงสมองลดลงส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการเวียนศีรษะ ซึ่งพบอุบัติการณ์ถึงร้อยละ 55 ของการฟอกเลือด (Al-Hilali et al., 2004) หรืออาจมีอาการปวดท้อง เนื่องจากปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงลำไส้ลดลง และในทำนองเดียวกันปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อลดลงทำให้ผู้ป่วยเกิดตะคริว ซึ่งพบอุบัติการณ์ถึงร้อยละ 22.5 ของจำนวนครั้งการฟอกเลือด (Al-Hilali et al., 2004) ซึ่งส่งผลต่อความสามารถในการทรงตัว และการเดินของผู้สูงอายุด้วย ปัญหาดังกล่าวส่งผลให้ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตต่ำเกิดความเครียดและความวิตกกังวล และไม่กล้ามีกิจกรรมต่าง ๆ ภายหลังการฟอกเลือด และมักจะขอนอนพักต่อไปเรื่อย ๆ จนข้ามวันก็มี ในขณะที่ไม่พบมีการศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด อาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม จึงควรศึกษาเพิ่มเติมในการศึกษานี้

ประสบการณ์การหกล้ม มีการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ประสบการณ์หกล้ม มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม (กมลพร วงศ์พนิตกุล และคณะ, 2555; Kempen et al., 2007; Mann et al., 2006; Pinheiro, Winkelmann, Schneider, Uggeri, & Stumm, 2015; Zijlstra et al., 2007) แต่มีการศึกษาที่แตกต่างพบว่า ผู้สูงอายุที่ไม่เคยมีประวัติหกล้มมาก่อน ก็มีความกลัวการหกล้มเช่นเดียวกัน (Scheffer et al., 2008) ซึ่งอาจยังไม่สามารถสรุปได้ว่า ประสบการณ์หกล้มมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม ฉะนั้นแล้วประสบการณ์หกล้ม จึงควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในการศึกษานี้ด้วย

ภาวะซึมเศร้า ผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้า จะมีการรับรู้ความสามารถของตนเองลดลง คิดว่าตนเองไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ จึงเกิดการจำกัดกิจกรรมของตนเอง และหลีกเลี่ยงการเข้าสังคม (Chou & Chi, 2008) นอกจากนั้น ภาวะจิตใจที่หม่นหมอง ความรู้สึกท้อแท้ หมดหวัง มองโลกแง่ร้าย ตำหนิตนเอง (สมภพ เรืองตระกูล, 2547) ซึ่งเป็นอารมณ์ด้านลบ จะส่งผลให้บุคคลมีการรับรู้ความสามารถตนเองในระดับต่ำ สอดคล้องกับทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเองของ

Bandura (1997) ในขณะที่ไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย ดังนั้น ภาวะซึมเศร้า อาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม จึงควรศึกษาเพิ่มเติม

ความสามารถในการทรงตัว วัยสูงอายุจะเกิดการเปลี่ยนแปลงตามวัยซึ่งส่งผลต่อระบบต่าง ๆ มากมาย เช่น ระบบกระดูก กล้ามเนื้อ ระบบประสาท และมีการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นที่ช้าลง (Miller, 2012) มีมวลกล้ามเนื้อที่เล็กลง มีการสะสมของไขมัน ข้อต่อและกระดูกอ่อน มีการสะสมของแคลเซียมและมีโครงสร้างที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้เนื้อเยื่อเกี่ยวพันก็มีความยืดหยุ่นลดลง ซึ่งจะส่งผลต่อการทรงตัวที่บกพร่อง เมื่อเคลื่อนไหวร่างกายจะเกิดการสั่น เดินเซ ไม่มั่นคง จึงทำให้เกิดการหกล้มได้ง่าย และต้องใช้ความพยายามอย่างมากในการควบคุมตัวเองไม่ให้หกล้ม จึงทำให้กลัวการหกล้ม ในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เมื่อการฟอกเลือดดึงน้ำส่วนเกินออกตัวตัวผู้ป่วยในอัตราเร็วมาก จนร่างกายผู้สูงอายุปรับตัวไม่ทัน จะทำให้เกิดความไม่สมดุลของเกลือแร่ต่าง ๆ ในระดับเซลล์ โดยเฉพาะในเซลล์กล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดตะคริว ปวดกล้ามเนื้อ บริเวณน่อง ขา ส่งผลต่อความสามารถในการทรงตัวและการเดิน ทำให้ผู้สูงอายุหลังฟอกเลือด กลัวการหกล้ม จำกัดกิจกรรม ไม่เคลื่อนไหว ดังนั้น ความสามารถในการทรงตัว อาจเป็นปัจจัยของความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจึงควรศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

การรับรู้ภาวะสุขภาพ เป็นความรู้สึกต่อภาวะสุขภาพของตนเอง การรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเองที่สูงนั้น บุคคลจะมีความมั่นใจ และภาคภูมิใจในตนเอง ในทางกลับกัน บุคคลที่มีการรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเองที่ไม่ดี จะทำให้มองตนเองในด้านลบ ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ตามทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเองของ Bandura (1997) มีการศึกษาที่สอดคล้องในอดีต พบว่าผู้สูงอายุที่มีการรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเองไม่ดีมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม (Kempen et al., 2007) อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ Filiatrault et al. (2009) ที่พบว่าระดับการรับรู้สุขภาพของผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชนไม่สัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม ดังนั้น การรับรู้ภาวะสุขภาพอาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม จึงควรศึกษาเพิ่มเติมในการศึกษานี้

ความสามารถในการมองเห็น การเปลี่ยนแปลงตามวัยของผู้สูงอายุที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็น คือ เลนส์ตาจะสูญเสียความยืดหยุ่น รูม่านตาเล็กลงปฏิกิริยาการตอบสนองของรูม่านตาต่อแสงลดลง กล้ามเนื้อลูกตาเสื่อม ความไวในการมองภาพลดลง สายตายาวขึ้น มองภาพใกล้ไม่ชัด ความสามารถในการมองเห็นในที่มืดหรือเวลากลางคืนจะลดลง ต้องอาศัยแสงช่วยจึงจะมองเห็นได้ชัดขึ้น ผู้สูงอายุที่มีการมองเห็นไม่ดี จะมีความกลัวการหกล้มมากขึ้น ตรงกับการศึกษาของ Van Landingham, Massof and Chan (2014) ความสามารถในการมองเห็น ในขณะที่ไม่พบ

การศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย ความสามารถในการมองเห็น อาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม จึงควรศึกษาเพิ่มเติมในการศึกษานี้

โรคร่วม โรคอื่นที่เป็นร่วมด้วยหรือโรคเรื้อรังที่เป็นการเจ็บป่วยร่วมที่ทำให้ร่างกายมีภาวะเบี่ยงเบนไปจากภาวะปกติ มีการเปลี่ยนแปลงแบบถาวร ไม่สามารถรักษาให้กลับคืนเป็นปกติได้ และก่อให้เกิดภาวะทุพลภาพที่ต้องติดตาม สังเกต และการดูแลติดต่อกันอย่างน้อย 3-6 เดือน (ศิริพันธุ์ สาสัตย์, 2554) ซึ่งการเกิดโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายพบว่า สาเหตุส่วนใหญ่มักจะมาจากการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง อาการเจ็บป่วยด้วยโรคร่วมต่าง ๆ นี้ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีระดับการช่วยเหลือตนเองลดลง ตามความรุนแรงและการดำเนินของโรค (ศิริพันธุ์ สาสัตย์, 2549) การเจ็บป่วยด้วยโรคร่วมจำนวนมาก จะยิ่งส่งผลต่อร่างกายและความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมลดลงมากยิ่งขึ้น ด้วยระยะเวลาการดำเนินของโรคที่ยาวนานและการรักษาที่ไม่หายขาด ส่งผลต่อสภาพจิตใจของผู้สูงอายุ ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองต่ำลง และเมื่อต้องปฏิบัติกิจกรรมผู้สูงอายุจะเกิดความวิตกกังวล ไม่มั่นใจในความสามารถของตนเองว่าจะปฏิบัติได้อย่างปลอดภัยโดยไม่หกล้ม มีการศึกษาที่พบว่า จำนวนโรคเรื้อรังของผู้สูงอายุในชุมชนมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม (Kempen et al., 2007; Murphy et al., 2003) โรคที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม คือ โรคความดันโลหิตสูง (Curcio, Gomez, & Reyes-Ortiz, 2009; Martin, Hart, Spector, Doyle, & Harari, 2005) ในขณะที่ไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย ดังนั้นโรคร่วมอาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดเครื่องไตเทียม จึงควรศึกษาเพิ่มเติม

ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน เป็นความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ และเป็นกิจวัตรประจำวันพื้นฐานในการดำรงชีวิตของแต่ละบุคคล เช่น อาบน้ำ แต่งตัว ทำอาหาร เดิน ไปเที่ยว เป็นต้น (สุทธิชัย จิตพันธ์กุล, 2541) ผู้สูงอายุที่มีความกลัวการหกล้มจะมีการจำกัดกิจกรรม ร้อยละ 20-50 (Murphy et al., 2003) นอกจากนั้นพบว่า ผู้ที่มีความกลัวการหกล้มมากจะมีการทำกิจกรรมระดับต่ำถึงปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่มีความกลัวการหกล้ม (Gert et al., 2007 อ้างถึงใน อธิพงศ์ พิมพ์ดี, 2553) ในขณะที่ไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย ดังนั้นความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน อาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม จึงควรศึกษาเพิ่มเติม

ดัชนีมวลกาย เป็นค่าที่องค์การอนามัยโลก ใช้ในการประเมินภาวะทางด้านโภชนาการของบุคคลนั้น โดยเพื่อเป็นมาตรฐานในการส่งเสริมให้ประชาชนมีการดูแลสุขภาพ เป็นค่า

มาตรฐานที่ใช้กันโดยทั่วไปสำหรับประชากรในเอเชีย โดยมีจุดตัดในการแบ่งกลุ่ม BMI ที่ 23 kg/ m2 แสดงว่า เริ่มมีภาวะน้ำหนักเกิน และ 25 kg/ m2 แสดงว่า อ้วน ภาวะอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงของต่าง ๆ เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด และมะเร็ง ซึ่งทำให้ปีสุขภาวะลดลงจากการเกิดโรคเรื้อรัง ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีภาวะอ้วน จะรับรู้ถึงภาวะสุขภาพที่ไม่ดี โดยภาวะอ้วนจะส่งผลต่อกิจกรรมและการเคลื่อนไหว จะทำได้ไม่คล่องแคล่ว และเสี่ยงต่อการหกล้มได้ง่ายกว่าผู้ที่มีภาวะน้ำหนักตัวปกติตามเกณฑ์ นอกจากนี้ผู้สูงอายุที่ฟอกเลือดส่วนใหญ่ก็จะมีปัญหาการบริโภคอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายด้วยเช่นกัน ทั้งนี้อาจเกิดจากการเบื่ออาหาร การรับรสและกลิ่นที่ผิดปกติ การถูกจำกัดน้ำและอาหารบางชนิดเฉพาะโรค การสูญเสียโปรตีนไปกับการติดในตัวกรองเลือดของการฟอกเลือดแต่ละครั้ง ทำให้เกิดปัญหาภาวะทุพโภชนาได้ในทางกลับกัน โดยผู้สูงอายุกลุ่มนี้จะระวังตัวเป็นพิเศษในการทำกิจกรรม หรือกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ เนื่องจากเพราะกำลังกล้ามเนื้อแขนขา ไม่มีแรงพอ จะเคลื่อนไหว ส่งผลให้เกิดความกลัวการหกล้ม บางรายจำกัดพฤติกรรมตนเอง ไม่มีการออกกำลังกาย ไม่ทำกิจวัตรประจำวัน ในขณะที่ยังไม่พบมีการศึกษาเกี่ยวกับดัชนีมวลกายกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย ดังนั้น ดัชนีมวลกาย อาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม จึงควรศึกษาเพิ่มเติม

ผลของการศึกษานี้ สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนพัฒนา แนวปฏิบัติในการให้การพยาบาลเพื่อลดความกลัวการหกล้มหรือส่งเสริมความมั่นใจในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันให้กับผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้สูง เพื่อลดภาวะพึ่งพาของผู้สูงอายุ ป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการจำกัดการปฏิบัติกิจกรรมและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคไตต่อไป

คำถามการวิจัย

1. ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีความกลัวการหกล้มหรือไม่

2. ปัจจัยด้าน เพศ อายุ ภาวะเวียนศีรษะ ประสบการณ์หกล้ม ดัชนีมวลกาย ระดับพาราไทรอยด์ในเลือด ระดับครีอะตินินในเลือด ระดับแคลเซียมในเลือด ภาวะซึมเศร้า โรคร่วม ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด ความสามารถในการมองเห็น ความสามารถในการทรงตัว การรับรู้ภาวะสุขภาพ และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง เพศ อายุ ภาวะเวียนศีรษะ ประสบการณ์หกล้ม ดัชนีมวลกาย ระดับพาราไทรอยด์ในเลือด ระดับครีอะตินินในเลือด ระดับแคลเซียมในเลือด ภาวะซึมเศร้า โรคร่วม ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด ความสามารถในการมองเห็น ความสามารถในการทรงตัว การรับรู้ภาวะสุขภาพ และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

สมมติฐานการวิจัย

1. เพศหญิง มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

2. อายุ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

3. ภาวะเวียนศีรษะ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

4. ประสบการณ์หกล้ม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

5. ค่าดัชนีมวลกาย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

6. ระดับพาราไทรอยด์ในเลือด มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

7. ระดับครีอะตินินในเลือด มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

8. ระดับแคลเซียมในเลือด มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

9. ภาวะซึมเศร้า มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

10. โรคร่วม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

11. ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

12. ความสามารถในการมองเห็น มีความสัมพันธ์ทางลบกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

13. ความสามารถในการทรงตัว มีความสัมพันธ์ทางลบกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

14. การรับรู้ภาวะสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางลบกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

15. ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน มีความสัมพันธ์ทางลบกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษานี้ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมร่วมกับการประยุกต์ใช้ กรอบแนวคิดทฤษฎีตามบัญชีสากลเพื่อการจำแนกการทำงาน ความพิการและสุขภาพ (International classification of functioning disability and health [ICF] ขององค์การอนามัยโลก (WHO, 2001) ซึ่ง Pohl, Ahlgren, Nordin, Lundquist, and Lundin-Olsson (2015) นำมาศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุในชุมชน และพบว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความกลัวการหกล้ม ดังนี้

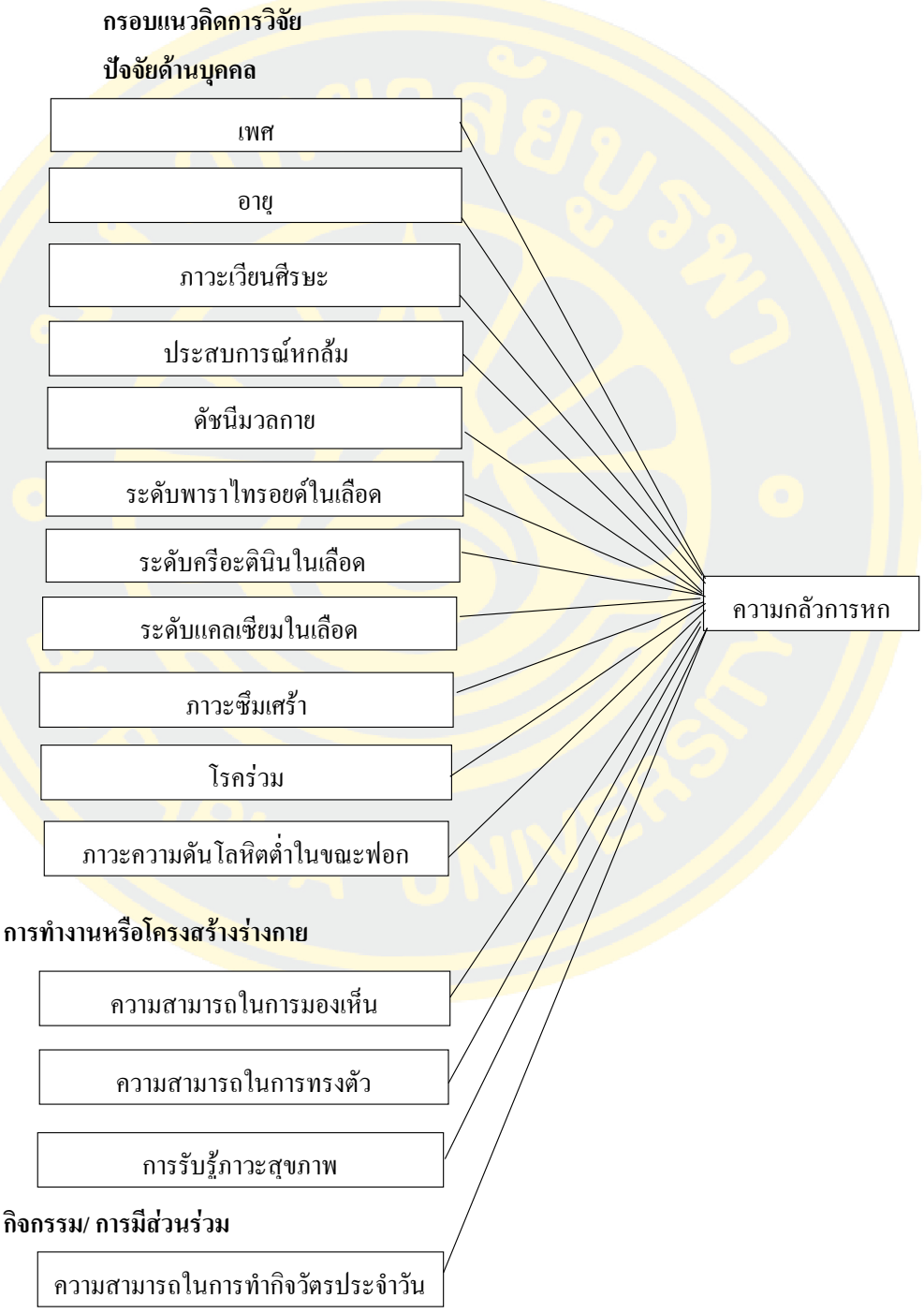
1. ปัจจัยด้านโครงสร้างและระบบการทำงานของร่างกาย (Body function and structure) ความหนาแน่นของมวลกระดูก การทดสอบางระบบกระดูก ความสนใจ ความตั้งใจระดับความรู้ความทรงจำ อาการเวียนศีรษะ การมองเห็น การได้ยิน การรับสัมผัส การสั่นสะเทือนของร่างกาย การควบคุมการทรงตัว การเดินถอยหลังและการเดินบนอุปกรณ์

2. ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal factor) ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์หกล้ม ประสบการณ์ในการได้รับบาดเจ็บจากกระดูกหัก พฤติกรรม การรับประทานอาหาร ภาวะสุขภาพ ภาวะซึมเศร้า และการรับรู้ความสามารถในการทรงตัว

3. กิจกรรมและการมีส่วนร่วม (Environmental factor) สภาวะที่อยู่อาศัย สภาพความเป็นอยู่ ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน รองเท้า ยา และทัศนคติของผู้อื่น

จากการทบทวนวรรณกรรมและการนำแนวคิดดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการจัดกลุ่มปัจจัย จึงสามารถสรุปได้ว่า เพศ อายุ ภาวะเวียนศีรษะ ประสบการณ์หกล้ม ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด ระดับพาราไทรอยด์ในเลือด ระดับครีอะตินินในเลือด ระดับแคลเซียมในเลือด ดัชนีมวลกาย ภาวะซึมเศร้า โรคร่วม การรับรู้ภาวะสุขภาพ ความสามารถในการมองเห็น

ความสามารถในการทรงตัว และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปร ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่บำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่แผนกไตเทียมโรงพยาบาลศูนย์เขตภาคตะวันออก ได้แก่ โรงพยาบาลระยอง จังหวัดระยอง โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี และโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วย เพศ อายุ ความสามารถในการทรงตัว ประสบการณ์หกล้ม ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด ระดับพาราไทรอยด์ในเลือด ระดับครีอะตินินในเลือด ระดับแคลเซียมในเลือด การรับรู้ภาวะสุขภาพ ค่าดัชนีมวลกาย ความสามารถในการมองเห็น ภาวะเวียนศีรษะ ภาวะซึมเศร้า โรคร่วมและความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นทั้งเพศชายและเพศหญิงที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย โดยมีอัตราการกรองของไตน้อยกว่า 15 มล/ นาที/ 1.73 ตารางเมตร และได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุ หมายถึง การรับรู้ระดับความสามารถของตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ อย่างปลอดภัย โดยไม่หกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสามารถประเมินได้จากแบบประเมิน TMFES (The Thai modified fall efficacy scale) ซึ่ง Hill et al. (1996) ได้พัฒนามาจากแบบประเมินความกลัวการหกล้มของ Tinetti, Richman, and Powell (1990) ฉบับแปลเป็นภาษาไทยด้วยวิธีการย้อนกลับ (Back translation) โดย ธนภรณ์ พิพัฒน์วณิชชา, นัยนา พิพัฒน์วณิชชา และพรชัย จูลเมตต์ (2561)

อายุ หมายถึง จำนวนนับเป็นปีของการมีอายุในปัจจุบัน โดยการคำนวณจากปีพุทธศักราชที่เกิด ประเมินได้จากแบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เพศ หมายถึง สภาวะทางชีววิทยาของผู้สูงอายุที่ถูกกำหนดขึ้นโดยธรรมชาติให้แสดงลักษณะหญิงหรือลักษณะชายซึ่งเปลี่ยนแปลงไม่ได้ แบ่งออกเป็น 2 เพศ คือ เพศชายและเพศหญิง

ระดับพาราไทรอยด์ในเลือด หมายถึง ระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ที่อยู่ในเลือด ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมสมดุลของระดับแคลเซียมและฟอสเฟตในเลือด ประเมินได้จากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี ECLIA (Electrochemiluminescence immune assay) ค่าล่าสุดที่บันทึกอยู่ในเวชระเบียนผู้ป่วย

ระดับครีอะตินินในเลือด หมายถึง ระดับครีอะตินินในกระแสเลือด เป็นการวัดค่าการทำงานของไต ประเมินได้จากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Enzymatic colorimetric assay ของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ประสาร เปรมะสกุล, 2554) ค่าล่าสุดที่บันทึกอยู่ในเวชระเบียนผู้ป่วย

ระดับแคลเซียมในเลือด หมายถึง ระดับแร่ธาตุแคลเซียมในกระแสเลือด ประเมินได้จากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี O-cresolphthalein complexone method (รัชนา ศานติยานนท์, พรพันธ์ วรรธนวหะ, สาธิต แสงมี และสุภัคจาปะเกษตร์, 2531) ค่าล่าสุดที่บันทึกอยู่ในเวชระเบียนผู้ป่วย

ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด หมายถึง ภาวะที่ผู้ป่วยมีความดันซิสโตลิกลดลงมากกว่าหรือเท่ากับ 20 มิลลิเมตรปรอทจากการวัดความดันโลหิตครั้งแรกก่อนการฟอกเลือดร่วมกับมีอาการแสดง อย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ เวียนศีรษะ หาวบ่อย ๆ คลื่นไส้ อาเจียน ชีพจรเบา ใจสั่น หายใจไม่สะดวก เหงื่อออก ตัวเย็น บางรายจะรู้สึกร้อน ปวดท้อง ปวดหลัง ปวดถ่ายอุจจาระปัสสาวะ ในรายที่ความดันโลหิตต่ำมาก ๆ จะมีอาการชัก หมดสติ หยุดหายใจ (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2555) ประเมินได้จากค่าความดันโลหิตสุดท้ายภายหลังการฟอกเลือดเสร็จเปรียบเทียบกับค่าความดันโลหิตครั้งแรกก่อนการฟอกเลือดในบันทึกการฟอกเลือด

ประสบการณ์การหกล้ม หมายถึง จำนวนนับเป็นครั้งของการหกล้มภายในบ้านหรือบริเวณภายนอกบ้านภายในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา ทำให้อวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายสัมผัสพื้นหรือระดับที่ต่ำกว่า เช่น โต๊ะ เก้าอี้ โดยบังเอิญ การหกล้มที่เกิดขึ้นนี้อาจส่งผลให้ร่างกายได้รับบาดเจ็บ หรือไม่ได้รับบาดเจ็บก็ตาม และไม่รวมการหกล้มที่เกิดจากแรงกระแทกภายนอก เช่น ถูกชก ถูกรถชน เป็นต้น ประเมินได้จากแบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ภาวะซึมเศร้า หมายถึง การรับรู้ภาวะจิตใจที่หม่นหมอง หดหู่ ร่วมกับความรู้สึกท้อแท้หมดหวัง มองโลกในแง่ร้าย มีความรู้สึกผิด ไร้ค่า ตำหนิตนเอง ไม่สนใจสิ่งแวดล้อมและการทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง ประเมินโดยใช้แบบวัดความเศร้าผู้สูงอายุของไทย (Thai Geriatric Depression Scale, TGDS) ของ Yesavage et al. (1983) ที่ อรวรรณ ลี่ทองอิน (2535) แปลเป็นภาษาไทยและพัฒนาโดยกลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมอง (2537)

ความสามารถในการมองเห็น หมายถึง ระดับการมองเห็นของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ประเมินได้จากการทดสอบการมองเห็นด้วยแผ่นวัดสายตาระบบตัวเลขระยะใกล้ (Snellen chart) ระดับสายตาปกติคือ สามารถอ่านตัวเลขบรรทัดที่ 7 ถูกต้องเป็นจำนวนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 (VA = 6/ 6) ถ้าหากอ่านได้ไม่ถึงบรรทัดที่ 7 หรือในบรรทัดที่ 7 อ่านตัวเลขได้น้อยกว่า 4 ตัว แสดงว่าการมองเห็นบกพร่อง (โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์, 2558)

การรับรู้ภาวะสุขภาพ หมายถึง ความคิดเห็นของผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีต่อภาวะสุขภาพโดยรวมของตัวเอง ประเมินโดยใช้แบบสัมภาษณ์การรับรู้ภาวะสุขภาพของ Mossey and Shapiro (1982) ที่ วันดี แย้มจันทร์ฉาย (2538) แปลเป็นภาษาไทย

ความสามารถในการทรงตัว หมายถึง ความสามารถในการรักษาสมดุลของร่างกายให้อยู่บริเวณฐานรับน้ำหนักของร่างการของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ประเมินโดยทดสอบการก้าวเดินของผู้สูงอายุ (Time up & go test [TUG]) ที่ Piphatvanicha (2006) แปลและดัดแปลงมาจากการทดสอบการก้าวเดินของ Podsiadlo and Richardson (1991)

ค่าดัชนีมวลกาย หมายถึง ค่าที่อาศัยความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัวและส่วนสูงของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มาเป็นตัวชี้วัดสภาวะของร่างกายว่ามีความสมดุลของน้ำหนักตัวต่อส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมหรือไม่ (กรมอนามัย, 2543) คำนวณได้โดยนำน้ำหนักตัว (หน่วยเป็นกิโลกรัม) หารด้วย ส่วนสูงกำลังสอง (หน่วยเป็นเมตร)

ภาวะเวียนศีรษะ หมายถึง ประสบการณ์การรับรู้อาการ/ ความรู้สึกว่าสิ่งแวดล้อมรอบตัวหรือสิ่งของที่มองเห็นหมุนไปหรือรู้สึกว่าตัวเองหมุนไปทั้ง ๆ ที่ความเป็นจริงตัวเองอยู่กับที่หรือไม่ได้เคลื่อนไหวซึ่งทำให้เกิดการเสียสมดุลของการทรงตัว (ศรีสุนทรา เจิมวรพิพัฒน์, 2559) ประเมินได้จากแบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ภาวะโรคร่วม หมายถึง โรคอื่นที่เป็นร่วมกับไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาร่วมกัน ประเมินได้จากแบบประเมินภาวะโรคร่วม (Charlson criteria checklist) ที่ เกศรินทร์ อุทริยะประสิทธิ์ (2545) แปลเป็นภาษาไทย

ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน หมายถึง การทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ ด้วยตนเองของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย เพื่อคงไว้ซึ่งการดำรงชีวิตในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การช่วยเหลือตนเองในด้านการแต่งตัว การรับประทานอาหาร การควบคุมการขับถ่าย การเคลื่อนที่ การเปลี่ยนอิริยาบถ ซึ่งประเมินได้จาก แบบประเมินความสามารถเชิงปฏิบัติดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (Barther ADL Index) ที่ปรับปรุงและพัฒนาขึ้นโดย Jitapunkul et al. (1994)

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงบรรยายความสัมพันธ์ (Correlation descriptive research) เพื่อศึกษาความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษา โดยมีสาระสำคัญในหัวข้อต่าง ๆ ตามลำดับ ดังนี้

1. ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย
   - 1.1 ความหมายของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย
   - 1.2 อุบัติการณ์ของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย
   - 1.3 สาเหตุของโรคไตวายเรื้อรัง
   - 1.4 การเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างของไตในผู้สูงอายุ
   - 1.5 พยาธิสรีรวิทยาของโรคไตวายเรื้อรังในผู้สูงอายุ
   - 1.6 ระยะของโรคไตวายเรื้อรัง
   - 1.7 ผลกระทบของโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย
   - 1.8 การบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
   - 1.9 อุบัติการณ์การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
   - 1.10 ข้อบ่งชี้ของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
   - 1.11 กระบวนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
   - 1.12 เป้าหมายของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
   - 1.13 อาการจากการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
   - 1.14 ผลกระทบของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
   - 1.15 การพบาบาลผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
2. การหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
   - 2.1 อุบัติการณ์การหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
   - 2.2 ผลกระทบของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีผลต่อการหกล้มของผู้สูงอายุ
   - 2.3 ผลกระทบของการหกล้ม

2.4 ปัจจัยที่เกี่ยวกับการหกล้มในผู้สูงอายุ

3. ความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

3.1 ความหมายของความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

3.2 อุบัติการณ์ความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

3.3 แนวคิดของความกลัวการหกล้ม

3.4 กลไกการเกิดความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

3.5 ผลกระทบของความกลัวการหกล้ม

3.6 แนวคิดของความกลัวการหกล้ม

3.7 แบบประเมินความกลัวการหกล้ม

3.8 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในประเทศไทยและมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี ผู้ป่วยมักมีภาวะแทรกซ้อนทางร่างกายที่รุนแรงก่อให้เกิดความเครียด สูญเสียทางเศรษฐกิจของครอบครัวและประเทศชาติ (อิษณี พุทธิมนตรี, 2550) โรคไตเรื้อรังเป็นโรคที่มีการสูญเสียหน้าที่การทำงานของไตอย่างต่อเนื่อง อาการและอาการแสดงขึ้นกับสาเหตุของการเกิดโรคไตวายและโรคเดิมที่เป็นอยู่ซึ่งอาจส่งผลให้อาการของโรครุนแรงขึ้น รวมถึงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดตามมาด้วย

ความหมายของโรคไตวายเรื้อรัง

มูลนิธิโรคไตของสหรัฐอเมริกา (National Kidney Foundation, 2002) ได้ให้คำจำกัดความไว้ดังนี้

1. ไตมีความผิดปกติเป็นเวลาตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป อาจเป็นความผิดปกติด้านโครงสร้างหรือหน้าที่การทำงาน โดยร่วมกับการมีระดับอัตราการกรองของไตลดลงหรือไม่ก็ได้ ดังรายละเอียดดังนี้

1.1 ตรวจเลือดพบระดับซีรั่มครีอะตินินมากกว่า 1.5 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร ในเพศชายและมากกว่า 1.3 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร ในเพศหญิง

1.2 มีโปรตีนในปัสสาวะ ตรวจพบอัตราส่วนระหว่างโปรตีนในปัสสาวะกับระดับครีอะตินิน (Urine protein: Creatinine ratio) มากกว่า 300 มิลลิกรัม/ วัน

1.3 ตรวจพบความผิดปกติทางพยาธิสภาพของเนื้อไต

1.4 ตรวจเอกซเรย์หรืออัลตร้าซาวด์พบความผิดปกติ

2. ประเมินระดับอัตราการกรองของไต (Glumerular filtration rate) ต่ำกว่า 60 มิลลิลิตร/ นาที/ 1.73 ตารางเมตร

ทั้งนี้ สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย แนะนำให้รายงานค่าอัตราการกรองของไตด้วยค่าประมาณอัตราการกรองของไต (Estimated glomerular filtration rate) เพื่อใช้ในการวินิจฉัยโรคไตเรื้อรังที่ชัดเจนและรวดเร็วยิ่งขึ้น ในกรณีที่ผู้ป่วยมีขนาดไตเล็กกว่าปกติ ภาวะโลหิตจาง ภาวะกระดูกพรุนจากโรคไต และพบบอร์ดคาสในปัสสาวะ

อุบัติการณ์ของผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

จากข้อมูล Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2552) ซึ่งศึกษาความชุกของโรคไตเรื้อรังในคนไทยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ในประชากรตัวอย่าง 3,459 คน พบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังร้อยละ 17.56 และเป็นผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายร้อยละ 0.3 ถ้านำข้อมูลดังกล่าวมาประมาณการณ์เจ็บป่วยด้วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ในประชากรไทย 65 ล้านคน จะพบผู้ป่วยจำนวน 200,000 คน และจากการสำรวจผู้สูงอายุในปี พ.ศ. 2554 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติเกี่ยวกับ โรคไตและกลุ่มโรคเรื้อรัง พบว่า ผู้สูงอายุเป็นโรคไตเรื้อรังอยู่ในอันดับที่ 6 ร้อยละ 1.67 ซึ่งสถานการณ์โรคไตเรื้อรังในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2555 พบว่า ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตอายุ ตั้งแต่ 55-64 ปี มีจำนวน 13.178 ราย และอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป มีจำนวน 17,079 ราย และพบว่า มีอุบัติการณ์การบำบัดทดแทนไตด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 120.76 ต่อล้านประชากร เป็นเพศหญิงร้อยละ 47.3 เพศชายร้อยละ 52.7

ส่วนความชุกในกลุ่มผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไปที่เป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายและได้รับการบำบัดทดแทนไตพบร้อยละ 34.5 (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2555)

นอกจากนี้พบว่า ผู้ป่วยสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า จำนวน 24,221 ราย เป็นผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจำนวน 10,737 ราย (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2556 อ้างถึงใน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 2557) จะเห็นได้ว่าอุบัติการณ์การเกิดโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายในผู้สูงอายุและได้รับการบำบัดทดแทนไตมีแนวโน้มสูงขึ้น

สาเหตุของโรคไตวายเรื้อรัง

โรคไตวายเรื้อรังเกิดได้หลายสาเหตุ โดยสามารถแบ่งได้ตามลักษณะทางกายภาพหรือโครงสร้างร่วมกับสาเหตุของโรคที่มีผลกระทบต่อไต ดังนี้ (สมชาย เอี่ยมอ่อง และคณะ, 2550)

1. Glomerular disease เป็นสาเหตุก่อให้เกิดโรคไตวายเรื้อรังประมาณร้อยละ 50 ของทั้งหมด มีการทำลาย Glomeruli ซึ่งมีสาเหตุมาจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย เมื่อ Glomeruli ถูกทำลาย ผู้ป่วยมักมีปัสสาวะเป็นเลือด และมีโปรตีนออกมากับปัสสาวะ พบอัลบูมินในเลือดต่ำ บวมทั้งร่างกาย มีความผิดปกติของระบบ Reninangiotensin และ Aldosterone ทำให้เกิดความดันโลหิตสูงและเกิดภาวะ Uremia

2. Tubular disease โรคที่ทำให้เกิดความผิดปกติในส่วนของหลอดฝอยไต โดยเฉพาะที่เกิดหลอดฝอยไตส่วนต้น ทำให้ความสามารถในการควบคุมสมดุลของสารอิเลคโตรลัยท์ กรด-ด่าง เสียไป ทำให้ไตเสียหน้าที่

3. Vascular disease โรคที่ทำให้หลอดเลือดที่ไปเลี้ยงไตตีบแคบ หรือขรุขระ ทำให้หลอดเลือดแข็งตัว ทำให้เลือดไปเลี้ยงไตไม่เพียงพอ อัตราการกรองที่ไตลดลงไปเรื่อย ๆ ทำให้ไตค่อย ๆ เสียหน้าที่

4. Interstitial disease มีการอักเสบที่เนื้อเยื่อแทรกระหว่างหลอดฝอยไตและหลอดเลือดจากเนื้อไตที่ถูกทำลาย โรคที่พบบ่อยคือ กรวยไตอักเสบ ซึ่งสาเหตุมักเกิดจากการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะเรื้อรัง

5. Obstructions มีการอุดตันของระบบทางเดินปัสสาวะตั้งแต่ไตลงมาถึงท่อปัสสาวะ ซึ่งอาจเกิดจากนิ่ว ก้อนเนื้องอก มีความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด การอุดตันในระบบทางเดินปัสสาวะไม่เพียงก่อให้เกิดการอุดกั้นของทางเดินปัสสาวะ แต่ทำให้เกิดการติดเชื้อซึ่งอาจลุกลามไปถึงกรวยไต ทำให้มีความดันย้อนกลับไปถึงเนื้อไต ตรวจพบมีไตบวมน้ำ (Hydronephrosis) เลือดไปเลี้ยงไตลดลง และอัตราการกรองที่ไตลดลง ทำให้ไตเสียหน้าที่ไป

6. Collagen-related disease ได้แก่ Poliarteritis และ Systemic Sclerosis โรคเหล่านี้ไม่เพียงมีผลต่อไตเท่านั้น แต่มีผลต่อหัวใจ หลอดเลือด ปอด กล้ามเนื้อ กระดูก และระบบประสาท

7. Metabolic disorder ความผิดปกตินี้มีผลทำให้ไตมีความผิดปกติในเชิงโครงสร้างและเสียหน้าที่ไปในที่สุด สาเหตุที่พบบ่อยคือโรคเบาหวาน ซึ่งทำให้เกิดความผิดปกติของหลอดเลือดและท่อไต ทำให้ส่วน Basement membrane ใน Glomeruli หนาขึ้นเนื่องจามีแคลเซียมมาเกาะ

8. Congenital disease ได้แก่ Renal agenesis, Renal aplasis ซึ่งเป็นสาเหตุของการตายทันที นอกจากนี้ยังมีสาเหตุ ที่ทำให้ไตล้มเหลวเรื้อรังจากโรคไตพิการแต่กำเนิด คือ Polycystic kidney และ Medullary cystic disease

9. Nephrotoxin-induced disorder ผู้ป่วยอาจมีโอกาสได้รับสารพิษต่อไต เช่น สารเคมี ยาฆ่าแมลงที่ทำลายพืช เห็ดที่เป็นพิษ และผู้ที่ใช้ยาแก้ปวดที่ประกอบด้วย Phenacetin เป็นเวลานาน ๆ

การเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างของไตในผู้สูงอายุ

การเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ มีดังนี้

1. Reduced Renal mass: มีการลดลงของมวลไตอย่างชัดเจน เกิดจากการลดลงในจำนวนกรวยไต (Glomeruli) และเนื้อเยื่อไตในส่วนคอร์เทก ซึ่งส่งผลทำให้ไต มีขนาดเล็กลง (Couchoud, Moranne, Frimat, Labeeuw, Allot & Stengel, 2007)

2. Hypofiltration: มีแนวโน้มที่จะมีการลดลงของ Glomerular Filtration Rate (GFR) อย่างเป็นลำดับจากกระบวนการชราภาพ โดยมีจุดเริ่มที่อายุประมาณ 30 ปี และอัตราการกรองของไตลดลงประมาณปีละ 1 มล. 8 นาที/ 1.73 ตารางเมตร (Couchoud et al., 2007)

3. Medullary Hypotonicity: ส่วนเมดูลลาของไตในผู้สูงอายุมักจะมีแรงตึงตัว (Tonicity) ลดลงเมื่อเทียบกับคนวัยหนุ่มสาว ปรากฏการณ์นี้ทำให้เกิดการลดลงของการตอบสนองต่อ Antidiuretic Hormone (ADH) และผลที่ตามมาทำให้เกิดการลดลงของความสามารถในการดูดสารและน้ำกลับเข้าสู่ร่างกาย (Reabsorption Capability Artery Atherosclerosis)

4. Renal: พบว่ามีการแข็งตัวของหลอดเลือดไต ซึ่งส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อ Ischemic Nephropathy หรือ Intrarenal Atheros-embolism (Couchoud et al., 2007)

5. Tubular Frailty: หลอดฝอยไต (Renal Tubular Cells) ในผู้สูงอายุจะเกิดภยันตรายได้ง่ายจากการขาดเลือดหรือสารพิษ และพบว่ายังฟื้นตัวช้าอีกด้วย เมื่อเกิดมี Acute Tubular Necrosis

6. Tubular Dysfunction: มีการลดลงในความสามารถของหลอดฝอยไตในการจัดการสารชนิดต่าง ๆ แม้ผู้สูงอายุจะยังคงสามารถจัดการโซเดียมได้ดี แต่พบว่าอัตราการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงนี้จะช้าลง มีแนวโน้มที่จะขับโปรแตสเซียมออกลดลง และมีการดูดกลับลดลงของยูเรีย แคลเซียม และแมกนีเซียม (Couchoud et al., 2007)

7. Renal Vascular Dysfunction: มีความบกพร่องของ Autonomic Renal Vascular Reflex ซึ่งปกติจะป้องกันไตจากภาวะความดันโลหิตต่ำและความดันโลหิตสูง ทำให้มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะไตทำงานผิดปกติ (Couchoud et al., 2007)

พยาธิสรีรวิทยาของโรคไตวายเรื้อรังในผู้สูงอายุ

โรคไตวายในผู้สูงอายุ มีความเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงตามวัย พบว่า ปริมาณเลือดที่มาเลี้ยงไตลดลงไปเรื่อย ๆ เมื่ออายุมากกว่า 30 ปี จะลดลงร้อยละ 1 เมื่ออายุมากกว่า 40 ปี อัตราการกรองของไตจะลดลงเฉลี่ย 0.75-1.00 มิลลิลิตร/ นาที/ 1.73 ตารางเมตร/ ปี (Stevens et al., 2010) และเมื่ออายุ 70 ปี หน้าที่ของไตจะลดลงร้อยละ 50 ปีหรือมากกว่า (Ali & Gray-Vickrey,

2011) โดยที่น้ำหนักและมวลไตจะเริ่มลดลง โดยเฉพาะส่วนของไตส่วนนอก (Cortex) ซึ่งมีหลอดเลือดฝอยจำนวนมาก ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของหลอดเลือดฝอยลดลง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงตามวัย โดยเยื่อบุผิวหลอดเลือดจะหนาขึ้นและมีโอกาสเกิดการแข็งตัวของหลอดเลือดฝอยเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ ภาวะโรคร่วมอาจจะมีความสัมพันธ์กับการทำงานที่ลดลงของไตจนกระทั่งเป็นโรคไตวายเรื้อรัง โดยที่ความเข้มข้นของของเสียในเลือดยังคงอยู่ในช่วงปกติ จนกว่าจะมีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญของการทำงานของไต (Zhang & Rothenbacher, 2008) รวมถึงการทำหน้าที่ของท่อไตในการควบคุมความเข้มข้นของปัสสาวะและการขับสารต่าง ๆ ออกจากร่างกาย ซึ่งจะขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำในร่างกาย การดูดกลับของน้ำและสารต่าง ๆ ที่เคลื่อนผ่านเนื้อเยื่อของท่อไต การทำงานของออสโมรีเซปเตอร์ (Osmoreceptors) ในสมองส่วนไฮโปธาลามัส ที่ควบคุมระดับฮอร์โมนแอนตี้ไดยูเรติค ซึ่งถูกกำหนดด้วยความเข้มข้นของพลาสมา รวมถึงสิ่งที่มีผลต่อการหลั่งฮอร์โมนนี้ เช่น คาเฟอีน ยา แอลกอฮอล์ อาการปวด ความเครียด และการออกกำลังกาย เป็นต้น ตลอดจนความเข้มข้นของโซเดียมจากการกรองของไต (Glassock & Winearls, 2009)

ระยะของโรคไตวายเรื้อรัง

แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังตาม Kidney Disease Outcome Quality Initiative (K/ DOQI) เพื่อความสะดวกในการพิจารณาความเหมาะสมในการรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง NKF ได้ แบ่งระดับความรุนแรงของการดำเนินโรคออกเป็น 5 ระดับ (National Kidney Foundation, 2002) ดังนี้

ระยะที่ 1 มีข้อบ่งชี้การทำลายของไต เช่น ตรวจพบโปรตีน หรือเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะนานอย่างน้อย 3 เดือน โดยมีการทำหน้าที่ของไตปกติหรือเพิ่มขึ้น โดยมีอัตราการกรองของไตมากกว่า 90 มล./ นาที/ 1.73 ตารางเมตร

ระยะที่ 2 มีข้อบ่งชี้การทำงานของไตลดลง เช่น ตรวจพบโปรตีน หรือเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะ และการทำหน้าที่ของไตลดลง โดยมีอัตราการกรองของไตระหว่าง 60-89 มล./ นาที/ 1.73 ตารางเมตร

ระยะที่ 3 การทำหน้าที่ของไตลดลงปานกลาง โดยมีอัตราการกรองของไตระหว่าง 30-59 มล./ นาที/ 1.73 ตารางเมตร

ระยะที่ 4 การทำหน้าที่ของไตลดลงอย่างรุนแรง โดยมีอัตราการกรองของไตระหว่าง 15-29 มล./ นาที/ 1.73 ตารางเมตร

ระยะที่ 5 ไตวาย หรือไตวายระยะสุดท้ายที่ต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต โดยมีอัตราการกรองของไตน้อยกว่า 15 มล./ นาที/ 1.73 ตารางเมตร

ผลกระทบของโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

เมื่อไตเสียหน้าที่การทำงานมากขึ้น การขับของเสียออกจากร่างกายลดลงเกิดการคั่งของของเสียส่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมของผู้สูงอายุ ผู้ดูแล และครอบครัว

1. ผลกระทบด้านร่างกาย มาจากผลของภาวะแทรกซ้อนจากโรคไตวายเรื้อรัง ซึ่งมีดังนี้

1.1 โรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่า อุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น 3-5 เท่า ในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังและตรวจพบไข่ขาวในปัสสาวะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ เนื่องจากผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต มีความชุกของโรคร่วม เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และภาวะหัวใจห้องล่างซ้ายโต รวมถึงการขาดสารอาหาร

1.2 ภาวะโลหิตจาง เป็นภาวะที่พบบ่อยในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง เป็นผลมาจากการลดลงของระดับฮอร์โมนอีริโทรพอยอีติน

1.3 โรคเกี่ยวกับกระดูก ซึ่งมีความสัมพันธ์กับภาวะกระดูกพรุนที่เป็นสาเหตุของความพิการและการเสียชีวิตในผู้สูงอายุที่เป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

1.4 ภาวะทุพโภชนาการ เนื่องจากการสูญเสียอาหารและโปรตีนที่เกิดจากกระบวนการบำบัดทดแทนไต ทั้งจากการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและการล้างไตทางช่องท้อง

1.5 การเปลี่ยนแปลงในระบบไร้ท่อ พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงการสร้างวิตามินดี การลดลงของฮอร์โมนอีริโทรพอยอีติน การหย่อนสมรรถภาพทางเพศ

1.6 ผิวหนังมีการเปลี่ยนแปลง มีความสัมพันธ์กับของเสียในเลือดที่จับผิวหนัง การเคลื่อนไหวที่ลดลง ภาวะทุพโภชนาการ การเปลี่ยนแปลงตามวัย ความตึงตัวของผิวหนัง การเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนเลือดและเนื้อเยื่อต่าง ๆ ทำให้ผิวหนังบาง แห้ง เป็นรอยแดงง่าย เมื่อถูกกด ผิวหนังอักเสบและผื่นคัน

1.7 ระบบทางเดินอาหาร ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่บำบัดทดแทนไตจะได้รับผลกระทบในระบบทางเดินอาหารที่แตกต่างกัน โดยผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า มีภาวะท้องผูกที่รุนแรง ปวดท้องและท้องเสีย ส่วนผู้ที่ล้างไตทางช่องท้องมักจะเกิดอาการกรดไหลย้อนและการรับประทานอาหารที่ผิดปกติ

1.8 ระบบทางเดินหายใจ ที่พบบ่อยคือ น้ำท่วมปอด ปอดอักเสบ มักเกิดร่วมกับภาวะหัวใจล้มเหลว มีสาเหตุมาจากการไม่จำกัดน้ำและเกลือ หรืออาจได้รับสารน้ำเข้าทางหลอดเลือดมากเกินไปในช่วงที่มีปัสสาวะน้อย ต้องได้รับการแก้ไขอย่างรวดเร็วด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ส่วนภาวะปอดอักเสบมักเกิดเมื่อมีภาวะยูรีเมียรุนแรง ค่าระดับยูเรียไนโตรเจนและครีอะตินิน สูงมาก ๆ

1.9 ระบบประสาท ภาวะยูรีเมียมีผลต่อระบบประสาทส่วนกลางและส่วนปลาย ได้แก่ ระบบประสาทส่วนกลาง (CNS) เริ่มต้นด้วยมีอาการซึมลง ขาดสมาธิ ความตั้งใจในการทำงานลดลง การตัดสินใจไม่ดี เมื่อเป็นมากขึ้น อาจเกิดการสับสน ไม่รับรู้ บุคคล วัน เวลา สถานที่ ประสาทหลอน ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย แบบแผนการนอนหลับผิดปกติ ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขจะมีอาการกระตุก ชัก เพ้อ และหมดสติในที่สุด ในระบบประสาทส่วนปลาย มักพบว่า มีอาการขาอ่อนแรง ซึ่งเริ่มมีอาการร้อนที่เท้า กดเจ็บ มีอาการขยับเท้าตลอดเวลา ต่อมาจะมีอาการชา ทำให้การทรงตัวไม่ดี อาการต่าง ๆ เหล่านี้ควรได้รับการแก้ไขด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ศศิธร ชิดนายี, 2550)

2. ผลกระทบด้านจิตสังคม ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต เป็นผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีพยาธิสภาพของโรคที่ก่อให้เกิดปัญหาทางกายหลายประการ เช่น นอนไม่หลับ คัน ตะคริว บวม ซีด อ่อนเพลีย เป็นต้น ต้องปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต เนื่องจากการดำเนินของโรค การรักษา และมีข้อจำกัดของกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงบทบาทในครอบครัวและสังคม ความสามารถในการประกอบอาชีพลดลง ภาพลักษณ์เปลี่ยนแปลงจากเดิม การรักษาที่ต้องพึ่งพาเครื่องมือทางการแพทย์ในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เนื่องจากผู้สูงอายุต้องมีชีวิตผูกพันกับเครื่องไตเทียมเป็นระยะเวลายาวนาน ทำให้เกิดปัญหาทางด้านจิตสังคม ได้แก่ ความวิตกกังวล ความโกรธ การต่อต้าน ความรู้สึกสูญเสีย ความรู้สึกสิ้นหวัง ภาวะพึ่งพาและภาวะซึมเศร้า (อภัสรา อรัญวัฒน์, 2550; Somma, Trillini, Kasa, & Gentile, 2013) อีกทั้งจากสภาพร่างกายที่ไม่แข็งแรงดังเดิม ต้องระมัดระวังในเรื่องอาหารและน้ำดื่ม ผู้สูงอายุต้องปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เป็นระยะเวลนาน ผู้สูงอายุจะเกิดความเบื่อหน่ายท้อถอย ขาดกำลังใจ เกิดความเครียดได้ (กานดา ออประเสริฐ, 2537)

การบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

โรคไตวายเรื้อรัง (Chronic kidney disease) เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประเทศไทย แม้ว่าการป้องกันและรักษาโรคไตจะก้าวหน้าไปมากแต่ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังยังคงมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ (เอื้อมพร สกุลแก้ว, 2551)

การบำบัดทดแทนไตมีด้วยกัน 3 วิธี คือ

1. การล้างไตทางช่องท้อง (Peritoneal dialysis)
2. การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis)
3. การปลูกถ่ายไต (Kidney transplant)

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นกระบวนการนำเลือดออกจากร่างกาย เพื่อมากรองแยกสารที่เป็นของเสียออกและให้มีการแลกเปลี่ยนสารต่าง ๆ กับน้ำยาล้างไต (Hemodialysis fluid หรือ Dialysate) โดยผ่านเซมิเพอร์มิเอเบิลเมมเบรนในตัวกรองเลือด (Dialyzer) ซึ่งอาศัยกลไกการซึมผ่านและการนำพา ส่วนการขจัดน้ำส่วนเกินออกจากร่างกายใช้กระบวนการอัลตราฟิลเตชั่น (Ultrafiltration) โดยอาศัยความแตกต่างแรงดันทรานเมมเบรน (Transmenbrane pressure) ของแรงดันน้ำ (Hydrostatic pressure gradient) ระหว่างสองด้านของเยื่อกรอง (Dialyzer membrane) มีผลทำให้สารน้ำเคลื่อนที่จากด้านที่มีแรงดันสูง คือ ด้านของเยื่อกรองที่สัมผัสกับเลือดไปสู่ด้านที่มีแรงดันต่ำ คือ ด้านของเยื่อกรองที่สัมผัสกับน้ำยาล้างไต (ประเสริฐ ธนกิจจารุ และสุพัฒน์ วาณิชย์การ, 2551)

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) เป็นวิธีการบำบัดทดแทนไตที่มีประสิทธิภาพ โดยการขจัดของเสียและน้ำที่คั่งค้างในร่างกาย ด้วยเครื่องไตเทียมเพื่อดึงน้ำและของเสียออกจากเลือด ด้วยหลักการแพร่ (Diffusion) และการพา (Convection) การรักษาต้องใช้เวลาครั้งละ 4-5 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง (Miguel, 2010) ข้อดีของการรักษาด้วยวิธีนี้ ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลรักษาจากพยาบาลไตเทียมทุกครั้งที่มารับการฟอก และช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ใกล้เคียงกับคนปกติ มีคุณภาพชีวิตที่ดี และช่วยให้ผู้ป่วยมีชีวิตยืนยาว (ประเสริฐ ธนกิจจารุ และสุพัฒน์ วาณิชย์การ, 2551; Thomson & Oliver, 2009) ช่วยเพิ่มอัตรารอดชีวิตใน 1 ปี ถึงร้อยละ 95.8 และใน 5 ปี ร้อยละ 59.2 (Krairittichai et al., 2006) และมีข้อจำกัดเนื่องจากผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือด สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ทำให้ต้องควบคุมอาหารและจำกัดปริมาณน้ำดื่มในแต่ละวัน และต้องเสียเวลาเดินทางมาฟอกเลือด

อุบัติการณ์การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

จากสถิติของประเทศสหรัฐอเมริการพบว่าจำนวนผู้ป่วยสูงอายุโรคไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดมีจำนวนมากถึงร้อยละ 90 ของผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังทั้งหมด (National Kidney Foundation, 2008) ในประเทศไทยพบว่าจำนวนผู้ป่วยไตวายเรื้อรังเพิ่มขึ้นทุกปี

สำหรับประเทศไทย อุบัติการณ์ผู้ป่วยที่มารับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบ 302.6 คนต่อแสนประชากร ปี พ.ศ. 2549 และเพิ่มเป็น 327.47 คนต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ. 2550 คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 38.7 จากปี พ.ศ. 2549 (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2551) จะเห็นว่าจำนวนผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ และกลุ่มที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตวายเรื้อรังมากที่สุดคือ ผู้สูงอายุ นั่นเอง

ข้อบ่งชี้ของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

จะขึ้นอยู่กับหลายทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ปัจจัยภายในได้แก่ ความรุนแรงของภาวะยูรีเมีย (Uremia) ปัจจัยภายนอกได้แก่ ค่าใช้จ่าย ผู้ดูแล ส่วนข้อบ่งชี้หลักในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีดังนี้

1. ภาวะคลื่นไส้ อาเจียนอย่างต่อเนื่องจาก ภาวะยูรีเมีย (Uremia)
2. ภาวะเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบจาก ภาวะยูรีเมีย (Uremia)
3. ภาวะความผิดปกติของระบบประสาทที่ลุกลามจาก ภาวะยูรีเมีย (Uremia) เช่น ชัก
4. ภาวะเลือดหยุดยากจาก ภาวะยูรีเมีย (Uremia)
5. ภาวะแทรกซ้อนของ ภาวะยูรีเมีย (Uremia) ที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา เช่น ภาวะน้ำเกิน ภาวะปอดบวมน้ำ ภาวะโปรแตสเซียมสูงที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา Metabolic Acidosis ที่ให้การรักษาไม่ได้ผล และภาวะที่มีความดันโลหิตสูงอย่างมากที่ตอบสนองไม่ดีต่อยาลดความดันโลหิต
6. ระดับของ ครีอะตินิน ในเลือดสูงกว่า 10-12 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือระดับของยูเรียสูงกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือ GFR น้อยกว่า 15 มิลลิลิตรต่อนาที (National Kidney Foundation, 2002)

กระบวนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจะเกิดขึ้นได้ต้องประกอบด้วยโครงสร้างหลักที่สำคัญดังนี้

1. เครื่องไตเทียม (Hemodialysis machine) ส่วนสำคัญคือ ปั๊มเลือด (Blood pump) ทำหน้าที่ในการสร้างแรงดึงเลือด เพื่อนำเลือดออกจากร่างกายผู้ป่วยให้ไหลผ่านตัวกรองเลือดและดันเลือดกลับคืนร่างกาย เนื่องจากการฟอกเลือดโดยการนำเลือดออกจากหลอดเลือดมักมีแรงดันเลือดไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนของเสียกับน้ำยา ตัวปั๊มเลือด จะมีลูกกลิ้งเพื่อขับดันเลือดในสายนำเลือด (Blood line) ให้ไปในทิศทางเดียวกัน ความเร็วเลือดขึ้นกับความเร็วของลูกกลิ้ง (Blood pump) เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดแรงผลักดันการไหลเวียนเลือดในระบบ จึงจำเป็นต้องดูแลรักษาอย่างดี นอกจากนั้นในส่วนของวงจรน้ำยาฟอกเลือด (Dialysate circuit) ก็เป็นส่วนประกอบที่สำคัญ เนื่องจากเป็นส่วนของเครื่องไตเทียมที่ทำหน้าที่ผลิตและควบคุมคุณภาพของน้ำยาให้เหมาะสมเพื่อนำไปใช้ในการแลกเปลี่ยนของเสียกับเลือด ระบบนี้จะนำน้ำยาฟอกเลือดผ่านเข้าตัวกรองและระบายทิ้งจากเครื่องไตเทียม โดยควบคุมคุณภาพน้ำยาให้มีความเข้มข้น อุณหภูมิ แรงดัน และอัตราการไหลที่พอเหมาะ มีสัญญาณเตือนความผิดปกติและมีระบบปรับความแตกต่างระหว่างแรงดัน Hydrostatic pressure ของเลือดและของน้ำยาเพื่อควบคุมอัตราการดึงน้ำ

(Ultrafiltration rate) ออกจากร่างกายผู้ป่วยให้ได้ตามต้องการ เครื่องไตเทียมจึงเป็นอุปกรณ์สำคัญเพื่อช่วยให้การฟอกเลือดเป็นไปอย่างสมบูรณ์

2. ตัวกรองเลือด (Dialyzer) เป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการฟอกเลือด โดยเยื่อกรองในตัวกรองเลือดมีลักษณะเหมือนตะแกรงรูเล็ก ๆ มีคุณสมบัติยอมให้สารบางชนิดเคลื่อนผ่าน แต่ไม่ยอมให้สารบางชนิดที่มีขนาดใหญ่กว่ารูเคลื่อนผ่าน (Semipermeable membrane) เลือดของผู้ป่วยจะผ่านเข้าสู่ส่วนที่มีลักษณะเป็นหลอดเล็ก ๆ และมีน้ำยาฟอกเลือดอยู่ล้อมรอบหลอดเหล่านี้ เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว เกร็ดเลือด และโปรตีนในพลาสมาส่วนใหญ่จะมีขนาดใหญ่กว่าที่จะผ่านรูของเมมเบรน จึงไม่สามารถผ่านออกมาได้ ในขณะที่น้ำและสารโมเลกุลเล็ก ๆ เช่น เกลือแร่ ยูเรีย ครีอะตินิน และน้ำตาลกลูโคส เป็นต้น สามารถแพร่กระจายผ่านเมมเบรนได้

3. ระบบน้ำบริสุทธิ์และน้ำยาฟอกเลือด (Dialysate) การทำน้ำบริสุทธิ์เพื่อใช้ทำน้ำยาฟอกเลือดเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีโอกาสเสี่ยงสูงที่จะได้รับสารปนเปื้อนที่มากับน้ำ เนื่องจากเลือดของผู้ป่วยสัมผัสกับน้ำจำนวนมาก โดยมีเมมเบรนของตัวกรองเลือดเป็นตัวกั้น การควบคุมคุณภาพของระบบการเตรียมน้ำบริสุทธิ์จึงมีความจำเป็น โดยการมีมาตรฐานในการควบคุมคุณภาพของน้ำบริสุทธิ์ซึ่งใช้หลักเกณฑ์ของ Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI) (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2550) ส่วนน้ำยาฟอกเลือดหรือน้ำยา Dialysate นั้น ส่วนประกอบส่วนใหญ่ คือ น้ำและอิเลคโตรไลท์ เช่น โซเดียมคลอไรด์ โปตัสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม โดยมีความเข้มข้นใกล้เคียงกับพลาสมาในร่างกาย มักอยู่ในรูปของน้ำยาเข้มข้นและผสมโดยระบบของเครื่องไตเทียมเพื่อให้เจือจางลง

4. หลอดเลือดสำหรับการฟอกเลือด (Vascular access) เป็นช่องทางในการนำเลือดออกจากตัวผู้ป่วยเข้าสู่ตัวกรองเลือด ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากสาหรับผู้ป่วย สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

4.1 หลอดเลือดชนิดชั่วคราว (Temporary access) ได้แก่ Double lumen catheter ซึ่งสามารถแทงเข้าสู่หลอดเลือดใหญ่ เช่น Internal jugular vein, Subclavian vein, Femoral vein หลอดเลือดชนิดชั่วคราวนี้จะใช้ในระยะสั้น ๆ เนื่องจากมีอายุการใช้งานไม่นาน ส่วนใหญ่ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายจะใช้เมื่อต้องการฟอกเลือดอย่างเร่งด่วน แต่ยังไม่มีหลอดเลือดชนิดถาวรที่พร้อมใช้ หรือผู้ป่วยที่รับการฟอกเลือดอยู่แล้วแต่มีปัญหาหลอดเลือดชนิดถาวรไม่สามารถใช้การได้ เช่น เกิดตีบตัน หรือติดเชื้อ

4.2 หลอดเลือดชนิดถาวร (Permanent access) มี 3 ชนิด คือ Arteriovenous fistula (AVF) เป็นการต่อเส้นเลือดดำเข้ากับเส้นเลือดแดงของผู้ป่วยเอง หลอดเลือดชนิดนี้ให้การไหลของเลือดที่เพียงพอสาหรับการฟอกเลือด มีการอุดตันต่ำ ติดเชื้อน้อยและค่าใช้จ่ายต่ำ แต่ข้อจากัดคือต้อง

ใช้เวลานาน 1-4 เดือน จึงจะทาให้หลอดเลือดขยายตัวและผนังหนาพอจะใช้งานได้ ตำแหน่งที่นิยมทำคือ บริเวณข้อมือ (Radial-cephalic fistula), บริเวณข้อศอก (Brachial-cephalic fistula) ในผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นเบาหวาน อาจไม่มีหลอดเลือดที่เหมาะสมหรือเกิดปัญหาทาให้หลอดเลือดไม่ขยาย ปริมาณเลือดที่มาฟอกได้ไม่เพียงพอ หรืออาจทำให้การแทงเข็มลำบาก อาจพิจารณาทำหลอดเลือดถาวรชนิด Arterovenous graft (AVG) โดยการต่อเส้นเลือดเทียมเข้าระหว่างหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำนิยมทำ AVG บริเวณ Brachial-cephalic ซึ่ง AVG สามารถใช้งานได้หลังผ่าตัดใน 3-6 สัปดาห์ มีพื้นที่สำหรับใช้แทงเข็มฟอกเลือดมาก แทงเข็มได้ง่ายกว่า แต่อายุการใช้งานสั้นกว่า AVF จากอุบัติการณ์การอุดตันสูง และค่าใช้จ่ายที่สูงกว่ามาก ส่วน Permanent catheter ดัดแปลงจาก Double lumen catheter มักใช้ในผู้ป่วยที่มีปัญหาของเส้นเลือดส่วนปลาย เช่น ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยที่อ้วนมาก ผู้ที่ทำผ่าตัดหลอดเลือดมาแล้วหลายตำแหน่งและไม่สามารถหาตำแหน่งใหม่ได้ เป็นต้น หลอดเลือดถาวรชนิดนี้สามารถใช้งานได้ทันที และอัตราเสี่ยงจากการติดเชื้อและการอุดตันสูง

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่เป็นพื้นฐานและนิยมใช้มากที่สุดในผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รับการฟอกเลือด คือ การฟอกเลือดทั่วไป (Conventional hemodialysis) ซึ่งหมายถึงการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทั่วไปที่ใช้การขจัดของเสียโดยการแพร่ ใช้ตัวกรองที่มีประสิทธิภาพในการกรองไม่สูง (Low flux) ปริมาณการไหลของเลือด และการไหลของน้ำยาไม่สูง และใช้ระยะเวลาในการฟอกเลือด มากกว่า 3.5 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 5 ชั่วโมง (กฤษณพงศ์ มโนธรรม และสมชาย เอี่ยมอ่อง, 2545) โดยกระบวนการประกอบด้วยการดึงเลือดจากผู้ป่วยโดยการแทงเข็มผ่านทางหลอดเลือดที่ใช้สำหรับการฟอกเลือด หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่จะแทงเข็ม เพื่อส่งเลือดผ่านเข้าไปยังตัวกรองเลือด Blood pump จะทำหน้าที่ในการดึงเลือดด้วยอัตราเร็ว 100-300 มิลลิลิตรต่อนาที ขณะเดียวกันจะมีการเตรียมน้ำยา Dialysate ส่งผ่านในส่วนของน้ำยาในตัวกรองเลือดซึ่งเลือดจะวิ่งสวนทางกับน้ำยาฟอกเลือดเพื่อให้เกิดการขจัดของเสียในเลือดขึ้น เลือดที่ผ่านการฟอกแล้วจะกลับเข้าสู่ร่างกายทางเส้นเลือดดำ

กระบวนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมดังกล่าวเป็นการบำบัดทดแทนไต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการทดแทนการทำงานของไตที่สูญเสียหน้าที่ในการขจัดของเสีย ลดอาการคั่งของของเสียในกระแสเลือด ซึ่งส่งผลกระทบต่อร่างกาย นอกจากนั้นยังรักษาสมดุลของปริมาณน้ำ เกลือแร่ และกรดด่างในร่างกาย เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายสามารถมีชีวิตอยู่ได้ แต่เนื่องจากการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนั้นไม่สามารถทดแทนไตได้โดยสมบูรณ์ จึงต้องมีการกำหนดมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

เป้าหมายของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ยุวดี ชาติไทย, 2553)

1. เพื่อกำจัดของเสียที่ได้จากการเผาผลาญโปรตีน เช่น ยูเรีย และ ครีเอตินิน
2. เพื่อคงความสมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย
3. เพื่อแก้ไขภาวะความเป็นกรด และเพิ่มระดับ ไบคาร์บอเนต ในเลือด
4. เพื่อนำของเหลวที่มีเกินในกระแสเลือดออก

อาการจากการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนั้น ต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง (Long Term Hemodialysis) โดยทำครั้งละ 4 ชั่วโมง สัปดาห์ 2 หรือ 3 ครั้ง จะสามารถพบอาการต่าง ๆ ได้เช่น อาการอ่อนเพลีย ปวดกระดูกและข้อ นอนไม่หลับ วิตกกังวล ซึมเศร้า เป็นต้น อาการที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีผลต่อความสามารในการทำกิจวัตรประจำวัน (Jablonski, 2004) และสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (Lev & Owen, 1998; Weisbord et al., 2005) ส่วนอาการที่เกิดขึ้นในขณะที่ฟอกเลือด เป็นอาการที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน มีความเสี่ยงต่อชีวิตผู้ป่วย (Kutner, 1994; Curtin, Zhang, & Wyman, 2002; Jablonski, 2004) มากกว่าอาการที่เกิดเรื้อรัง ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว โดยพบอุบัติการณ์ของการเสียชีวิตที่เกิดจากการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีประมาณ 1 ต่อ 1,000 ครั้งของการรักษา (ศรีวัลย์ เตียจันทร์พันธ์ และวสันต์ สุเมธกุล, 2542) และจากการศึกษาติดตามผลระยะยาว พบว่าผู้ป่วยมีอัตราการเสียชีวิตสูงมากถึง 235 รายต่อผู้ป่วย 1,000 รายต่อปี (United States Renal Data System [USRDS], 2005) ซึ่งอาจพบอาการหน้ามืดเวียนศีรษะ งุนงง ตามัว คลื่นไส้ อาเจียน เหงื่อออก/ ตัวเย็น ชีพจรเร็ว กล้ามเนื้อกระตุก อาจเป็นตะคริวร่วมด้วย ในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำ โดยพบบ่อยที่สุดประมาณร้อยละ 15-50 (Donauer, 2004) เกี่ยวข้องกับปริมาณน้ำในร่างกายที่เพิ่มมากเกินไป ทำให้ดึงน้ำออกจากร่างกายปริมาณมาก หรือมีระดับโซเดียมลดต่ำลงมากเกินไปขณะฟอกเลือด เนื่องจากการใช้น้ำยาที่ใช้ในการฟอกเลือดที่มีโซเดียมต่ำ การหดตัวของหลอดเลือดส่วนปลายไม่สมดุล ปัญหาของโรคหัวใจและหลอดเลือด หรือในภาวะ Dialysis Disequilibrium Syndrome จะพบอาการกระสับกระส่าย ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ตามัว กล้ามเนื้อกระตุก สับสน ถ้ารุนแรงมากอาจชักหรือหมดสติได้ อาจเกิดจากมีการขจัดยูเรียออกจากร่างกายหรือเกิดจากการแก้ไขภาวะความเป็นกรดด่างเร็วมากเกินไป และอาจพบอาการเจ็บแน่นหน้าอกหรือการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติขณะฟอกเลือด สาเหตุมาจากภาวะโลหิตจาง การเปลี่ยนแปลงของเกลือแร่และค่าความเป็นกรดเป็นด่างในร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไป หรือในผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจและหลอดเลือดอยู่เดิม และยังอาจพบอาการคลื่นไส้ อาเจียน ความดันโลหิตต่ำ เลือดสีคล้ำ เขียว ร้อนที่ผิวหนัง ปวดท้อง และท้องเสียได้ ในผู้ป่วยที่มีภาวะเกร็ดเลือดขาวต่ำหรือภาวะเม็ดเลือดแดงแตก

นอกจากนี้ จากกระบวนการฟอกเลือดจะพบอาการแพ้ที่เกิดจากเลือดสัมผัสตัวกรอง โดยมักจะเกิดจาก การใช้ตัวกรองครั้งแรก เรียก First-use Syndrome ผู้ป่วยจะมีอาการหอบเหนื่อย จากการตีบของหลอดลม ร้อนบริเวณเส้นที่ฟอกเลือด คันตามตัว มีผื่นลมพิษ จาม คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย อาจรุนแรงจนความดันโลหิตต่ำ หัวใจหยุดเต้นเสียชีวิตได้ หรือมีการหลุดของฟองอากาศเข้าไปในระบบฟอกเลือด จะพบอาการแน่นหน้าอก หอบเหนื่อย หัวใจเต้นผิดจังหวะ และไอได้ (สิริภา ช้างศิริกุลชัย, 2551; Bregman, Daugirdas, & Ing, 2007)

ผลกระทบของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นวิธีการรักษาทดแทนไตในระยะยาวนาน ถึงแม้จะช่วยให้ประสิทธิภาพในการทำงานทุก ๆ ด้านของร่างกายเพิ่มขึ้นได้ระดับหนึ่งแต่พบว่าการรักษาไปนาน ๆ สามารถพบปัญหาที่ต้องให้การช่วยเหลือต่าง ๆ อยู่เสมอ ซึ่งมีผลทำให้ผู้สูงอายุเกิดความไม่สุขสบายและถ้าไม่ได้รับการรักษาทันท่วงที อาจทำให้ผู้สูงอายุเสียชีวิตได้ ปัญหาที่พบ ด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ ด้านสังคมและเศรษฐกิจดังต่อไปนี้ (ศศิธร ชิดนายี, 2550)

ผลกระทบด้านร่างกาย

อาการเหนื่อย อาการตะคริว ในผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรัง อาจพบอาการเหนื่อยจากการขาดออกซิเจน เนื่องจากภาวะน้ำท่วมปอด ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการมีน้ำเกิน หรือมีโซเดียมสูงในกระแสเลือด นอกจากนั้นการขาดออกซิเจนอาจเกิดมาจากภาวะปอดอักเสบจากการที่มียูรีเมียอย่างรุนแรง (Uremic pneumonitis) หรือเยื่อหุ้มปอดอักเสบจากภาวะยูรีเมีย (Uremic pleuritis) (บุญมี แพรุ้งสกุล, 2545) หรือเกิดปอดอักเสบจากการติดเชื้อ (Pneumonia) เนื่องจากระบบภูมิคุ้มกันถูกกดจากภาวะยูรีเมีย (วัลยา ตันตะโยทัย และประคอง อิททรสมบัติ, 2543) อาจพบอาการเหนื่อยและอาการตะคริวในขณะและหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและอาการตะคริวจะคงอยู่ต่อไปเป็นระยะเวลานานมากกว่า 1 เดือน สาเหตุเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อจะเกิด Vasoconstriction เกิดการถ่ายเทเลือดสู่ส่วนกลางทำให้กล้ามเนื้อขามีเลือดไปเลี้ยงน้อยลง เกิดภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงสมดุลของแคลเซียม และโปรแตสเซียมก็มีส่วนที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการเหนี่ยวนำสัญญาณประสาทของกล้ามเนื้อ และเกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อได้ ยิ่งทำให้การเดินไม่สะดวก ส่งผลต่อความสามารถในการเดินของผู้สูงอายุ เสี่ยงต่อการหกล้มได้ นอกจากนี้อาการเหนื่อยและอาการตะคริวอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้สูงอายุนอนไม่หลับ ซึ่งอาการนอนไม่หลับทำให้ระบบประสาท Sympathetic ทำงานเพิ่มขึ้น มีการส่งกระแสประสาทไปยังกล้ามเนื้อลายเพิ่มขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อมีความตึงตัวเพิ่มขึ้นตามความดันโลหิต

(ชูศักดิ์ เวชแพทศ์, 2538) ร่างกายต้องใช้พลังงานจำนวนมาก ทำให้เกิดการอ่อนล้า ทำให้ผู้สูงอายุยิ่งไม่อยากมีกิจกรรมภายหลังการฟอกเลือด

อาการอ่อนล้า ผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังเป็นการเจ็บป่วยที่มีการเสื่อมของระบบประสาทจากภาวะยูรีเมียร่วมกับปัญหาทางด้านจิตใจ ปัญหาทางด้านอารมณ์ และทำให้เกิดอาการเหนื่อยล้าขึ้น (วัลยา ตันตะโยทัย และประคอง อินทรสมบัติ, 2543) จากการศึกษาของ Mc Cann and Boore (2000) พบว่าผู้สูงอายุที่รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีอาการอ่อนล้าได้บ่อย และพบว่าสัมพันธ์กับปัญหาการนอนหลับ สุขภาพร่างกาย และความซึมเศร้า และพบว่ามีความสัมพันธ์กับความเครียด (Mok & Tam, 2001, Logan et al., 2006) ซึ่งจากการศึกษาของ บุญมี แพรุ้งสกุล (2545) พบอาการอ่อนล้าในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมร้อยละ 100 และความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง อาการอ่อนล้าเป็นปัญหาที่พบบ่อยและเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่คุกคามคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Mc Cann & Boore, 2000)

อาการคัน (Puritis) ส่วนใหญ่พบในวันก่อนมาฟอกเลือด และดีขึ้นภายหลังทำ บางรายเป็นมากขึ้นขณะทำและวันกลับมาจากการฟอกเลือด และเป็นอาการที่พบได้นานกว่า 1 เดือน พบมากเป็นอัตราร้อยละ 40-78 ในผู้ป่วยฟอกเลือด (Deleixhe, Pirard, Krezinski, Ririve, & Pirard, 1993) สาเหตุมาจากภาวะยูรีเมีย ผิวหนังแห้ง ภาวะที่มีระดับของ Parathyroid hormone สูง ระดับฟอตเฟตสูง การได้รับการฟอกเลือดที่ไม่เพียงพอ ระดับความเข้มข้นของ Histamine ในเลือดที่ผิดปกติ และการมี Mast cell มาก ซึ่งอาการคันตามผิวหนังเป็นปัจจัยรบกวนการนอนหลับด้านร่างกายที่สำคัญ

อาการปวด ได้แก่ ปวดศีรษะ ปวดข้อและกระดูก ลักษณะอาการปวดศีรษะ ปวดตุบ ๆ บริเวณขมับและท้ายทอย อาจมีอาการคลื่นไส้ร่วมด้วย อาการเกิดระหว่างการทำการฟอกเลือด และหายไปเองภายใน 24 ชั่วโมง สาเหตุน่าจะเป็นผลมาจากหลอดเลือด (Toxic vascular headache) ซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของน้ำและแร่ธาตุขณะทำการฟอกเลือด อาการทางข้อ กระดูก กล้ามเนื้อ มีความสำคัญต่อผู้ป่วยในระยะยาวเพราะทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ลดลงจากความเจ็บป่วยเรื้อรัง พบบ่อยและเกิดจากการสะสม B_2 Microglobulin amyloid (B_2M) ซึ่งจะสะสมที่กระดูกและข้อของผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง มีความสัมพันธ์กับการฟอกเลือดระยะยาว คือการฟอกเลือดไม่สามารถขับ (B_2M) ออกได้เพียงพอและมีการสร้าง (B_2M) มากขึ้นจากการฟอกเลือดเอง ทำให้เกิดการปวดข้อและข้ออักเสบ ด้วยเหตุนี้ ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จึงไม่อยากเดิน หรือมีกิจกรรมที่ต้องขยับเคลื่อนไหวร่างกายมาก เพราะจะยิ่งปวดข้อเข่าข้อเท้า ไม่สุขสบาย ยิ่งทำให้เกิดการจำกัดกิจกรรมและนอนอยู่นิ่งบนเตียงเป็นเวลานานนั้นเอง

อาการซีด จะเห็นได้ชัดเจนและเปนมาในผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ไตสูญเสียหน้าที่อย่างสมบูรณ์แล้ว ทำให้หน้าที่ในการสร้างฮอร์โมน Erythropoetin ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ควบคุมการผลิตเม็ดเลือดแดงที่ไขกระดูก นอกจากนี้การมีของเสียที่สะสมในร่ายกาย (Uremic toxin) ขัดขวางการสร้างเม็ดเลือดแดงของไขกระดูก ทำให้มีภาวะซีด และอาจพบความผิดปกติของกลไกการแข็งตัวของเลือดซึ่งเกิดจากภาวะโรคที่รุนแรงขึ้นจะยับยั้งการสร้างแฟคเตอร์ 3 ทำให้ลดการเกาะของเกร็ดเลือดที่ผนังหลอดเลือด ส่งผลให้เกิดภาวะเลือดออกผิดปกติ ภาวะซีดเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้มีการลดลงของพลังงานอย่างเรื้อรัง ทำให้มีอาการอ่อนแรงและอ่อนล้ามากขึ้น

อาการบวม เนื่องจากไตเป็นอวัยวะสำคัญในการควบคุมการขับหรือเก็บกักน้ำในร่างกาย แต่ถ้าการทำงานของไตผิดปกติ เกลือแร่และน้ำส่วนเกินนี้ จะคั่งค้างในร่างกายทำให้เกิดอาการบวมบริเวณใบหน้า มือ เท้าได้ ถ้าน้ำส่วนเกินมีปริมาณมากเกินไปทำให้น้ำท่วมปอดและมีผลกระทบต่อหัวใจ ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจะมีการขับโซเดียมและน้ำออกทางปัสสาวะน้อยลง มีการสะสมของน้ำและโซเดียมในร่างกาย ทำให้เกิดน้ำนอกเซลล์ (Extracellular fluid) นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการทำงานของ Sodium pump ที่ผนังเซลล์ผิดปกติ เชื่อว่าเกิดจาก Uremic toxin ที่สะสมในร่างกาย ทำให้โซเดียมถูกขนส่งออกนอกเซลล์ลดลง ทำให้ปริมาณน้ำในเซลล์เพิ่มขึ้น เกิดการบวมของเซลล์ (เกรียง ตั้งสง่า, 2548) เมื่อผู้สูงอายุมีภาวะน้ำเกินจะเกิดการบวมซึ่งการบวมนี้จะบวมบริเวณหลังเท้า หน้าแข็ง เนื่องจากน้ำไปรวมอยู่ส่วนต่ำของร่างกายตามแรงโน้มถ่วง เมื่อผู้สูงอายุเห็นว่าเท้าบวม จะยิ่งไม่กล้าเดินมากเพราะยิ่งจะทำให้การทรงตังไม่มีประสิทธิภาพ จะยิ่งกลัวหกล้มเพิ่มมากขึ้น

การขาดสารอาหาร ผู้สูงอายุไรวายเรื้อรังมักมีอาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้และอาเจียน ปากอักเสบ ซึมเศร้า การจำกัดอาหารบางชนิด เช่น การจำกัดโซเดียม จะทำให้อาหารไม่อร่อย กรับประทานอาหารได้น้อย เป็นเหตุให้เกิดภาวะขาดสารอาหาร ขาดโปรตีน และพลังงาน นอกจากนี้ผู้ที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจะมีการทำลายเนื้อเยื่อ และมีการสูญเสียกรดอะมิโนที่จำเป็นจาการทำงานของเครื่องไตเทียม ส่งผลให้ร่างกายมีภาวะขาดสารอาหาร ซึ่งพบได้ร้อยละ 60 (สมชาย เอี่ยมอ่อง และคณะ, 2550) เมื่อเกิดภาวะขาดสารอาหาร จะส่งผลต่อพลังงานในการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ อาจทำให้เกิดการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อต่าง ยิ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้สูงอายุไม่อยากออกแรงหรือเคลื่อนไหวร่างกายและเมื่อต้องทำ ก็ยิ่งจะกลัวการหกล้มมากยิ่งขึ้น

ผลกระทบด้านจิตใจและอารมณ์

โรคไตวายเรื้อรังมักมีการเปลี่ยนแปลงภาพลักษณ์ เช่น มีผิวหนังแห้ง สีคล้ำ หยาบกร้าน ร่างกายอ่อนแอ ซูบซีด และการบำบัดรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมก่อให้เกิดความเครียดแก่ผู้สูงอายุเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้สูงอายุต้องมีชีวิตผูกพันกับเครื่องไตเทียมเป็น

ระยะเวลายาวนาน จะทำให้รู้สึกเครียด ขัดแย้ง วิตกกังวลและมีภาวะซึมเศร้า (กานดา ออประเสริฐ, 2537)

ผลกระทบด้านสังคม

การจำกัดอาหารและน้ำดื่ม การที่ต้องมารับการฟอกเลือดสัปดาห์ล่ะ 2-3 ครั้ง ครั้งละ 4 ชั่วโมง ทำให้เวลาในการทำกิจกรรมของผู้สูงอายุลดลง จากการเปลี่ยนแปลงภาพลักษณ์ตนเอง สีผิวคล้ำขึ้น และในรายที่มี Vascular access ชนิด Catheter ซึ่งต้องมีการปิดแผลด้วย Gauze บริเวณคอและหน้าอก ซึ่งเป็นอุปสรรคในการสวมใส่เสื้อผ้าของสตรีในการออกงานสังคม ทำให้ผู้สูงอายุกลุ่มนี้ลดการออกงานสังคมลง หรือบางกลุ่มที่ชอบออกกำลังกายด้วยการว่ายน้ำ ยิ่งมีข้อจำกัด ไม่สามารถว่ายน้ำได้ จึงค่อย ๆ แยกตัวจากสังคม ผู้สูงอายุที่เคยเป็นหัวหน้าครอบครัว รู้สึกว่าตนเองหมดความสามารถในการเป็นผู้นำครอบครัว จึงไม่ต้องการปรากฏตัวในสังคม และมีสัมพันธภาพในครอบครัวลดลง (ศศิธร ชิดนายี, 2550)

ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ จากการศึกษาของ Fuchs and Schreirber (1988) พบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีจำนวนร้อยละ 7 ที่สามารถกลับไปทำงานได้ตามปกติ ร้อยละ 7 สามารถทำงานได้ แต่คุณภาพและปริมาณลดลง ร้อยละ 40 ต้องออกจากงานเนื่องจากสภาพร่างกายไม่เหมาะสม และร้อยละ 46 ไม่สามารถกลับไปทำงานได้เลย ทำให้ผู้ป่วยมีรายได้ลดลง ซึ่งแสดงว่า ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเกิดผลกระทบด้านการทำงานเป็นอย่างมากและก่อให้เกิดความเครียดในเรื่องเศรษฐกิจตามมา

เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสูง ผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อย หรือไม่สามารถทำงานได้ ทำให้รายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่ายในแต่ละเดือน จากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 41,804.78/ ราย/เดือน (สุภาภรณ์ รักผกาวงศ์, 2556 อ้างถึงใน จันทิรา หอมวิจิตรกุล, 2541) ซึ่งเป็นภาวะที่สูงมาก ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความเครียดได้

การพยาบาลผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

1. ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในการรักษาพยาบาล ต้องมีส่วนร่วมในการพิจารณาและการตัดสินใจในการดูแลที่จะได้รับ และจะต้องเป็นความยินยอมพร้อมใจจากผู้สูงอายุด้วย การวางแผนหรือเป้าหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับผู้สูงอายุจะต้องให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมเสมอ เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้ตามที่ตั้งใจไว้

2. ส่งเสริมการรับรู้ถึงความมีคุณค่าของความเป็นมนุษย์จากความเชื่อที่ว่ามีความรู้สึกนึกคิด มีศักดิ์ศรีและคุณต่าของความเป็นคน และมีพลังอำนาจเฉพาะตัว ซึ่งเป็นสิ่งที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุมีกำลังใจในการดูแลตนเองและต้องการมีชีวิตอยู่ต่อไปกับโรคเรื้อรังของตนเอง

3. ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้รับการสนับสนุนทางสังคม โดยการที่ผู้สูงอายุได้รับการดูแลปรนนิบัติจากคนใกล้ชิดและผู้อื่น ทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกว่า มีคนที่รักเอาใจใส่ ยกย่องและเห็นคุณค่า ผู้สูงอายุจะมีความรู้สึกว่าอบอุ่น มั่นคง และเป็นสุข

4. การดูแลด้านจิตวิญญาณ หมายถึง ความเป็นตัวตนของมนุษย์ในส่วนที่ลึกที่สุด เป็นส่วนที่เฉพาะเจาะจงของบุคคลนั้น ๆ โดยจิตวิญญาณเป็นสิ่งที่มนุษย์แสดงออกของแต่ละบุคคลในด้านความคิด ความรู้สึก การตัดสินใจตลอดจนการสร้างสรรค์ต่าง ๆ จิตวิญญาณเป็นแรงจูงใจให้มนุษย์มีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น กิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการด้านจิตวิญญาณ ดังนี้

4.1 การเข้าไปดูแลของผู้สูงอายุ การสัมผัส การนิ่งเพื่อรับฟังและสังเกต เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุได้ระบายความรู้สึก ทั้งทางวาจาและท่าทาง การแสดงความรู้สึกอาทร ร่วมทุกข์ร่วมสุขกับผู้สูงอายุ

4.2 การเรียนรู้ศึกษาพร้อมกับผู้สูงอายุ ยอมรับขีดจำกัดของตนเอง ศึกษาเพิ่มเติมเมื่อขาดความรู้ และพร้อมที่จะเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กับผู้สูงอายุ การเข้าหาผู้สูงอายุทันทีที่ต้องการเพื่อให้ผู้สูงอายุเกิดความมั่นใจในยามฉุกเฉิน

4.3 การสวดมนต์ภาวนา เน้นการกระทำเพื่อให้ผู้สูงอายุได้รู้สึกมีสิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจ การใช้ธรรมะ เสื่อที่เกี่ยวกับศาสนาที่ผู้สูงอายุนับถือและเอื้ออำนวยความสะดวกให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในพิธีกรรมทางศาสนา หรือได้มีโอกาสประกอบศาสนกิจ การเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุใช้วัตถุมงคลต่าง ๆ หรือการไหว้พระ

4.4 การพิทักษ์สิทธิของผู้สูงอายุ ในการแสดงออกถึงความเชื่อทางศาสนาหรือมีสิ่งยึดเหนี่ยวของผู้สูงอายุ

5. การเสริมสร้างให้ผู้สูงอายุมีความรับผิดชอบในตนเอง ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุดูแลตนเองและให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

5.1 ความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายในผู้สูงอายุ

5.2 การดูแลเส้นเลือดที่ใช้สำหรับการฟอกเลือด

5.3 การปฏิบัติตัวก่อนและหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

5.4 การปฏิบัติตัวโดยทั่วไปเรื่องการรับประทานอาหาร อาหารสำหรับผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายนั้น มีหลักในการเลือกรับประทานอาหารอยู่ 2 อย่าง คือ อาหารประเภทที่ควรรับประทาน และอาหารประเภทที่ต้องควบคุม อาหารที่ควรรับประทานได้แก่ อาหารที่มีโปรตีนสูง ซึ่งได้แก่ เนื้อสัตว์จำพวก หมู ไก่ ปลา ไข่ดาว เพราะเป็นโปรตีนที่มีประโยชน์ ย่อยง่าย และโคเลสเตอรอลต่ำ ส่วนอาหารประเภทที่ต้องควบคุมได้แก่ อาหารที่มีโปแตสเซียมสูง มีมากในอาหารจำพวกผักสด ผลไม้ ได้แก่ ส้ม มะเขือ มะละกอ กล้วย ถั่วเมล็ดแห้ง ผลไม้แห้งทุกชนิด และ

อาหารที่มีโซเดียมสูง ได้แก่ อาหารเค็ม อาหารหมักดอง และอาหารตากแห้ง ได้แก่ ปลาเค็ม ถั่วแห้ง ผักและผลไม้ดอง ปลาหวาน หมูหยอง กุนเชียง ผลไม้แช่อิ่ม บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป กะปิ

5.5 การหลีกเลี่ยงโปรตีนจากถั่ว ผลิตภัณฑ์นม ไข่แดง เครื่องในสัตว์ อาหารทะเล เพราะมีสารฟอสเฟตสูง หากรับประทานมากจะทำให้เกิดอาการคัน ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานร่วม จำเป็นต้องควบคุม หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันสูง ได้แก่ แกงกะทิ ขาหมู หมูสามชั้น หนังไก่ นมสด อาหารทอด ควรปรุงอาหารด้วยน้ำมันพืช ประกอบอาหารด้วยวิธีการ ต้ม นึ่ง ย่าง อบ ปิ้ง

5.6 การประกอบอาหารโดยไม่เติมเกลือ หรือน้ำปลา การใช้เครื่องเทศช่วยให้มีกลิ่นหอม เช่น พริกไทย ราชผักชี กระวาน กานพลู การปรุงอาหารด้วยน้ำมะนาว น้ำตาล น้ำส้มสายชู น้ำมะขามเปียกและพริก จะช่วยให้รสชาติอาหารดีขึ้น

5.7 การดื่มน้ำ ผู้สูงอายุควรดื่มน้ำเท่ากับปริมาณปัสสาวะในแต่ละวันก่อนบวกเพิ่มได้อีก 500 มิลลิลิตร น้ำที่ดื่มควรเป็นน้ำที่สะอาด หรือต้มสุก ไม่ควรดื่มน้ำอัดลม ชา กาแฟ และเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ในกรณีที่อากาศร้อน/ หน้าร้อน ที่ต้องดื่มน้ำเพิ่ม ให้อมน้ำแข็งเล็ก ๆ ได้ เพื่อเพิ่มความชุ่มชื่นในปากหรือดับกระหาย

5.8 การออกกำลังกาย ผู้สูงอายุควรออกกำลังกายที่ไม่ใช้แรงมาก และเป็นท่าง่าย ๆ เช่น การเดิน ไทเก็ก เป็นต้น โดยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง นาน 15-30 นาที ให้เหงื่อออกเพื่อขับน้ำทางผิวหนัง ไม่ควรเล่นกีฬาที่ออกแรงมาก เพราะจะทำให้เหนื่อยมาก และใจสั่นได้

5.9 การดูแลความสะอาด ปากฟัน ผู้สูงอายุควรบ้วนปากบ่อย ๆ หรือหลังรับประทานอาหารทุกครั้ง และใช้แปรงสีฟันที่มีลักษณะขนอ่อนนิ่มเนื่องจากผู้สูงอายุเกิดแผลภายในปากได้ง่าย และสำหรับผู้สูงอายุที่มีอาหารเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ควรแนะนำให้รับประทานอาหารครั้งละน้อย ๆ แต่บ่อยครั้ง

การหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ความหมายของการหกล้ม คำจำกัดความของการหกล้มนั้น แตกต่างกันออกไปตามการให้ความหมายของแต่ละบุคคล หรือแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาซึ่งพอสรุปได้ดังนี้ คือ

การหกล้ม หมายถึง การล้มลงทรุดตัวลงเพราะเสียการทรงตัว (ราชบัณฑิตสถาน, 2542)

การหกล้ม หมายถึง การล้มลงที่พื้น หรือระดับที่ต่ำกว่าเดิมโดยไม่ได้ตั้งใจ โดยที่ยังมีสติหรือหมดสติ ทั้งที่บาดเจ็บหรือไม่มีการบาดเจ็บ (Rubenstein, Robbins, Josephson, Schulman, & Osterweil, 1990)

การหกล้ม หมายถึง เหตุการณ์ที่ทำให้บุคคลทรุดตัวลงกับพื้น หรือระดับที่ต่ำกว่าเดิม โดยไม่ได้ตั้งใจ ทั้งที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บของร่างกาย แต่ไม่รวมการหกล้มอันเกิดจากแรงกระทำภายนอก หรือการหกล้มที่เกิดจากการเจ็บป่วย เช่น การเกิดโรคหลอดเลือดสมองหรือการเป็นลม (Piphatvanitcha, 2006)

การหกล้ม หมายถึง การเปลี่ยนท่าโดยไม่ได้ตั้งใจ และเป็นผลให้ร่างกายทรุดหรือลงนอนกับพื้น หรือปะทะสิ่งของต่าง ๆ แต่ไม่นับรวมการหกล้มที่เกิดจากอุบัติเหตุ เช่น ถูกรถชน (สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2541)

การหกล้ม หมายถึง การที่บุคคลสูญเสียการทรงตัวโดยไม่ได้ตั้งใจ และไม่ได้เกิดจากแรงกระทำจากภายนอก โดยทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย ได้แก่ แขน เข่า ก้น หรือร่างกายทั้งตัวสัมผัสกับพื้น (ลัดดา เถียมวงศ์, สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล และลักษณา ปัญญาชีวิน, 2547)

ความหมายของการหกล้มในผู้สูงอายุ พบว่ามีการใช้คำและความหมายที่แตกต่างกัน เช่น คำว่า การหกล้ม การล้ม และอุบัติเหตุพลัดตกหกล้ม ซึ่งมีการศึกษาทั้งในโรงพยาบาล และในชุมชน

สำหรับการหกล้มในงานวิจัยครั้งนี้ให้คำนิยามคำว่า “หกล้ม” หมายถึง ภาวะที่ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีการเปลี่ยนอิริยาบถโดยไม่ได้ตั้งใจ หรือล้มลงไปสู่พื้น หรือพบว่านอนอยู่ที่พื้น หรือเป็นภาวะที่ล้มไปกระแทกกับวัสดุอุปกรณ์ที่อยู่ในบริเวณนั้น เช่นเก้าอี้ เคาน์เตอร์ แล้วต้องพยายามดึงตัวกลับมาเพื่อการทรงตัวโดยลักษณะอาการดังกล่าวเกิดขึ้นได้ในทุก ๆ ที่ของผู้สูงอายุที่มารับบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในที่นี้ไม่รวมถึงการหกล้มที่เกิดจากโรคหลอดเลือดสมองที่มีการแตก ตีบ หรือตัน การถูกรถชน การเป็นลม และการถูกทำร้ายร่างกาย

อุบัติการณ์หกล้มในผู้สูงอายุในผู้สูงอายุ

การหกล้มนับเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ซึ่งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับสองในกลุ่มของการบาดเจ็บโดยไม่ตั้งใจ รองจากการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน การหกล้มมีตั้งแต่การล้มบนพื้น ระดับเดียวกัน เช่น จากการลื่น สะดุด ก้าวพลาด หรือการล้มจากระดับหนึ่งไปสู่ระดับหนึ่ง

การหกล้มมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตจากการพลัดตกหกล้มใน ปี พ.ศ. 2545 ประมาณ 391,000 คน และเพิ่มขึ้นเป็น 424,000 คน ในปี พ.ศ. 2555 (เฉลี่ยวันละ 1,160 คน) (WHO, 2012) สำหรับประเทศไทยมีผู้สูงอายุเสียชีวิตกว่า 1,000 คน หรือเฉลี่ยวันละ 3 คน โดยเพศชายมีอัตราการเสียชีวิต สูงกว่าเพศหญิงกว่า 3 เท่า (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์, 2558) ความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มเพิ่มสูงขึ้นตามอายุ ประกอบกับปัจจุบันประเทศ

ไทย ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Ageing society) โดยมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 10 และมีแนวโน้ม เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ในประเทศไทยปัญหาการหกล้มพบว่า อัตราการหกล้มในผู้มีอายุ 65 ปีขึ้นไป ที่มีสุขภาพดีและอาศัยอยู่ในชุมชนประมาณ 0.3-0.6 ครั้งต่อคนต่อปีจะต่ำสุด และเพิ่มเป็น 2 เท่าในผู้มีอายุมากกว่า 75 ปีขึ้นไป (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 2551) ย้อนหลังไป 6 เดือนจำนวนครั้งของการหกล้มในผู้สูงอายุที่อาศัยในเขตเมืองพบร้อยละ 24.1ในหญิงและร้อยละ 12.1 ในชาย ขณะเดียวกันเมื่อย้อนหลังไป 1 ปี พบอุบัติการณ์ของการหกล้มของผู้สูงอายุในเขตเมืองร้อยละ 10.1 โดยเฉลี่ยผู้สูงอายุจะหกล้มประมาณร้อยละ 20 ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ที่บ้านพักคนชราพบอุบัติการณ์ของการหกล้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 เนื่องจากผู้สูงอายุกลุ่มนี้มักมีภาวะสุขภาพโดยรวมด้อยกว่าผู้สูงอายุที่อยู่ในชุมชนได้อย่างอิสระและลักษณะการบาดเจ็บจะเป็นมากกว่าผู้สูงอายุในชุมชน ผู้สูงอายุที่มีความสามารถทางด้านสมองลดลงมักหกล้มได้บ่อยกว่าผู้สูงอายุทั่วไป (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 2551)

ข้อมูลอุบัติการณ์ของการหกล้มที่ได้จากผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจะพบน้อยกว่าความเป็นจริง เนื่องจากผู้ที่หกล้มจำนวนไม่น้อยกว่าครึ่งจะมาพบแพทย์ การมาพบแพทย์ที่เหมาะสมทั้งในด้านเวลาและสถานที่เป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้สูงอายุได้รับการรักษาที่ถูกต้องรวดเร็วทันต่อเวลา เพราะถ้ามาโรงพยาบาลล่าช้าไปอาจเกิดอาการรุนแรงของโรคหรือเสียชีวิตได้

อุบัติการณ์การหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชน อายุ 65 ปีขึ้นไปหกล้ม คิดเป็นร้อยละ 27 หกล้ม 1 ครั้งต่อปี และสัดส่วนนี้เพิ่มขึ้นโดยมีความสัมพันธ์กับอายุ ข้อมูลด้านระบาดวิทยายังมีไม่เพียงพอ เกี่ยวกับหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีการศึกษาในแบบตัดขวางของ DeSmet, Veldeman, Poels, and Bastiaensens (2012) ระบุอุบัติการณ์ของการหกล้มของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในช่วงของการศึกษา 8 สัปดาห์ คิดเป็น 12.7% และจากการสำรวจความชุกของการหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมด้วยการสัมภาษณ์ในระยะเวลาหนึ่งปีของ Cook และ Jassal พบว่า 27% ของผู้ป่วยที่สำรวจ ได้หกล้มในรอบ 12 เดือนด้วย และจากการศึกษาในเวลาถัดมาของ Cook, Spinazzola, Ford, and Lanktree (2005) ผู้ป่วยสูงอายุสูงอายุ 162 รายมีค่ามัธยฐาน 468 วัน, ผู้ป่วย 76 ราย หกล้มหนึ่งครั้งหรือมากกว่า คิดเป็นอัตราหกล้ม 1.60 คนต่อปี และการศึกษาของ Fleming, Lee, and Dworkin (2014) พบอุบัติการณ์ของ การหกล้ม 2.8 คนต่อปีในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ผลกระทบของการหกล้มในผู้สูงอายุ

การที่ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังหกล้ม นำมาซึ่งมาสูญเสีย ทำให้เกิดการบาดเจ็บ ตั้งแต่เล็กน้อย จนกระทั่งรุนแรงหรือเสียชีวิต ซึ่งอาจร้ายแรงยิ่งกว่าผู้สูงอายุทั่วไป เนื่องจากในกระบวนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนั้น มีการใช้สารกันเลือดแข็ง เพื่อป้องกันการเกิดลิ่มเลือดติดในตัวกรองเลือด (Dialyzer) ซึ่งจะมีส่วนทำให้เกิดภาวะเลือดออกง่ายมากกว่าคนปกติ เมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือมีแผลง่ายกว่าคนทั่วไป นอกจากนี้การหกล้มยังส่งผลต่อสุขภาพจิต และยังรวมไปถึงความสูญเสียทางเศรษฐกิจต่อครอบครัวและสังคม ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ผลกระทบด้านร่างกาย

การหกล้มในผู้สูงอายุจะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย เช่น ถลอก ฟกช้ำ ทำให้ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังมีภาวะแทรกซ้อน เนื่องจาก การจำกัดการเคลื่อนไหวของร่างกายจากการหกล้ม ทำให้ฟื้นฟูสภาพร่างกายได้ยาก ซึ่งส่งผลเสียต่อสภาพร่างกาย เช่น การทำงานของปอดและหัวใจลดลง การไหลเวียนของเลือดลดลง ทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำเมื่อเปลี่ยนท่า กระเพาะอาหารและสำไส้มีการทำงานลดลง ทำให้เกิดการเบื่ออาหาร ท้องผูก อุจจาระแข็ง มวลกระดูกลดลง ทำให้เปราะบางและกระดูกหักง่าย ข้อติดแข็ง กล้ามเนื้อลีบ กลั้นปัสสาวะไม่ได้ ติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ปอดอักเสบจากการไม่เคลื่อนไหวร่างกาย ทำให้อาการของโรคมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น (กฤษณา พิรเวช, 2552; ประเสริฐ อัสสันตชัย, 2556) เพิ่มปัจจัยเสี่ยงในการหกล้มมากขึ้น (Schmid & Rittman, 2009) ปรากฏการณ์การหกล้มดังกล่าวทำให้ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังกลัวการหกล้ม

ผลกระทบด้านจิตใจ

ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังที่หกล้ม จะมีภาวะซึมเศร้า มีพฤติกรรมถดถอยจากสังคม ความสามารถในการตัดสินใจและการแก้ปัญหาลดลง มีความวิตกกังวล ความรู้สึกไม่ปลอดภัย ไม่กล้าออกสู่สังคมหรือออกนอกบ้าน เพิ่มอัตราการพึ่งพาผู้อื่น และส่งผลให้คุณภาพชีวิตลดลง ในผู้สูงอายุที่ได้รับการบาดเจ็บที่รุนแรง จะต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานกว่าวัยอื่น ๆ และหลังจากรับการรักษาแล้ว มักไม่สามารถกลับไปทำงานหรือดำเนินชีวิตได้ตามปกติ ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความเครียด วิตกกังวล ขาดความมั่นใจในตัวเอง และความรู้สึกมีคุณค่าในตัวเองลดลง ต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น (Arfken, Lach, Birge, & Miller, 1994) ผู้ดูแลต้องเผชิญต่อพฤติกรรมและอารมณ์ที่แปรปรวนของผู้ป่วยอยู่บ่อยครั้ง ทำให้เกิดความเครียด มีความวิตกกังวลและทำให้เกิดภาวะซึมเศร้าขึ้นได้ (Suh et al., 2005)

ผลกระทบด้านสังคมและเศรษฐกิจ

ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า ผู้สูงอายุที่หกล้มมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและการดูแลเพิ่มขึ้นประมาณ 10,000 ล้านเหรียญสหรัฐในแต่ละปี (Honeycutt, Karande, Attia, &

Maurer, 2002) และในประเทศอังกฤษ ปี ค.ศ. 2000 รัฐบาลต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้สูงอายุที่สะโพกหักเนื่องจากการหกล้มเป็นจำนวนเงิน 1,300 ล้านเหรียญสหรัฐ (Carter, Kannus, & Khan, 2001) สำหรับในประเทศไทย จากการศึกษาของ เพ็ญศรี เลาสวัสดิ์ชัยกุล (2542) พบว่าผู้สูงอายุที่หกล้มและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมีระยะเวลาอยู่ในโรงพยาบาลตั้งแต่ 2-36 วัน เฉลี่ย 10.8 วัน

นอกจากนี้จากการศึกษาของ ประเสริฐ อัสสันตชัย และคณะ (2544) พบว่าผู้สูงอายุที่หกล้มมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยคนละ 1,200 บาทต่อปี และผู้สูงอายุที่หกล้มและต้องผ่าตัดรักษากระดูกสะโพกหัก มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยคนละ 60,000 บาท ดังนั้นการหกล้มจึงนับได้ว่าเป็นการสูญเสียเศรษฐกิจของครอบครัวและประเทศชาติ

การหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรัง นอกจากจะนำมาซึ่งความเจ็บป่วย (Schmid & Rittman, 2009) ยังส่งผลให้ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงบทบาทหน้าที่ ไม่สามารถทำงานได้อย่างปกติ ส่งผลให้เกิดปัญหาทางเศรษฐกิจขึ้นได้ สมาชิกในครอบครัวต้องดูแลผู้ป่วยมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อการประกอบอาชีพของผู้ดูแล (Gaxatte et al., 2011)

จะเห็นได้ว่าปัญหาการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังนั้นก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้สูงอายุและครอบครัว ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ สังคมและเศรษฐกิจ ดังนั้นปัญหาเกี่ยวกับการหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังจึงควรได้รับการศึกษา ความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังเป็นประเด็นหนึ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับการหกล้ม ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ จะสามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการลดความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรัง

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการหกล้มในผู้สูงอายุ

สามารถจำแนกได้เป็น 2 ปัจจัย ดังนี้

ปัจจัยภายในตัวบุคคล (Intrinsic factor) มีความสัมพันธ์หรือเป็นสาเหตุชักนำให้เกิดการหกล้มในผู้สูงอายุ แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

ปัจจัยที่เกิดจากระบวนการสูงวัย (Aging process)

กระบวนการสูงวัย (Aging process) เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงของเซลล์ต่าง ๆ ในร่างกาย เริ่มตั้งแต่อยู่ในครรภ์จนเจริญเติบโตเป็นทารก และเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ ในช่วงเวลาเหล่านี้เซลล์จะเปลี่ยนแปลงในทางเสริมสร้างการเจริญเติบโต เมื่อพ้นวัยผู้ใหญ่แล้วจะมีผลสลายเซลล์มากกว่าการสร้าง จึงพบว่าผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายที่เสื่อมลง เกิดพยาธิสภาพหลายระบบ จึงพบว่าผู้สูงอายุมีพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงแบบเสื่อมถอยทางด้านร่างกายและจิตใจ ทำให้ผู้สูงอายุเกิดการหกล้มได้ง่าย ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงในสมองและระบบประสาท พบว่าความไวของการรับรู้ความรู้สึกลดลงเมื่ออายุมากขึ้น ได้แก่ ความสามารถในการรับรู้ตำแหน่ง ความสามารถในการรับรู้เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงในระบบประสาทอัตโนมัติ ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมร่างกายให้อยู่ในดุลยภาพ (Homeostasis) พบว่ามีการเสื่อมลงในวัยสูงอายุ โดยจำนวนประสาทซิมพาเทติก และอัตราการนำพลังของเส้นประสาทลดลงถึง ร้อยละ 10-15 เป็นผลให้ผู้สูงอายุมีปฏิกิริยาต่อสิ่งเร้าเชื่องช้า เช่น ความดันโลหิตต่ำเมื่อเปลี่ยนท่า (Postural hypotension) ทำให้ผู้สูงอายุหน้ามืด วิงเวียน เกิดการหกล้มตามมา ภาวะซึมเศร้าและภาวะสมองไม่สามารถคิดและหาเหตุผลได้ (Cognitive impairment) จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้มได้ราว 2 เท่า ส่วนผู้ป่วยที่มีภาวะสมองเสื่อม (Dementia) จะหกล้มได้ง่ายจากการตัดสินใจที่ไม่ดี การกะระยะผิดพลาด ทำให้ผู้ป่วยสูญเสียการทรงตัวได้ง่าย

2. การมองเห็น จะพบการเปลี่ยนแปลงที่เสื่อมลงของสายตา ได้แก่ เกิดการหนาตัว การขุ่นและการแข็งขึ้นของเลนส์ตา มีผลต่อการปรับสายตาเกี่ยวกับความชัดเจน การรับรู้ความตื้นลึก ความไวต่อแสง และการปรับตัวต่อความมืดจอตาที่ลดลง ซึ่งลดลงอย่างชัดเจนในช่วงอายุ 70-79 ปี สาเหตุของการมองเห็นที่ทำให้หกล้มบ่อย ๆ เช่น ต้อกระจก โรค Macular degeneration สายตายาวจากความชรา การใช้แว่นตาที่เสื่อมสมรรถภาพ หรือใช้เลนส์ที่ไม่เหมาะสม หรือการเดินในที่มืด

3. การเปลี่ยนแปลงของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ จากการศึกษาพบว่า เมื่ออายุ 60-70 ปี มวลกล้ามเนื้อ ความแข็งแรง และความาสามารถในการประสานของกล้ามเนื้อลดลง ถึง ร้อยละ 20-40 ร่วมกับมีการเสื่อมของข้อต่อและเอ็นรอบ ๆ ข้อ ซึ่งทำให้การเคลื่อนไหวของข้อและความเร็วในการตอบสนองลดลง นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงของโครงร่างและกล้ามเนื้อยังมีผลต่อท่าทางการเดิน ซึ่งพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่สามารถยกเท้าได้สูงเท่ากับที่เคยทำได้ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงในการเคลื่อนไหวข้อสะโพกในการรับน้ำหนักของขาขณะที่เดิน โดยเฉพาะผู้สูงอายุหญิงมีลักษณะการเดินคล้ายเป็ด (Waddling gait) ซึ่งเป็นสาเหตุให้ผู้สูงอายุมีการสะดุดเมื่อเดินบนทางที่มีพื้นขรุขระหรือพื้นต่างระดับ

4. ระบบทางเดินปัสสาวะ กระบวนการสูงวัย มีผลทำให้การทำหน้าที่ของระบบทางเดินปัสสาวะลดลง โดยพบว่าความสามารถบีบตัวของกระเพาะปัสสาวะและความจุในกระเพาะปัสสาวะลดลง ร่วมกับกล้ามเนื้อในอุ้งเชิงกราน กล้ามเนื้อรอบ ๆ ท่อปัสสาวะอ่อนกำลังลง และตัวรับการกระตุ้นต่อการยืดขยายในกระเพาะปัสสาวะทำงานลดลง ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีปัญหากลั้นปัสสาวะไม่อยู่ (Urinary incontinence) ซึ่งเป็นสาเหตุต้องเข้าห้องน้ำบ่อยขึ้น และมีการเร่งรีบเข้าห้องน้ำไม่ทัน ทำให้เสี่ยงต่อการหกล้มได้ง่าย

5. การเปลี่ยนแปลงด้านจิตสังคม เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ บทบาทในสังคมเปลี่ยนไป เช่น การที่ต้องออกจากงาน ทำให้สูญเสียตำแหน่ง รายได้ลดน้อยลง การสูญเสียและพลัดพรากจากสิ่งที่ตนเคยรักใคร่ อาจก่อให้เกิดความเครียด ซึ่งจะต้องปรับตัวให้เข้ากับสิ่งที่เปลี่ยนไปให้ได้ ถ้าปรับตัวไม่ได้ก็จะเกิดพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจากปกติ เช่น อาการเหงา ว้าเหว่ อาการหลงลืม วิตกกังวล และซึมเศร้า ทำให้การตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมช้าลง และการตัดสินใจไม่ดีในเรื่องของความปลอดภัยเมื่ออยู่ตามลำพัง ซึ่งทำให้ผู้สูงอายุเสี่ยงต่อการหกล้มได้ง่าย และจากการศึกษาระดับชาติของผู้สูงอายุไทยพบว่า สุขภาพจิตไม่ดีเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการหกล้ม

ปัจจัยที่เกิดจากการเจ็บป่วยหรือพยาธิสภาพของโรค ได้แก่

1. ความผิดปกติของหัวใจและระบบไหลเวียน เป็นสาเหตุสำคัญของการหกล้มในผู้สูงอายุ ได้แก่ การเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย ทำให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจลดลง เกิดความดันโลหิตต่ำหรือหัวใจทำงานล้มเหลวได้ ซึ่งเป็นอาการนำและเกิดการหกล้มที่ทำให้ผู้สูงอายุมาโรงพยาบาล และภาวะที่มีคาโรคติดไซนัสมีปฏิกิริยาไวผิดปกติ (Carotic sinus syndrome) เกิดภาวะหัวใจเต้นช้า และความดันโลหิตต่ำ ซึ่งทำให้ปริมาณเลือดไปเลี้ยงสมองลดลง เป็นผลให้เกิดอาการวิงเวียน หน้ามืดเป็นลม เกิดการหกล้ม จากการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างการหกล้มกับภาวะ Postural hypotension โดยการใช้ Tilt-table test พบว่า ผู้ที่มีประวัติหกล้มประมาณร้อยละ 35 จะพบมีภาวะ Postural hypotension

2. พยาธิสภาพในระบบสมองและประสาท ได้แก่ โรคอัลไซเมอร์ (Alzheimer' disease) สมองเสื่อมจากเนื้อสมองตาย (Multi-infarct dementia) โรคหลอดเลือดในสมอง โรคพาร์กินสัน (Parkinson' disease) และโรคสมองเสื่อม (Dementia) ทำให้ผู้สูงอายุมีท่าเดินผิดปกติและสูญเสียการทรงตัวได้ง่าย ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดการหกล้มตามมา ภาวะซึมเศร้าและภาวะสมองไม่สามารถคิดและหาสาเหตุได้ (Cognitive impairment) จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้มได้ราว 2 เท่า ส่วนผู้ป่วยที่มีภาวะสมองเสื่อม (Dementia) จะหกล้มได้ง่ายจากการตัดสินใจไม่ดี การกะระยะผิดพลาด ทำให้ผู้ป่วยสูญเสียการทรงตัวได้ง่าย

3. ความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดปัญหาการทรงตัวไม่มั่นคง เช่น การสูญเสียสภาวะจากการที่ร่างกายไม่ได้เคลื่อนไหวเป็นเวลานาน (Deconditioning state) หรือโรคเรื้อรังทางกาย เช่น โรคข้อเสื่อม (Osteoarthritis) โดยเฉพาะข้อเข่าและข้อสะโพก นอกจากนี้อาการผิดปกติและโรคของเท้า เช่น ตาปลา หูด แผลเป็น หรือโครงสร้างของเท้าผิดปกติ ทำให้เกิดความเจ็บปวดขณะเดินหรือเปลี่ยนท่า เกิดการหกล้มตามมาได้

4. ความผิดปกติของสมดุลกรดด่างและอิเล็คโทรไลท์ ทำให้กลไกการทรงตัวของลดลง ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ทำให้ใจสั่นหรือหน้ามืดเป็นลม เกิดการหกล้มตามมา ระดับโซเดียม

ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติ มีผลต่อการทำงานของสมอง ทำให้เกิดภาวะซึมหรือสับสน และระดับโปแตสเซียมที่ต่ำกว่าปกติ ทำให้เกิดกล้ามเนื้ออ่อนแรง ทำให้ผู้สูงอายุเกิดการหกล้มตามมา

5. การใช้ยา ผู้สูงอายุมักจะได้รับยาหลายชนิด มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาจากความชราต่อเภสัชจลนศาสตร์ และเภสัชพลศาสตร์ของยา ความผิดพลาดทั้งจากตัวผู้ป่วยและแพทย์ ซึ่งทำให้เกิดปฏิกิริยาต่อกันระหว่างยา ทำให้เกิดผลข้างเคียงหรือพิษของยาได้ง่าย ยาจะมีผลต่อกลไกการทรงตัว เช่น ยารักษาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด Class Ia, ยาที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท ได้แก่ ยานอนหลับ และยาต้านซึมเศร้า ซึ่งมีผลทำให้ง่วงซึม เดินโซเซ กระวนกระวายและสับสน, ยาลดความดันโลหิตและยาขับปัสสาวะ ทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะเปลี่ยนท่า (Postural hypotension) หรือปัสสาวะบ่อย สำหรับผู้สูงอายุที่มีปัญหากลั้นปัสสาวะไม่อยู่ร่วมกับการได้รับยาขับปัสสาวะ ทำให้มีความเร่งรีบเข้าห้องน้ำ อาจเกิดการลื่นหรือสะดุดล้มตามมาได้

6. การดื่มแอลกอฮอล์ จะมีผลรบกวนการส่งกระแสประสาท และกดระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้การทำงานเกี่ยวกับกลไกการทรงตัวไม่มั่นคง ผู้สูงอายุเกิดการหกล้มตามาได้

ปัจจัยที่เกิดจากความผิดปกติทางจิต เช่น อาการวิตกกังวล หลงลืม และซึมเศร้า ทำให้ผู้สูงอายุมีการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมช้าและมีการตัดสินใจผิดพลาด นอกจากนี้ การที่ผู้ป่วยกลัวจะหกล้มมากเกินไปจน ไม่ยอมเดินกลับทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้ม

ปัจจัยภายในบุคคลที่กล่าวมา พบว่าเกี่ยวข้องกับกระบวนการสูงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและจิตใจ ร่วมกับปัญหาการเจ็บป่วยหรือพยาธิสภาพของโรคต่าง ๆ ซึ่งในผู้สูงอายุมักพบว่าจะมีโรคประจำตัวหลายโรค และมีการใช้ยาหลายชนิด ทำให้เกิดผลข้างเคียงจากยาที่ได้รับ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะมีผลต่อกลไกการทรงตัวของร่างกายลดลงทั้งโดยตรงและโดยอ้อม จึงทำให้ผู้สูงอายุเสี่ยงต่อการหกล้มได้ง่ายกว่าวัยอื่น ๆ

ปัจจัยภายนอกบุคคล (Extrinsic factor) หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยทั้งภายในและภายนอกบ้าน ได้แก่

1. สิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่ทำให้ผู้สูงอายุเสี่ยงต่อการหกล้ม ดังนี้

1.1 พื้นบ้านที่เป็นมันลื่น เช่น การปูพื้นด้วยกระเบื้องเคลือบ หินขัด หินแกรนิต พื้นไม้ขัดเงา ทำให้เสี่ยงต่อการลื่นหกล้มได้ง่าย โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่ทรงตัวไม่ดี

1.2 พื้นบ้านต่างระดับที่สังเกตยาก เนื่องจากผู้สูงอายุมีปัญหาเกี่ยวกับการมองเห็นและการแยกความแตกต่างของระดับทำได้ลำบาก ทำให้การกะระยะก้าวเท้าผิดพลาดเกิดหกล้มได้

1.3 ประตูบ้านที่มีขอบธรณีประตู เนื่องจากผู้สูงอายุจะมีลักษณะก้าวย่างช้า ก้าวสั้นและยกเท้าต่ำ เมื่อมีขอบธรณีประตูจะทำให้เดินสะดุดเกิดการหกล้มได้ รวมถึงประตูบ้านที่มีลักษณะการเปิดปิดลำบาก

1.4 แสงสว่างภายในบ้านไม่เพียงพอ ผู้สูงอายุที่มีปัญหาเกี่ยวกับสายตา การมองเห็นไม่ชัดเจนอยู่แล้ว เมื่อภายในบ้านมืดสลัว แสงสว่างไม่เพียงพอ ยิ่งทำให้ผู้สูงอายุเสี่ยงต่อการหกล้มได้ง่าย

1.5 การจัดเปลี่ยนเฟอร์นิเจอร์บ่อย ๆ ทำให้ผู้สูงอายุจำสภาพแวดล้อมไม่ได้ ซึ่งเสี่ยงต่อการเดินสะดุดหกล้มได้ง่าย รวมถึงการจัดวางสิ่งของภายในบ้านไม่เป็นระเบียบ

1.6 พรมเช็ดเท้าลื่น ขาดรุ่งริ่ง หรือขอบสูงเกินไป ทำให้เดินสะดุด ลื่นหกล้ม

1.7 บันไดบ้านชันและไม่มีราวบันได ราวบันไดไม่มีความแข็งแรงมั่นคง มีการวางสิ่งของตามขั้นบันได การตกจากบันไดบ้านส่วนใหญ่มักมีสาเหตุจากการสั่นหรือก้าวเท้าพลาด ไถลขณะเดินขึ้นบันได ผู้สูงอายุบางคนอาจมีสิ่งของในมือจนไม่สามารถใช้มือเกาะจับราวบันไดได้ ทำให้เกิดการก้าวพลาดบันไดได้

1.8 ห้องน้ำห้องส้วม ไม่เหมาะสำหรับผู้สูงอายุ ได้แก่

1.8.1 ที่ตั้ง อยู่ภายนอกบ้าน อยู่ไกล ทำให้ผู้สูงอายุไม่สะดวกในการเข้าห้องน้ำ

1.8.2 พื้นลื่น ไม่สะอาด ส่วนใหญ่พบว่า มักจะเปียกตลอดเวลา เนื่องจากห้องน้ำห้องส้วมภายในบ้านของคนไทย บริเวณอาบน้ำและสุขาจะอยู่รวมในห้องเดียวกัน และมิได้แบ่งบริเวณที่เปียกและแห้ง เวลาอาบน้ำ จึงมักทำให้น้ำไหลเปียกทั่วห้อง ซึ่งทำให้เสี่ยงต่อการลื่นล้ม

1.8.3 ไม่มีราวเกาะในห้องน้ำห้องส้วม ผู้สูงอายุมักมีปัญหากล้ามเนื้อขาดความแข็งแรง มีการเสื่อมของข้อต่อ การลุก การนั่งไม่คล่องแคล่ว จึงมีความยากลำบากในการลุกขึ้นและนั่งบนโถส้วม ขณะทำกิจกรรมขับถ่าย ทำให้มีโอกาสที่จะเกิดการหกล้มได้ ถ้ามีราวจับเกาะจะช่วยให้การทรงตัวดีขึ้น

1.8.4 การวางของใช้เกะกะในห้องน้ำ ทำให้ผู้สูงอายุเดินสะดุด ลื่นล้มง่าย

1.8.5 ลักษณะโถส้วมไม่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ เช่น เป็นส้วมแบบนั่งยอง

2. สิ่งแวดล้อมภายนอกบ้าน ได้แก่ สถานที่ที่ผู้สูงอายุไปเป็นประจำในชุมชน

2.1 ถนนในชุมชน ทางชำรุด ไม่มีบาทวิถี ไม่มีสะพานลอยหรือทางม้าลายสำหรับข้ามถนน หรือมีสิ่งกีดขวาง เช่น พุ่มไม้

2.2 วัด รอบเจดีย์เป็นพื้นขัดมัน บันไดปูด้วยหินอ่อน ซึ่งทำให้ลื่น

2.3 ตลาด แผงขายของที่จัดวางไม่เป็นระเบียบและทางเดินแคบ

2.4 ทุ่งนา มีคันนาคูคลอง ซึ่งมีพื้นไม่สม่ำเสมอ อาจเปียกแฉะ ลื่น

ความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ได้มีผู้ให้ความหมายของ ความกลัวการหกล้ม แตกต่างกันออกไป ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ความกลัวการหกล้ม หมายถึง การรับรู้ระดับความมั่นใจในการทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ โดยไม่เกิดการหกล้ม (Tinetti et al., 1990)

นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความหมายของความกลัวการหกล้มไว้อีกมากมาย ดังนี้ ความกลัวการหกล้มหรืออาการหลังหกล้ม (Murphy & Isaacs, 1982 cited in Jung, 2008) เป็นลักษณะของอาการที่มีความวิตกกังวลที่เกี่ยวข้องกับการเดินหรือการยืน (Arfken et al., 1994; Bhala, Donnell, & Thoppil, 1982 cited in Jung, 2008) และเป็นปรากฏการณ์ที่มีความสัมพันธ์กับการหกล้ม

ในงานวิจัยนี้ ได้ให้ความหมายของ ความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คือ การที่ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมาแล้ว 3 เดือนขึ้นไป มีระดับความมั่นใจในการทำกิจวัตรประจำวันต่ำ มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเดิน ยืน พยายามหลีกหนีการทำกิจวัตรประจำวัน เรียกร้องขอความช่วยเหลือ มีพฤติกรรมพึ่งพาผู้อื่นทั้งที่สามารถทำได้เอง จนสุดท้ายกลายเป็นผู้ป่วยติดเตียงในที่สุด

อุบัติการณ์ของความกลัวการหกล้ม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความกลัวการหกล้ม ในต่างประเทศพบว่าความกลัวการหกล้มพบได้มากในผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป (Schmid et al., 2009) โดยจะพบได้ทั้งผู้สูงอายุที่เคยหกล้มและไม่เคยหกล้มมาก่อน ร้อยละ 29-92 จะพบในผู้สูงอายุที่เคยหกล้มมาก่อน และร้อยละ 12-65 จะพบในผู้สูงอายุที่ไม่เคยหกล้มมาก่อน (Tinetti et al., 1990; Chandler et al., 1996 cited in Schmid & Rittman, 2007) จากการศึกษาของ Curcio, Gomez, and Reyes-Ortiz (2009) ในสาธารณรัฐโคลัมเบีย พบว่า ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไปกลัวการหกล้มร้อยละ 83.3 จากการศึกษาของ Boyd and Steven (2009) ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ผู้สูงอายุมีความกลัวการหกล้ม ร้อยละ 36.2

ความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความกลัวการหกล้มในกลุ่มผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในประเทศไทยนั้นยังมีการศึกษาไม่ชัดเจน สำหรับในต่างประเทศพบมี 1 การศึกษาของ Liu, Archer, Duesing, Hannan, and Keast (2016) ซึ่งเป็น Qualitative research พบว่า ความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของชาวอเมริกันเชื้อชาติแอฟริกัน มีความสัมพันธ์กับการเกิดการหกล้ม สำหรับประเทศไทยควรให้ความสำคัญกับความกลัวการหกล้มในกลุ่มผู้สูงอายุที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เนื่องจากบริบทของผู้สูงอายุกลุ่มนี้ มีความเกี่ยวข้องกับการบำบัดทดแทนไต

ด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งส่งผลกระทบกับระบบต่าง ๆ กับร่างกายผู้สูงอายุค่อนข้างสูงที่เกี่ยวข้องกับการหกล้ม ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว จากผลกระทบและอาการของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ทั้งนี้ ผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยไตเทียมสามารถพบอุบัติการณ์ของการการจำกัดพฤติกรรมของตัวเองของผู้สูงอายุกลุ่มนี้ได้อยู่บ่อยครั้ง จากการสอบถามผู้สูงอายุพบว่า ผู้สูงอายุกลัวจะหกล้ม ดังนั้น ความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจึงควรทำการศึกษาเพิ่มเติม

กลไกการเกิดความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ความกลัวการหกล้ม สามารถพบได้บ่อยในผู้สูงอายุทุกกลุ่มโรค แต่ในกลุ่มผู้สูงอายุที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนั้น ส่งผลกับระบบไหลเวียนโลหิต หัวใจและหลอดเลือด กล่าวคือ ในทุก ๆ ครั้งที่การฟอกเลือดแล้วเกิดภาวะความดันโลหิตเปลี่ยนแปลงจะส่งผลต่อระดับความรู้สึกตัว มีอาการวิงเวียน มึน งง และอาจถึงขั้นหมดสติ หรือเสียชีวิตได้ในรายที่มีโรคประจำตัวชนิด Cardivascular disease ความกลัวการหกล้มจะยิ่งเพิ่มมากขึ้นเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงของสารน้ำและอิเลคโทรไลท์ ในกระบวนการฟอกเลือด ซึ่งส่งผลต่อระบบกล้ามเนื้อ เมื่อเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อลดลง จะเกิดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อขา ตะคริว ส่งผลต่อความสามารถในการเดิน เสี่ยงต่อการหกล้มมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผลจากตัวโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายเอง ที่มีผลกับกระดูก ทำให้บางลง เปราะ แตกหักง่าย ก็เป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้สูงอายุกลัวจะเกิดผลกระทบที่รุนแรงจากการหกล้ม ทั้งนี้ ยังมีปัจจัยที่เกี่ยวกับกับการฟอกเลือด และปัจจัยที่เกิดจากโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายอีกมากมายที่อาจส่งผลต่อความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุ

ผลกระทบของความกลัวการหกล้ม

ความกลัวการหกล้ม ส่งผลกระทบกับผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังในด้านต่าง ๆ ซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้ คือ

1. ผลกระทบด้านร่างกาย

1.1 เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการไม่เคลื่อนไหวร่างกายพบว่า ผู้สูงอายุที่มีความกลัวการหกล้มร้อยละ 50-83 พยายามหลีกเลี่ยงหรือจำกัดการทำกิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้น เพื่อป้องกันการหกล้ม (Deshpande et al., 2008; Hellstrom et al., 2009) ความกลัวการหกล้มในระยะเวลาที่ยาวนาน (Schmid & Rittman, 2007) จะส่งผลเสียต่อสุขภาพร่างกาย เช่น การทำงานของปอดและหัวใจลดลง การไหลเวียนของเลือดลดลง ทำให้ความดันโลหิตต่ำเมื่อเปลี่ยนท่า กระเพาะอาหารและลำไส้มีการทำงานลดลง ทำให้เกิดภาวะเบื่ออาหาร ท้องผูก อุจจาระแข็ง มวลกระดูกลดลงทำให้เปราะบางและกระดูกหักง่าย ข้อติดแข็ง กล้ามเนื้อลีบ กลั้นปัสสาวะไม่ได้ ติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ

ปอดอักเสบจากการไม่เคลื่อนไหวร่างกาย ทำให้อาการของโรคมีความรุนแรงมากขึ้น (กฤษณา พิรเวช, 2552; ประเสริฐ อัสสันตชัย, 2556)

1.2 เพิ่มความเสี่ยงต่ออัตราการหกล้มเพิ่มสูงขึ้น ความสามารถในการก้าวเดินลดลง ก้าวเท้าช้าและสั้น ทำให้ล้มได้ง่ายขึ้น (Menz, Lord, & Fitzpatrick, 2007) การหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่บำบัดทดแทนไตด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนั้น จะมีการใช้สารกันเลือดแข็งตัวที่ชื่อ Heparin ซึ่งจะมีฤทธิ์ในการป้องกันการแข็งตัวของเลือดในขณะที่เอาเลือดออกมาฟอกกับเครื่องไตเทียม ผลข้างเคียงหรืออันตรายของ Heparin มีหลายประการ ในระยะสั้นจะเป็นความเสี่ยงเรื่องเลือดหยุดยาก ภาวะเลือดออกผิดปกติ การหกล้มที่มีบาดแผล หรือมีเลือดออก จะยิ่งเพิ่มความรุนแรงของภาวะเลือดออกง่ายหยุดยาก ในระยะยาวอาจทำให้เกิดกระดูกพรุน โดยจะเกิดมีอาการได้ถ้าใช้ Heparin ขนาดสูงเกิน 10,000 ยูนิตต่อวัน เป็นระยะเวลาหลายสัปดาห์ ระดับไขมันในเลือดแย่ลงและเกร็ดเลือดต่ำ (พงศ์ศักดิ์ ด่านเดชา, 2539)

2. ผลกระทบด้านจิตใจ

ความกลัวเป็นการตอบสนองทางอารมณ์ ที่เกิดจากการสูญเสียการควบคุมของจิตใจและร่างกายหรือเกิดจากการกระตุ้นของสิ่งคุกคาม ทำให้บุคคลจะพยายามหลบหนีหรือปรับตัวต่อสิ่งคุกคาม ส่งผลให้เกิดกลไกการป้องกันตัวเองเพื่อให้พ้นขีดอันตรายหรือมีชีวิตอยู่รอดได้ ถ้ามนุษย์ปราศจากความกลัวก็ทำให้เกิดอันตรายได้ หรือถ้ามีความกลัวมากเกินไป ก็ทำให้เกิดการสูญเสียได้ ซึ่งความกลัวที่รุนแรงก่อให้เกิดพื้นฐานของความวิตกกังวลได้ (ปิย์วรา ตั้งน้อย, 2547; สารภี กาญจนาโรจน์พันธ์, 2548) ส่วนในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง จะมีภาวะซึมเศร้า และจะมีพฤติกรรมถดถอยจากสังคมและบทบาททางสังคมลดลง ส่งผลให้มีมนุษย์สัมพันธ์กับผู้อื่นลดลง มีการตัดสินใจและการแก้ปัญหาลดลง มีความวิตกกังวล มีความรู้สึกไม่ปลอดภัย ไม่กล้าออกสังคมหรือออกนอกบ้าน เพิ่มอัตราการพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น รู้สึกว่าตนเองเป็นภาระผู้อื่น สิ้นหวัง มีการจำกัดการทำกิจวัตรประจำวันมากขึ้น คุณภาพชีวิตลดลง (Arfken et al., 1994) และยังส่งผลต่อการฟื้นฟูสภาพร่างกายร่วมด้วย

3. ผลกระทบด้านสังคมและเศรษฐกิจ

ผลของความกลัวการหกล้ม ทำให้ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังเข้าร่วมสังคมได้น้อยลง มีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่ เกิดความสูญเสียความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ หรือมีการจำกัดกิจกรรมมากขึ้น ทำให้ต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น (กิ่งแก้ว ปาจารีย์, 2547) ส่งผลให้สมาชิกในครอบครัวต้องดูแลผู้ป่วยมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อการประกอบอาชีพของผู้ดูแลหรือต้องจ้างบุคคลอื่นมาดูแลเนื่องจากไม่มีเวลา เพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากขึ้น (Gazatte et al., 2011)

จะเห็นได้ว่าความกลัวการหกล้มในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังนั้น ส่งผลกระทบโดยตรงต่อผู้ป่วยไม่ว่าจะเป็นทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อครัวครัวร่วมด้วย ดังนั้นผู้ป่วยที่มีอาการกลัวการหกล้ม จึงจำเป็นต้องมีการประเมินความกลัวการหกล้ม เพื่อป้องกันและแก้ไขไม่ให้เกิดผลกระทบตามที่กล่าวมา

แนวคิดของความกลัวการหกล้ม

ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเองของแบนดูรา (Bandura, 1997) เชื่อว่าความคาดหวังความสามารถของตนเอง (Efficacy expectation) เป็นตัวกำหนดการแสดงออกของพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งความคาดหวังนี้เรียกว่า “การรับรู้ความสามารถของตนเอง” (Perceived Self-efficacy) ซึ่งการรับรู้ความสามารถของตนเอง คือ การตัดสินหรือความเชื่อมันในความสามารถของตนเองที่จะกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ บุคคลสองคนที่มีความสามารถไม่ต่างกันอาจแสดงออกในพฤติกรรมที่มีคุณภาพแตกต่างกันได้ หากบุคคล สองคนนี้ มีการรับรู้ความสามารถของตนเองที่แตกต่างกันในคนคนเดียวกัน เช่นกัน ถ้ารับรู้ความสามารถของตนเองในแต่ละสภาพการณ์แตกต่างกัน ก็อาจจะแสดงพฤติกรรมออกมาได้ แตกต่างกัน การรับรู้ความสามารถของคนเรานั้นไม่ตายตัวหากแต่ยืดหยุนตามสภาพการณ์ ดังนั้น สิ่งที่จะกำหนดประสิทธิภาพของการแสดงพฤติกรรม จึงขึ้นอยู่กับการรับรู้ความสามารถของตนเองในสภาวะนั้น ๆ นั่นเอง กล่าวคือ บุคคลที่ชื่อว่าตนเองมีความสามารถก็จะพยายามแสดง ความสามารถนั้นออกมาอย่างเต็มที่ ไม่ท้อถอยง่าย ๆ จนประสบความสำเร็จในที่สุด

การรับรู้ความสามารถของตนเองของบุคคล การรับรู้ความสามารถของบุคคลนั้นจะมีความแตกต่างกันออกไป โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ (Bandura, 1997)

1. ความยากง่ายของพฤติกรรม (Level) ความยากง่ายของพฤติกรรม หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลต่อความยากง่าย ของพฤติกรรมที่จะปฏิบัติ บุคคลใดที่คิดว่าพฤติกรรมนั้นเป็นสิ่งที่ง่ายและตนเองมีความสามารถ ที่จะกระทำได้ จะส่งผลให้บุคคลนั้นเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติพฤติกรรม แต่หากบุคคลคิดว่า พฤติกรรมนั้นเป็นสิ่งที่ยากและเกินกว่าความสามารถของตนเอง จะทำให้บุคคลนั้นขาดความมั่นใจ และหลีกเลี่ยงที่จะปฏิบัติพฤติกรรมดังกล่าว

2. ความแข็งแกร่งของบุคคล (Strength) ความแข็งแกร่งของบุคคล เป็นการประเมินกำลังความสามารถของตนเอง หากบุคคลคิดว่าตนเองมีความสมบูรณ์แข็งแรง จะเกิดความเชื่อมันว่าตนสามารถปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ ได้ และหากบุคคลประเมินว่าพฤติกรรมหรือสถานการณ์นั้นไม่ยากเกินกวาความสามารถของตนเอง บุคคลนั้นจะเกิดความพยายามในการปฏิบัติกิจกรรมเหล่านั้นอย่างเต็มความสามารถ

3. ความเชื่อมโยงประสบการณ์ (Generality) เมื่อบุคคลประสบกับประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่มีความคล้ายคลึงกับประสบการณ์ที่เคยประสบความสำเร็จในอดีตมาก่อน จะทำให้บุคคลพยายามเชื่อมโยงประสบการณ์และทักษะเดิมที่มีอยู่เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติพฤติกรรมในประสบการณ์ใหม่นั้น และจะเกิดมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองต่อการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ แหล่งที่มาและการพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเอง

ระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองของบุคคลมีแหล่งที่มาและการพัฒนามาจาก สิ่งต่าง ๆ ดังนี้ (Bandura, 1997)

1. ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (Enactive mastery experience) หมายถึง ประสบการณ์โดยตรงของบุคคลที่ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติพฤติกรรม ด้วยตนเอง การกระทำที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเองหลาย ๆ ครั้ง จะส่งผลให้บุคคลรับรู้ ความสามารถของตนเองเพิ่มมากขึ้น ทำให้บุคคลมีความพยายามที่จะกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ แม้จะต้องพบกับอุปสรรคหรือความล้มเหลวในบางครั้ง แต่ก็จะไม่มองวาความล้มเหลวนั้น เกิดจาก ตนเองไม่มีความสามารถ แต่คิดว่าอาจเกิดมาจากปัจจัยอื่น ๆ เช่น ความพยายามไม่เพียงพอหรือ สถานการณ์ไม่เอื้ออำนวย ซึ่งต่างกบบุคคลที่ประสบความล้มเหลวในการกระทำ กิจกรรมอยู่เสมอ บุคคลเหล่านี้จะมีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำหรือลดลง อย่างไรก็ตามบุคคลสามารถ พัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองได้ โดยการส่งเสริมและฝึกให้บุคคลมีทักษะที่เพียงพอ ในการกระทำพฤติกรรมให้สำเร็จ ร่วมกับการทำให้บุคคลรับรู้ว่าตนเองมีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ได้ เพื่อให้เกิดความพยายามที่จะทำงานและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคจนประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ซึ่งการประสบความสำเร็จนั้นอาจเกี่ยวข้องกัน

1.1 ความรู้พื้นฐานของบุคคล (Preexisting self-knowledge structures) ความรู้ทำให้เกิดความสามารถในการเผชิญกับสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ต่าง ๆ และช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ สั่งสมประสบการณ์เพื่อใช้ในการจัดการสถานการณ์ ความรู้จึงมีส่วนเกี่ยวข้องกับการประสบความสำเร็จของบุคคล

1.2 การประเมินความยากของเหตุการณ์ (Difficulty and contextual factors in the diagnosticity of performance information) ความรู้สึกวาประสบความสำเร็จนั้นขึ้นอยู่กับการประเมินค่าความยากง่ายของ เหตุการณ์ของแต่ละบุคคล หากบุคคลคิดวาเหตุการณ์ที่ประสบอยู่นั้นเป็นเรื่องง่าย ๆ ใคร ๆ ก็ทำได้ เมื่อสามารถกระทำได้เสร็จสิ้นลงก็อาจไม่รู้สึกว่าประสบความสำเร็จ ในทางตรงกันข้ามหากคิดว่า เหตุการณ์นั้นยากลำบากเมื่อตนเองสามารถกระทำได้ จะเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจรับรู้วาตนเองมีความสามารถและรู้สึกประสบความสำเร็จในเหตุการณ์นั้น ๆ

1.3 การใช้ความพยายาม (Effort expenditure) การต้องใช้ความพยายามในการปฏิบัติกิจกรรมอนุมานได้วา เหตุการณ์นั้นมีความ ยากลำบากต่อการปฏิบัติ ในเด็กเล็กความพยายามหมายถึงการต้องใช้ความสามารถมาก ๆ แต่ใน ผู้ใหญ่การใช้ความพยายาม หมายถึง การต้องออกแรงมากในการปฏิบัติเพื่อที่จะประสบความสำเร็จ โดยไม่ต้องใช้ความสามารถมากนัก ความสามารถและความพยายามมีผลร่วมกันต่อการตัดสินใจ กระทำของบุคคล หลายคนเชื่อว่าความพยายามช่วยทำให้ความสามารถเพิ่มขึ้น และบางคนก็เชื่อว่าความพยายามเป็นตัวชดเชยข้อจำกัดของความสามารถ ดังนั้น การใช้ความพยายามจึงมีส่วน เกี่ยวข้องกบการรับรู้ความสามารถของตนเองตามแนวคิดของแต่ละบุคคล

1.4 การเลือกจดจำความสำเร็จหรือความล้มเหลว (Selective self-monitoring and reconstruction of enactive experiences) การจดจำความสำเร็จจะทำให้เกิดความภาคภูมิใจ และมีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูง

2. การเห็นตัวแบบหรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious experience) การสังเกตตัวแบบแสดงพฤติกรรมที่มีความซับซ้อนและได้รับผลที่พึงพอใจ จะทำให้ ผู้ที่สังเกตฝึกความรู้สึกวาตนเองก่อนสามารถที่จะประสบความสำเร็จได้ ถ้าพยายามจริงและไม่ย่อท้อ การให้ดูตัวแบบที่มีลักษณะคล้ายกับตนเอง จะสามารถช่วยลดความกลัวในการปฏิบัติกิจกรรมของ บุคคลได้ ตัวแบบมี 2 ประเภท คือ

2.1 ตัวแบบที่เป็นบุคคลจริง (Self-modeling) เป็นตัวแบบที่บุคคลได้มีโอกาสสังเกตและมีปฏิสัมพันธ์โดยตรง ลักษณะของตัวแบบควรเป็นบุคคลที/ มีลักษณะคล้ายคลึงกบผู้สังเกต เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติ ฐานะเศรษฐกิจและสังคม นอกจากนี้ ควรจะมีทัศนคติความสามารถใกล้เคียงกับผู้สังเกต เพราะจะทำให้ผู้สังเกตเกิดความมันใจว่าพฤติกรรมที่ตัวแบบแสดงนั้นมีความเหมาะสมและตนเองสามารถที่จะกระทำได้เนื่องจากมีความคล้ายคลึงกับตนเอง

2.2 ตัวแบบสัญลักษณ์ (Symbolic modeling) เป็นตัวแบบที่เสนอผานสื่อต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วีดีทัศน์ และการ์ตูน เป็นต้น การเสนอตัวแบบด้วยวิธีนี้ จะสามารถเตรียมเรื่องราวของตัวแบบได้ สามารถเน้นจุดสำคัญของพฤติกรรมที่ต้องการได้ สามารถนำไปใช้กบกลุ่มบุคคล จำนวนมากและในสถานที่ต่าง ๆ ได้

3. การใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuation) เป็นการบอกด้วยคำพูดว่าบุคคลนั้นมีความสามารถที่จะประสบความสำเร็จได้ เป็นวิธีการที่ง่ายใช้กันทั่วไป คำพูดที่ใช้จะเป็นลักษณะที่ชักจูง แนะนำ อธิบาย และชื่นชม ทำให้เกิด กำลังใจ แต่การใช้คำพูดชักจูงนั้นไม่ค่อยจะได้ผลนัก หรือมีผลในระยะสั้น ๆ ต่อการพัฒนาการรับรู้ ความสามารถของตนเอง ถ้าจะให้ได้ผลดีควรจะใช้ร่วมกับวิธีการทำให้บุคคลมีประสบการณ์ของความสำเร็จ ซึ่งอาจต้องค่อย ๆ สร้างความสามารถ

ให้กับบุคคลอย่างค่อยเป็นค่อยไป จนเกิดความสำเร็จตามลำดับขั้นตอนพร้อมทั้งใช้คำพูดชักจูงร่วมด้วย

4. สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective state) สภาวะทางด้านร่างกายและอารมณ์มีผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง บุคคลที่มี ภาวะสุขภาพดี ร่างกายแข็งแรงจะมีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูง หากบุคคลมีร่างกายที่อ่อนแอหรือมีการเจ็บป่วย ปวด เหนื่อยล้า หรือไม่สุขสบาย จะส่งผลให้บุคคลมีการรับรู้ความสามารถของตนเองลดลง ส่วนสภาวะทางด้านอารมณ์นั้น อารมณ์ทางด้านบวก เช่น ความพึงพอใจ ความสุขใจ ความมีคุณค่าในตนเอง จะส่งผลให้บุคคลรับรู้ความสามารถของตนเอง เพิ่มขึ้น ในทางตรงกนข้ามอารมณ์ทางด้านลบ เช่น ความเครียด ความกลัว ความวิตกกังวล จะมีผลให้การรับรู้ความสามารถตนเองลดลง หรือทำให้บุคคลหลีกเลี่ยงการกระทำพฤติกรรม

เมื่อผู้สูงอายุมีความกลัวการหกล้มเกิดขึ้น และจำกัดกิจกรรมตนเองในด้านต่าง ๆ รวมทั้งการทำกิจวัตรประจำวันที่จำเป็นหลาย ๆ ด้าน ผู้วิจัยได้ประยุกต์เข้ากับการประเมินความสามารถทางด้านสุขภาพแบบองค์รวมหรือสมรรถนะทางด้านสุขภาพ ตามแนวคิด International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) ขององค์การอนามัยโลก ซึ่งมีวิวัฒนาการมาโดยลำดับ ดังนี้

องค์การอนามัยโลก (2001) ได้จำแนกผลต่อเนื่องจากโรคและความเจ็บป่วยมาตั้งแต่ พ.ศ. 2523 ใน The International Classification of Impairment, Disability and Handicap [ICIDH] ซึ่งปัจจุบันได้ปรับปรุงมาเป็น (ICF) โดยได้กำหนดคำนิยามที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ดังนี้

1. ภาวะบกพร่อง (Impairment) หมายถึง ความผิดปกติของโครงสร้าง หรือการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ทั้งในด้านจิตใจ หรือกายภาพของอวัยวะ เช่น การสูญเสียหรือการขาดหายของแขน ขา มือ นิ้ว กล้ามเนื้ออ่อนแรง เป็นต้น

2. ภาวะทุพพลภาพ (Disability) หมายถึง ความจำกัดหรือสูญเสียความสามารถในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งคนทั่วไปกระทำได้เป็นปกติ โดยเป็นผลมาจากปัญหาสุขภาพหรือความบกพร่องของอวัยวะ เช่น การสูญเสียแขน ขา หรือกล้ามเนื้อขาอ่อนแรง ทำให้มีข้อจำกัดในการเดิน การทำงาน เป็นต้น

3. ภาวะด้อยโอกาส (Handicap) หมายถึง ความเสียเปรียบที่เกิดขึ้นกับบุคคลที่มีความบกพร่องของอวัยวะ หรือมีภาวะทุพพลภาพ ที่ทำให้เป็นอุปสรรคในการทำกิจกรรม หรือดำเนินชีวิตเยี่ยงบุคคลทั่วไป อุปสรรคต่าง ๆ มักเป็นอุปสรรคภายนอก เช่น สภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเดินทางของคนที่มีความผิดปกติของร่างกาย เป็นต้น

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้ประกาศใช้รหัส International Classification of Functioning, Disability and Health หรือ ICF เพื่อให้มี การเก็บข้อมูลที่สามารถมองสมรรถนะหรือความสามารถ ของบุคคลเป็นองค์รวม บอกคุณภาพชีวิตของมนุษย์ตาม คำจำกัดความของสุขภาพที่ว่า “เป็นสุขภาวะที่สมบูรณ์อย่างมีพลวัต ทั้งร่างกาย จิตใจ และสังคม มิได้หมายความเพียง ปราศจากโรคและความพิการเท่านั้น โดยคำนึงถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่าง 5 ปัจจัย ได้แก่

1. การทำงานของร่างกายและ โครงสร้างของร่างกาย
2. กิจกรรม
3. การมีส่วนร่วมในสังคม
4. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม
5. ปัจจัยด้านบุคคล

ในประเทศไทย มีการนำ ICF มาประยุกต์ใช้ในหลายระดับ เช่น ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการประเมินเพื่อวางแผนการดูแลผู้ป่วยให้ครอบคลุม ใช้ในการนิยามความพิการตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 ใช้ในการศึกษาระบาดวิทยาด้านความพิการหรือสถานะสุขภาพ อาจใช้บางรหัสเพื่อติดตามความก้าวหน้าของระดับความสามารถที่เป็นผลจากการบำบัดรักษาในสถานพยาบาล สำนักงานสถิติแห่งชาติใช้สำรวจความพิการในปี 2550 และจังหวัดหนองบัวลำภูใช้สำรวจข้อมูลสภาวะความพิการระดับจังหวัดเพื่อวางแผนการพัฒนา ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิด ICF นี้มาใช้กับงานวิจัยนี้ด้วยเช่นกัน

แบบประเมินความกลัวการหกล้มและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

แบบประเมิน Fall-efficacy scale [FES]

เป็นการประเมินความกลัวการหกล้มของ Tinetti et al. (1990) ประยุกต์มาจากทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเองของ Bandura (1997) ได้ให้ความหมายของความกลัวการหกล้มว่าหมายถึง บุคคลที่มีการรับรู้ระดับความสามารถของตนเองต่ำ หรือไม่มีความมั่นใจในตนเองในขณะทำกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้เกิดการหลีกเลี่ยงในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เสี่ยงต่อการหกล้ม (Tinetti et al., 1990) โดยมีข้อคำถามเกี่ยวกับระดับมั่นใจในการทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ อย่างปลอดภัย ไม่เกิดการหกล้ม ทั้งหมด 10 ข้อ ได้แก่ การอาบน้ำ การหยิบสิ่งของเหนือศีรษะ การเดินรอบ ๆ บ้าน การเตรียมอาหารง่ายๆ การลุกจากเตียง การรับโทรศัพท์ การลุกและนั่งบนเก้าอี้ การสวมใส่เสื้อผ้า การทำความสะอาดร่างกาย เช่น การล้างหน้า และการลุกเดินเข้าออกจากห้องน้ำ โดยแต่ละคำถามแบ่งเป็นช่วงระดับ 1-10 โดย 1 คือ มีความมั่นใจในการทำกิจวัตรประจำวัน ส่วน 10

คือ ไม่มีความมั่นใจในการทำกิจวัตรประจำวัน โดยมีคะแนนอยู่ในช่วง 1-100 ถ้าบุคคลใดมีคะแนนมากกว่า 70 คะแนน หมายถึง บุคคลนั้นมีความกลัวการหกล้ม (Tinetti et al., 1990)

Tinetti et al. (1990) ได้นำแบบประเมินนี้ไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่มีการรับรู้ปกติและมีความสามารถในการดูแลตนเอง พบว่าคุณภาพของเครื่องมือนี้มีค่าความเที่ยง (Reliability) จากการตรวจสอบด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach' s alpha) เท่ากับ .90 และค่าความคงที่ (Stability) จากการตรวจสอบด้วยวิธีการวัดซ้ำ (Test-retest method) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .71 เป็นแบบประเมินที่ได้รับการยอมรับมากในปัจจุบัน และนิยมไปใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาและปรับปรุงเครื่องมือประเมินความกลัวการหกล้ม (Moore & Ellis, 2008)

แบบประเมิน Modified fall efficacy scale [MFES]

เป็นแบบประเมินความกลัวการหกล้มที่ Hill, Schwarz, Kologeropoulos, and Gibson, (1996) ได้พัฒนามาจากแบบประเมินความกลัวการหกล้มของ Tinetti et al. (1990) โดยเพิ่มข้อคำถามเป็น 14 ข้อ จากเดิม 10 ข้อ โดยครอบคลุมการทำกิจวัตรประจำวันนอกบ้านด้วย ประกอบด้วย การใช้บริการขนส่งสาธารณะ การข้ามถนน การทำสวนเล็ก ๆ น้อย ๆ การใช้บันไดภายในบ้าน โดยคะแนนในแต่ละข้อจะอยู่ในช่วงคะแนน 0-10 โดย 0 หมายความว่า ไม่มีความมั่นใจ 5 หมายความว่า มีความมั่นใจปานกลาง และ 10 หมายความว่า มีความมั่นใจมาก การแปลผล คือ หากคะแนนสูง หมายถึง การรับรู้ความสามารถของตนเองสูงหรือไม่กลัวหกล้ม ส่วนคะแนนต่ำ หมายถึง การรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำหรือกลัวหกล้มสูง แบบประเมินนี้มีการนำไปใช้กันอย่างแพร่หลาย จากการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha) เท่ากับ .95 และพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .93 (Hill et al., 1996)

แบบประเมิน Fall efficacy scale-international [FES-I]

เป็นแบบประเมินความกลัวการหกล้มที่สร้างและพัฒนาโดยสมาคมป้องกันการหกล้มของทวีปยุโรป (Skelton & Todd, 2007) ได้พัฒนามาจากแบบประเมินความกลัวการหกล้มของ Tinetti et al. (1990) โดยเพิ่มข้อคำถามเป็น 16 ข้อ จากเดิม 10 ข้อ โดยครอบคลุมการทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ ร่วมด้วย ได้แก่ การเดินบนพื้นลื่น ไปเยี่ยมเพื่อนหรือญาติ ไปในสถานที่ที่มีคนแออัดได้ เดินบนพื้นไม่เรียบ เดินขึ้นลงทางที่ลาดชันได้ ไปร่วมงานต่าง ๆ ของชุมชน เช่น ไปทำบุญ โดยลักษณะคำตอบจะอยู่ในช่วงระดับ 1-4 โดย 1 หมายถึง มีความมั่นใจ ส่วน 4 หมายถึง ไม่มีความมั่นใจ ถ้าคะแนนยิ่งมาก หมายถึง มีการกลัวการหกล้มมาก แบบประเมินนี้มีการนำไปใช้อย่างแพร่หลายในหลายประเทศ ซึ่งมีความแตกต่างกัน จากการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha) เท่ากับ .96 และพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จาการทดสอบซ้ำ เท่ากับ .96 (Yardley et al., 2005)

สำหรับประเทศไทย ได้มีการแปลเป็นภาษาไทยด้วยวิธี Back translation โดย ลัดดา เถียมวงศ์ (2554) ซึ่งใช้เป็นแบบประเมินอาการกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไทย โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 16 ข้อคำถาม เป็นคำถามเกี่ยวกับระดับความกลัว ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วน 4 ระดับ จาก 1-4 โดย 1 คะแนน หมายถึง ไม่กลัวการหกล้มเลย 2 คะแนน หมายถึง กลัวการหกล้มเล็กน้อย 3 คะแนน หมายถึง กลัวการหกล้มมาก และ 4 คะแนน หมายถึง กลัวการหกล้มมากที่สุด คะแนนรวมของแบบประเมินอยู่ระหว่าง 16-64 คะแนน ระดับคะแนนน้อย หมายถึง ไม่กลัวการหกล้ม หรือมีความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรม เกณฑ์การแปรผลคะแนน คือ คะแนนตั้งแต่ 16-21 คะแนน แสดงว่า ไม่กลัวการหกล้ม คะแนนตั้งแต่ 22-27 คะแนน แสดงว่า กลัวการหกล้มเล็กน้อยถึงปานกลาง คะแนนตั้งแต่ 28-64 หมายถึงกลัวการหกล้มมาก โดยนำแบบประเมินนี้ไปทดลองใช้ในผู้สูงอายุในจังหวัดนครศรีธรรมราช กลุ่มตัวอย่างจำนวน 433 คน ซึ่งทำการตรวจคุณภาพเครื่องมือโดยการหาค่าความตรงเชิงโครงสร้างตรวจสอบด้วย Principal component factor analysis หมุนแกนโดยวิธี Varimax มีค่า Factor loading มากกว่า 0.4 ขึ้นไป สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 74.2 ค่าความเชื่อมั่นชนิดสอดคล้องภายในทั้งฉบับ 0.95 ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถาม 0.67 (ลัดดา เถียมวงศ์, 2554)

The activities-specific balance confidence scale [ABC]

แบบประเมินนี้ใช้แนวคิดของการรับรู้ความสามารถตนเองเช่นกัน เป็นการประเมินความมั่นใจในการทรงตัวของร่างกายขณะปฏิบัติกิจกรรม (Power & Myers, 1995 cited in Moore & Ellis, 2008) แบบประเมินนี้สามารถบอกแนวโน้มของการหลีกเลี่ยงการปฏิบัติกิจกรรมได้ จึงมักนำไปใช้ในกลุ่มผู้ป่วยที่ตัดขา (Amputation population) หรืองานกายภาพบำบัด เพื่อดูระดับความกลัวและแนวโน้มการหลีกเลี่ยงการปฏิบัติกิจกรรม (Miller, 2003) ประกอบด้วย 16 กิจกรรม ส่วนคำตอบเป็นการให้คะแนนความมั่นใจในการทรงตัวเพื่อปฏิบัติกิจกรรม ตั้งแต่ 0-100% โดย 0 % หมายถึง ไม่มั่นใจเลย และ 100% หมายถึง มั่นใจมาก ผู้สูงอายุที่ปกติและมีความพร้อมในการปฏิบัติกิจกรรมต้องได้คะแนน ABC มากกว่า 88% ขึ้นไป (Powell & Myers,1995 cited in Miller, 2003) ค่าความเที่ยงของเครื่องมือนี้ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ .96 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากการทดสอบซ้ำ เท่ากับ .92 (Moore & Ellis, 2008)

The survey of activities and FOF in the elderly [SAFFE]

เป็นแบบประเมินที่ประเมินความกลัวการหกล้มและการจำกัดกิจกรรม ซึ่งพัฒนาโดย Lachman, Howland, and Tennstedt (1998 cited in Jung, 2008) ซึ่งเป็นการประเมินความกลัวการหกล้มในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน 11 กิจกรรม โดยในแต่ละกิจกรรมนั้นจะมีการถามหลาย

คำถาม มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0-33 คะแนน แต่แบบประเมิน SAFFE นั้นมีข้อจำกัด และยากเกินไปในการใช้ในผู้สูงอายุ (Jung, 2008)

The university of Illinois at Chicago fear of falling measure [UICFFM]

เป็นแบบประเมินสำหรับผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่พัฒนาโดย Velozo and Peterson (2001 cited in Jung, 2008) ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 16 ข้อ มุ่งเน้นความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ซึ่งเป็นคำถามถึงความกังวลของผู้สูงอายุเมื่อต้องปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การให้คะแนน เป็นประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ

แบบประเมินความกลัวการหกล้มฉบับภาษาไทย (The Thai modified falls efficacy scale [TMFE])

ใช้เพื่อประเมินระดับความมั่นใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยไม่หกล้มของผู้สูงอายุ ที่ ธนภรณ์ พิพัฒน์วณิชชา (2561) แปลจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย ด้วยวิธีการแปลกลับ (Back translation) ตามวิธีของ Sperber, DeVallis, and Boehlecke (1994 cited in Sperber, 2004) จากแบบประเมินความกลัวการหกล้ม (The modified falls efficacy scale [MFES]) ที่ Hill et al. (1996) ดัดแปลงมาจากแบบประเมิน FES ของ Tinetti et al. (1990) โดยเพิ่มข้อคำถามจากแบบประเมิน FES จำนวน 4 ข้อ เพื่อให้คลอบคลุมกิจวัตรประจำวันภายนอกบ้านของผู้สูงอายุ ที่อาจมีผลต่อระดับความกลัวการหกล้ม ได้แก่ กิจกรรมการใช้บริการขนส่งสาธารณะ การข้ามถนน การทำสวนเล็ก ๆ น้อย ๆ และการใช้บันไดหน้าบ้านหรือหลังบ้าน ผ่านการทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่มีประวัติการหกล้ม และผู้สูงอายุที่ไม่มีประวัติการหกล้มที่อาศัยอยู่ในชุมชน ประเทศออสเตรเลีย จำนวน 179 คน คำนวณค่าความเที่ยงโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค ได้เท่ากับ .95 และค่าความเชื่อมั่นภายใน (Correlation coefficient or intra-class correlation coefficient [ICC]) ได้เท่ากับ .93 (Hill et al., 1996)

ลักษณะคำตอบ เป็นแผนภาพแสดงระดับ (Visual analog) จำนวน 10 ระดับ คิดคะแนนโดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย โดยนำคะแนนรวมทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อทั้งหมดที่ตอบในแบบประเมิน หากผู้สูงอายุไม่ได้ปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง เนื่องจากมีปัญหาทางด้านร่างกาย ไม่ต้องให้คะแนนในกิจกรรมนั้น โดยไม่นำไปรวมในการคิดคะแนน แต่หากผู้สูงอายุไม่ได้ปฏิบัติกิจกรรมเนื่องจากเหตุผลอื่น ๆ ให้ประเมินความมั่นใจหากต้องทำกิจกรรมนั้น ในวันที่ทำแบบประเมิน โดยคะแนนมาก หมายถึง การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยไม่หกล้มอยู่ในระดับสูง หรือมีความกลัวการหกล้มอยู่ในระดับต่ำ ส่วนคะแนนน้อย หมายถึง การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยไม่หกล้มอยู่ในระดับต่ำ หรือ มีความกลัวการหกล้มอยู่ในระดับสูง

เกณฑ์การตีความ คะแนนรวมของแบบประเมิน คือ 10 คะแนน
(Chamberlin, Fulwider, Sanders, & Medeiros, 2005; Hill et al., 1996)

คะแนนเฉลี่ย 0.00-08.00 แสดงว่า ผู้สูงอายุมีความกลัวการหกล้ม

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 08.01 ขึ้นไป แสดงว่า ผู้สูงอายุไม่มีความกลัวการหกล้ม

จากการทบทวนวรรณกรรมในประเทศไทย พบมีการใช้เครื่องมือในการประเมินความกลัวการหกล้ม ดังนี้ การสอบถามด้วยคำถามเดียวว่า “กลัวการหกล้มหรือไม่” ของเปรมกมล ขวนขวาย (2550) แบบประเมิน MFES ของ Hill et al. (1996) โดยแดนเนาวรัตน์ จามรจันทร์, จิตอนงค์ ก้าวกสิกรรม และสุจิตรา บุญหยง (2548) และแบบประเมิน FES ของ Tinetti et al. (1990) โดยพิมวรินทร์ ลิ้มสุขสันต์ (2551) และเริ่มมีการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไทยโดยการนำแบบประเมิน FES-I มาแปลเป็นภาษาไทย (Thai FES-I) โดย ลัดดา เถียมวงศ์ (2554) เมื่อพิจารณาแล้วผู้วิจัยเห็นสมควรนำแบบประเมิน MFES มาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากข้อคำถามในแบบสอบถาม มีความเหมาะกับบริบทของกลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องการทำการศึกษาในเรื่องของความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในและนอกบ้านในการทำกิจวัตรประจำวัน ภายหลังได้มีการนำแบบประเมิน MFES มาแปลเป็นฉบับภาษาไทย โดย ธนภรณ์ พิพัฒน์วณิชชา และคณะ (2561) ซึ่งเหมาะกับบริบทของผู้สูงอายุไทย ผู้วิจัยจึงใช้แบบประเมินนี้ในการประเมินความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในงานวิจัยนี้

การประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การประเมินความสามารถในการมองเห็น

มีวิธีการประเมินได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

การวัดระดับความสามารถในการมองเห็น (Visual acuity) แบ่งออกเป็นวัดระดับการมองเห็นระยะไกลและการมองเห็นระยะใกล้ โดยการศึกษาของ Duggan et al. (2012) ที่ทำการศึกษาโดยใช้ LogMAR chart พบว่า การวัดการมองเห็นนั้นมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งการวัดระดับการมองเห็นนี้สามารถวัดได้โดยใช้แผ่นวัดสายตาระบบตัวเลข (Snellen chart)

การวัดความไวในการแยกความแตกต่างของสี (Contrast sensitivity) โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า The functional acuity contrast test ซึ่งจากการศึกษาของ Duggan et al. (2012) พบว่าการตรวจความไวในแยกความแตกต่างของสี (Contrast sensitivity) มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้การวัดระดับการมองเห็นโดยใช้แผ่นวัดสายตาระบบตัวเลขระยะใกล้มาใช้วัดความบกพร่องในการมองเห็นของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ได้มาตรฐาน วัดระดับการมองเห็นได้เที่ยงตรง และพยาบาลสามารถใช้ประเมินได้เอง

การประเมินความสามารถในการทรงตัว

มีวิธีประเมินความสามารถในการทรงตัวได้หลายวิธี ดังนี้คือ

การทดสอบการก้าวเดินของผู้สูงอายุ (Time up & go test [TUG]) เป็นการประเมินความสามารถในการก้าวเดินและการทรงตัวของผู้สูงอายุในขณะเคลื่อนไหวร่างกายของ Piphatvanitcha (2006) ที่แปลและดัดแปลงมาจากแบบทดสอบการก้าวเดินของ Podsiadlo and Richardson (1991) แบบทดสอบการก้าวเดินใช้ประเมินในกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนที่มีสุขภาพดีและมีโรคประจำตัว (ชุติมา ชลายนเดช, 2557) ทดสอบโดยให้ผู้สูงอายุลุกจากเก้าอี้และออกเดินไปข้างหน้าระยะทาง 3 เมตรแล้วเดินวนกลับมานั่งที่เก้าอี้ตัวเดิม ประเมินผลโดยบันทึกเวลาทั้งหมดที่ผู้สูงอายุใช้ในการเคลื่อนไหว ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่ได้มาตรฐาน มีความเชื่อมั่นภายใน (Intra-class correlation coefficient [ICC]) เท่ากับ .99 (Podsiadlo & Richardson, 1991) และความเชื่อมั่นระหว่างผู้ทดสอบ เท่ากับ 1 (Piphatvanitcha, 2006)

เกณฑ์การประเมินผล (Piphatvanitcha, 2006)

7-10 วินาที หมายถึง ผู้สูงอายุมีความสามารถในการก้าวเดินและการทรงตัวดี

11-19 วินาที หมายถึง ผู้สูงอายุมีความสามารถในการก้าวเดินและการทรงตัวปานกลาง

20 วินาทีขึ้นไป หมายถึง ผู้สูงอายุมีความสามารถในการก้าวเดินและการทรงตัวต่ำ

การประเมินความสามารถในการทรงตัวโดยการยืนต่อเท้าเป็นแนวเส้นตรง (Sharpened Romberg test [SRT]) ที่ Brigg, Grossman, Brich, Drews, and Shaddeau (1989) ได้พัฒนามาจากการตรวจความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุที่มีความผิดปกติของการเคลื่อนไหว (Romberg test [RT]) ของ Romberg (1851) เป็นการตรวจการทรงตัวของผู้สูงอายุแบบ Static balance ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินที่ทำได้รวดเร็ว โดยให้ยืนต่อเท้าเป็นเส้นตรง (Sharpened Romberg test [SRT] มีค่าความเชื่อมั่นภายใน (Intra-class correlation coefficient [ICC]) เท่ากับ .99 (Franchignoni et al., 1998)

การประเมินผลการทดสอบ มีรายละเอียดดังนี้ (Gras et al., 2017)

เวลาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 วินาที	หมายถึง เสี่ยงต่อการหกล้ม
เวลามากว่า 30 วินาที	หมายถึง ไม่เสี่ยงต่อการหกล้ม

การประเมินความสามารถในการทรงตัวโดยการทดสอบ (Berg balance scale)

พัฒนาขึ้นเพื่อประเมินความเสี่ยงในการล้มของผู้สูงวัย โดยการทำ 14 กิจกรรมในขณะนั่งและยืน ดังนี้ ลุกขึ้นยืน ยืนตรง นั่งตัวตรง นั่งลง เปลี่ยนเก้าอี้ ยืนหลับตา ยืนตัวตรงเท้าชิด เอื้อมมือไปข้างหน้า ก้มเก็บของจากพื้นขณะที่ยืนอยู่ หันไปมองข้างหลัง ก้มเก็บของจากพื้นในขณะที่ยืนอยู่ (จับเวลา) ก้าวเท้าแตะบนม้านั่งเตี้ยสลับกัน ยืนต่อเท้า (Tendem stance) ยืนบนขาข้างเดียว แต่ละกิจกรรมจะมีการให้คะแนน 5 ระดับ ตั้งแต่ 0-4 คะแนน ขึ้นอยู่กับความสามารถ ในการทำกิจกรรม หรือ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม โดยคะแนนรวมสูงสุดมีค่าเท่ากับ 56 คะแนน < 45 คะแนน ถือว่ามีความผิดปกติในด้านการทรงตัว และมีความเสี่ยงต่อการล้มสูง Interrater and intrarrater reliability = 0.98 และ 0.99 ตามลำดับ มีความไว (Sensitivity) ในการทำนายค่าความเสี่ยงของการหกล้มสูงถึง 53 % เมื่อทำการทดสอบในคนปกติ และมีความไวสูงถึง 92% เมื่อทำการทดสอบในผู้ที่มีประวัติเคยหกล้มมาก่อนในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา ใช้ในการศึกษาด้านการให้โปรแกรมการรักษาฟื้นฟูในผู้ป่วยที่มีปัญหาการทรงตัวและมีความเสี่ยงในการล้ม เช่น ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (อารีรัตน์ สุพุทธิธาดา, 2553)

สำหรับในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้การประเมินความสามารถในการทรงตัวด้วยวิธีการทดสอบการก้าวเดินของผู้สูงอายุ (Time up & go test [TUG]) เนื่องจากเป็นวิธีที่มีมาตรฐาน มีค่าความเชื่อมั่นภายในที่น่าเชื่อถือได้ และสามารถทำได้รวดเร็วเหมาะกับบริบทของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มาเข้ารับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่อาจมีภาวะน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในช่วงระหว่างรอบการฟอกเลือดซึ่งส่งผลต่อความทนของกิจกรรม ถ้าต้องออกแรงเดินหรือยืนเป็นเวลานาน ๆ ในการทดสอบการความสามารถในการทรงตัวด้วยวิธีอื่น

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ความกลัวมีสาเหตุมาจากเงื่อนไขหรืออิทธิพลหลาย ๆ อย่างร่วมกัน ซึ่งอาจไม่สามารถระบุได้ชัดเจน จากการทบทวนวรรณกรรมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุ มีดังนี้

เพศ

เพศ หมายถึง สภาวะทางชีววิทยาของผู้สูงอายุที่ถูกกำหนดขึ้นโดยธรรมชาติให้แสดงลักษณะหญิงหรือลักษณะชายซึ่งเปลี่ยนแปลงไม่ได้ แบ่งออกเป็น 2 เพศ คือ เพศชายและเพศหญิง มักพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย 2 เท่า (สมภพ เรืองตระกูล, 2549) สังคมโดยทั่วไป มีการกำหนดบทบาทของเพศชายและเพศหญิงแตกต่างกัน โดยเพศชายถูกคาดหวังถึงความเข้มแข็ง กล้าหาญ

ไม่แสดงความอ่อนแอออกมาให้เห็นโดยง่าย ตรงกันข้ามกับเพศหญิงที่มีความอ่อนแอ บอบบาง และสามารถแสดงออกถึงความกลัวและอารมณ์ในด้านต่าง ๆ ได้อย่างอิสระมากกว่า เพศชาย (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2553) เพศหญิงมีปริมาณเนื้อกระดูกสะสมน้อยกวาเพศชาย และมีการสลายแคลเซียมออกจากกระดูกในอัตราที่เร็วกวาเพศชายเนื่องมาจากการลดต่ำลงของฮอร์โมน เอสโตรเจน (Estrogen) ในวัยหมดประจำเดือน ทำให้ความแข็งแรงของโครงกระดูกของผู้สูงอายุเพศหญิงต่ำกว่าผู้สูงอายุเพศชาย ผู้สูงอายุเพศหญิงจึงกลัวการหกล้มมากกวาผู้สูงอายุเพศชาย การศึกษาในช่วง 10 ปี ย้อนหลัง พบว่ามี การศึกษาที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหวางเพศกับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนของประเทศอิตาลี อินเดีย แคนาดา สหรัฐอเมริกา และเนเธอร์แลนด์ (Deshpande et al., 2008; Fletcher & Hirdes, 2004; Friedman et al., 2002; Kempen et al., 2007; Murphy et al., 2003; Zijlstra et al., 2007) ซึ่งทั้งหมดสรุปตรงกันว่า ผู้สูงอายุเพศหญิงกลัวการหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุเพศชาย แต่ทั้งนี้ความแตกต่างทางด้านสังคมวัฒนธรรมอาจทำให้เพศและความกลัวการหกล้ม ของผู้สูงอายุไทย มีความสัมพันธ์ในลักษณะที่แตกต่างกับการศึกษาในต่างประเทศก็เป็นได้ ดังนั้น จึงควรทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหวางเพศกับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุ

อายุ

อายุ หมายถึง จำนวนนับเป็นปีของการมีอายุในปัจจุบัน โดยการคำนวณจากปีพุทธศักราชที่เกิดได้รับข้อมูลจากการสัมภาษณ์และเวชระเบียน พบว่า อายุเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการหกล้มในผู้สูงอายุ (จิราพร เกศพิชญวัฒนา, 2544; Gill, 2005; เปรมกมล ขวนขวาย, 2551) และ อายุที่เพิ่มขึ้นยิ่งมีอัตราการหกล้มสูงขึ้นโดยเฉพาะผู้ที่มีอายุ 80 ปีขึ้นไปมีโอกาสเสี่ยงต่อการหกล้ม เป็น 2.9 เท่าของผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 60-69 ปี (เปรมกมล ขวนขวาย, 2550) เป็นผู้สูงอายุตอนปลาย (บรรลุ ศิริพานิช; 2538 อ้างถึงใน รุ่งโรจน์ พุ่มริ้ว, 2545, หน้า 7) เนื่องจากสรีระทางกายภาพและสรีระวิทยาเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนจากความชราและโรคประจำตัวมีปัญหาเกี่ยวกับทางระบบประสาท เช่นภาวะสองเสื่อม การเดินที่ผิดปกติจากการคดโก่งผิดรูปของกระดูกสันหลังหรือข้อเข่าเสื่อม ทำให้การทรงตัวได้ไม่ดี การช่วยเหลือตัวเองบกพร่องต้องได้รับการช่วยเหลือจากคนอื่น บางคนมีความพิการ และจากการสำรวจของสำนักงานสำรวจสุขภาพของประชาชนไทยปี พ.ศ. 2551-2552 พบว่า ผู้สูงอายุหกล้มร้อยละ 18.5 โดยช่วงอายุ 70-79 ปี เกิดมากที่สุดและอัตราการหกล้มแตกต่างกันขึ้นกับลักษณะของชุมชนที่ศึกษา (สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์, 2552) แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของ Jitapunkul et al. (1994) ที่พบว่า อายุไม่มีความสัมพันธ์กับการหกล้มในผู้สูงอายุ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ของอายุกับความกลัวการหกล้มโดยเลือกเป็นตัวแปรหนึ่งในการศึกษานี้

ภาวะเวียนศีรษะ

อาการเวียนศีรษะเป็นอาการที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ เมื่ออายุมากขึ้นมักจะพบอาการวิงเวียนบ้านหมุน (Vertigo) หนักศีรษะมึนงง (Lightheadness) เดินเซ ทรงตัวลำบาก (Disequilibrium) ในการประเมินต้องสอบถามสิ่งแวดล้อมขณะมีอาการ เช่น มีอาการขณะลุกขึ้นทันทีทันใด ขณะเอนนอน หรือแหงนศีรษะไปด้านหลัง ขณะนั่งอยู่ หรือกำลังเคลื่อนที่ หรือภายหลังการฟอกเลือดเสร็จใหม่ ๆ ในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การสอบถามเกี่ยวกับความรู้สึกที่เกิดขึ้นร่วมเป็นสิ่งสำคัญ เช่น มีบ้านหมุนด้วยหรือไม่ เป็นลมล้มลงหรือไม่ หรือ รู้สึกโคลงเคลงหรือจะล้มหรือไม่ (Amella, 2006)

อาการเวียนศีรษะ อาจเป็นอาการแสดงของภาวะโลหิตจาง ซึ่งผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย มักจะเกิดภาวะโลหิตจางร่วมด้วยเสมอง เนื่องจากขาดฮอร์โมนอีริโปรอิติน ในการสร้างเม็ดเลือดแดง ที่สร้างจากไต นอกจากนี้ อาจมีโรคอื่น ที่อาจทำให้มีอาการเวียนศีรษะด้วยอีก เช่น หัวใจเต้นผิดจังหวะ ภาวะซึมเศร้า มีการติดเชื้อ ปัญหาตา สโตร๊ค เนื้องอกของสมอง การตอบสนองที่ไวเกินของหลอดเลือดและประสาทเวกัส (Vasovagal response) หรือการมีขี้หูอัดแน่นอุดตันในรูหู และอาจเป็นอาการพิษจากยา อย่างไรก็ตาม ภาวะดังกล่าวถ้าเกิดยาวนานมากกว่า 1-2 เดือน ทำให้รู้สึกทรงตัวไม่ดี ไม่สามารถใช้ชีวิตได้ตามปกติ จะทำให้ผู้สูงอายุ จำกัดกิจกรรมตัวเองอยู่กับที่หรืออยู่บนเตียงมากขึ้น ไม่กล้าทำกิจกรรมใด ๆ จะส่งผลให้เกิดภาวะกลัวหกล้มมากยิ่งขึ้น ในขณะที่ไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย อาการเวียนศีรษะ อาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม จึงควรศึกษาเพิ่มเติม

ประสบการณ์การหกล้ม

ประสบการณ์การหกล้ม หมายถึง การเคยเกิดเหตุการณ์การสูญเสียการทรงตัวโดยไม่ได้ตั้งใจของผู้สูงอายุ ทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายหรือร่างกายทั้งตัวของผู้สูงอายุสัมผัสกับพื้น ซึ่งไม่ได้เกิดจากแรงกระทำภายนอกโดยไม่รวมการหกล้มอันเกิดจากการเป็นลมหรือการเกิดโรคหลอดเลือดสมองผู้สูงอายุที่เคยหกล้มส่วนใหญ่จะเกิดความกลัวการหกล้ม ทั้งนี้เพราะความกลัวในเรื่องใดมักสัมพันธ์กับประสบการณ์ที่ไม่ดีในเรื่องนั้น ๆ (รัตนา สายพานิชย์ และสุวรรณี พุทธิศรี, 2548) การศึกษาในประเทศโคลัมเบียพบวา ความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ ในชุมชนมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์การหกล้มในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา (Curcio et al., 2009) ระดับความรุนแรงของประสบการณ์ที่ไม่ดีนั้นจะทำให้ระดับของความกลัวเพิ่มมากยิ่งขึ้น (มาโนช หล่อตระกูล และปราโมทย์ สุคนิชย์, 2542) ประสบการณ์การเกิดกระดูกหักจากการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชนสามารถทำนายความกลัวการหกล้มได้ (Lach, 2005; Mann et al., 2006) ประสบการณ์การหกล้มใน

ระยะเวลา 3 เดือน (Fletcher & Hirdes, 2004) 6 เดือน (Kempen et al., 2007; Zijlstra et al., 2007) หรือ 1 ปี ที่ผ่านมา (Deshpande et al., 2008; Martin et al., 2005; Murphy et al., 2003) ล้วนมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุทั้งสิ้น

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าความกลัวการหกล้มนี้ไม่ได้เกิดเฉพาะผู้สูงอายุที่เคยหกล้มเท่านั้น ผลการศึกษาโดยการทบทวนการวิจัยอย่างเป็นระบบ (Systematic review) โดย Scheffer et al. (2008) พบว่ามากกว่าร้อยละ 50 ของผู้สูงอายุที่กลัวการหกล้มไม่เคยมีประวัติการหกล้มมาก่อน ดังนั้น ประสบการณ์การหกล้มจึงอาจไม่ใช่ปัจจัยของความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุเสมอไป ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความกลัวการหกล้มกับประสบการณ์การหกล้มในช่วงระยะเวลา 1 ปี ที่ผ่านมา ด้วยเห็นว่าเป็นช่วงเวลาที่ผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดการหกล้ม และสามารถจดจำประสบการณ์เหล่านั้นได้

ดัชนีมวลกาย

ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) ค่าของน้ำหนักและส่วนสูง เป็นภาวะของการเจริญเติบโตของร่างกายมนุษย์ ซึ่งสามารถ วัดได้จากเครื่อง มือที่ได้มาตรฐาน ทั้งนี้ถือเป็นการประเมินภาวะการเจริญเติบโตที่ใช้ได้ดีและ มีความสะดวกโดยทั่วไปในการพิจารณาถึงความสมบูรณ์ทางร่างกายจะใช้การวัดสัดส่วนของ ร่างกายโดยเฉพาะน้ำหนักตัว และความสูงของร่างกาย และมีการหาดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) ซึ่งเป็นค่าที่ใช้ในการประเมินภาวะทางด้านโภชนาการของบุคคลนั้น ขององค์การอนามัยโลก ได้ใช้เป็นมาตรฐานในส่วนของดัชนี มวลกาย เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีการดูแลสุขภาพ ซึ่งค่าดัชนีมวลกายถือเป็นค่ามาตรฐานที่ใช้กันโดยทั่วไป สำหรับประชากรในเอเชีย มีข้อเสนอจุดตัดในการแบ่งกลุ่ม ดังนี้

BMI ที่น้อยกว่า 18.5 kg/ m2	จัดอยู่ในภาวะ ผอม
BMI ระหว่าง18.5 – 22.9 kg/ m2	จัดอยู่ในภาวะน้ำหนักปกติ
BMI ระหว่าง 23.0 – 24.0 kg/ m2	จัดอยู่ในภาวะอ้วนระดับ 1
BMI ที่มากกว่า 25.0 kg/ m2	จัดอยู่ในภาวะอ้วนระดับ 2

ภาวะอ้วน เป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคระบบ หัวใจและหลอดเลือด และมะเร็ง นอกจากนี้การวิจัยพบว่าภาวะอ้วนลงพุงมีความสัมพันธ์กับภาวะ ต้านอินซูลิน และโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด ภาวะอ้วนจึงมีผลทำให้ปีสุขภาวะลดลง จากการเกิดโรคเรื้อรัง ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีภาวะอ้วน จะรับรู้ถึงภาวะสุขภาพที่ไม่ดี โดยภาวะอ้วนจะส่งผลต่อ กิจกรรมและการเคลื่อนไหว จะทำได้ไม่คล่องแคล่ว และเสี่ยงต่อการหกล้มได้ง่ายกว่าผู้ที่มีภาวะน้ำหนักตัวปกติตามเกณฑ์ นอกจากนี้ผู้สูงอายุที่ฟอกเลือดส่วนใหญ่ก็จะมีปัญหาการบริโภคอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของ

ร่างกายด้วยเช่นกัน ทั้งนี้อาจเกิดจากการเบื่ออาหาร การรับรสและกลิ่นที่ผิดปกติ การถูกจำกัดน้ำและอาหารบางชนิดเฉพาะโรค การสูญเสียโปรตีนไปกับการติดในตัวกรองเลือดของการฟอกเลือดแต่ละครั้ง ทำให้เกิดปัญหาภาวะทุพโภชนาได้ในทางกลับกัน โดยผู้สูงอายุกลุ่มนี้จะระวังตัวเป็นพิเศษในการทำกิจกรรม หรือกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ เนื่องจากเพราะกำลังกล้ามเนื้อแขนขา ไม่มีแรงพอ จะเคลื่อนไหว ส่งผลให้เกิดความกลัวการหกล้ม บางรายจำกัดพฤติกรรมตนเอง ไม่มีการออกกำลังกาย ไม่ทำกิจวัตรประจำวัน ในขณะที่ไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับดัชนีมวลกายกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมาก่อน ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาความสัมพันธ์ของค่าดัชนีมวลกายกับความกลัวการหกล้มในกลุ่มผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ระดับพาราไทรอยด์ในเลือด

ระดับพาราไทรอยด์ในเลือด หมายถึง ระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ที่อยู่ในเลือดซึ่งมีหน้าที่ควบคุมสมดุลของระดับแคลเซียมและฟอสเฟตในเลือด ฮอร์โมนพาราไทรอยด์ควบคุมสมดุลของระดับแคลเซียม และฟอสเฟตในเลือด โดยการไปออกฤทธิ์ยังอวัยวะเป้าหมาย ที่สำคัญ 2 ชนิด คือไตและกระดูก เมื่อเกิดภาวะ แคลเซียมในเลือดต่ำ (Hypocalcemia) และ/ หรือภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง (Hyperphosphatemia) จะส่งผลกระตุ้น การหลั่งฮอร์โมนพาราไทรอยด์จนกระทั่งระดับแคลเซียมใน เลือดมากพอจะส่งผลยับยั้งการหลั่งฮอร์โมนพาราไทรอยด์แบบย้อนกลับ (Negative-feedback) โดยการเข้าจับ Calciumsensing receptor ของต่อมพาราไทรอยด์ เนื่องจากฟอสเฟตในเลือดถูกกำจัดออกทางไตเป็นหลัก เมื่อไตทำงานบกพร่องทำให้ฟอสเฟตในเลือดถูกกำจัดน้อยลง ส่งผลให้เกิดภาวะฟอสเฟตในเลือดสูง ภาวะดังกล่าวมีผลยับยั้งการสังเคราะห์ Calcitriol ทำให้เกิดภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำตามมา (Secondary hypocalcemia) ส่งผลกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนพาราไทรอยด์ ระดับฟอสเฟตและ ฮอร์โมนพาราไทรอยด์มักสัมพันธ์กับระยะของโรคไตเรื้อรัง เนื่องจากฮอร์โมนพาราไทรอยด์มีผลเพิ่มการขับฟอสเฟตของไตได้อย่างจำกัดในภาวะที่ไตทำงานบกพร่องและการเพิ่มระดับแคลเซียมในเลือดจากการดึงแคลเซียมออกจากกระดูก ทำให้ได้ฟอสเฟตเข้ามาในกระแสเลือดร่วมด้วย ไตทำหน้าที่สังเคราะห์ Calcitriol ซึ่งเป็นวิตามินดีรูปมีฤทธิ์ (Active form) จาก 25-hydroxyvitamin D (25-OHD) ในภาวะที่ไตทำงานบกพร่อง และ/ หรือภาวะฟอสเฟตในเลือดสูงมีผลให้การสังเคราะห์ Calcitriol ลดลง Calcitriol มีผลเพิ่มการดูดซึมแคลเซียมและฟอสเฟตที่ลำไส้ ช่วยในการเสริมสร้างกระดูกและมีผลต่อการออกฤทธิ์ของฮอร์โมนพาราไทรอยด์ที่กระดูก Calcitriol ที่ลดลงส่งผลให้ภาวะ แคลเซียมในเลือดต่ำและฮอร์โมนพาราไทรอยด์ในเลือดสูง (Hyperparathyroidism) ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ต่อมพาราไทรอยด์ปรับตัวต่อการสร้างฮอร์โมนพาราไทรอยด์ในขนาดสูงอย่างต่อเนื่อง ด้วยการมีขนาดเพิ่มมากขึ้น (Parathyroid

hyperplasia) ในขณะที่ปริมาณของตัวรับ วิตามินดีและ Calcium-sensing receptor ลดลง ทำให้เกิดการดื้อ (Resistance) ต่อแคลเซียมและวิตามินดีส่งผลให้ ระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ในเลือดสูงอย่างเรื้อรังภาวะต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของกระดูกที่เรียกว่า Renalosteodystophy และยังส่งผลต่อระบบอื่น ๆ ของร่างกายโดยเฉพาะการสะสมของเกลือแคลเซียมในระบบหัวใจและหลอดเลือดและอวัยวะที่สำคัญของร่างกายซึ่งนำไปสู่ความพิการและเสียชีวิตของผู้ป่วยได้ในที่สุด (สินธุ์วิสุทธิ์ สุธีชัย และพัชราภรณ์ สุดชาฎา, 2555)

อาการและอาการแสดง โดยส่วนใหญ่ผู้ป่วยมักไม่แสดงอาการจนกระทั่งอวัยวะ ถูกทำลายเป็นระยะเวลานานจนเกิดความบกพร่องมาก อาจเกิดอาการปวดข้อ ข้อยึด หรือกระดูกหักได้ นอกจากนี้ อาจพบการสะสมของเกลือแคลเซียมที่ระบบหัวใจและ หลอดเลือด รวมทั้งอวัยวะต่าง ๆ ได้ ซึ่งอาการและอาการแสดงต่ออวัยวะในระบบต่าง ๆ มีดังนี้

ระบบกระดูกและข้อ จะทำให้ ปวดกระดูก กระดูกหัก กระดูกผิดรูป เส้นเอ็นฉีกขาด ภาวะกระดูกอ่อน (Osteomalacia), Osteitisfibrosa, Adynamicbonedisease [ABD], Osteoslerosis, โรคกระดูกพรุน (Osteoporosis), Calcificperiarthritis

กล้ามเนื้อ จะทำให้ปวดกล้ามเนื้อและความผิดปกติของกล้ามเนื้อ (Myopathy)

การหายใจ จะทำให้ ปอดทำงานบกพร่อง, ปอดมีพังพืด (Pulmonary fibrosis) และความดันในหลอดเลือดปอดสูง (Pulmonary hypertension)

หัวใจและหลอดเลือด จะทำให้กล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างขวาโต ภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะและ ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (สินธุ์วิสุทธิ์ สุธีชัย และพัชราภรณ์ สุดชาฎา, 2555)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ระดับของพาราไทรอยด์ในเลือดที่ผิดปกติของผู้สูงอายุที่ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจะส่งผลเสียต่อร่างกายต่าง ๆ ตามที่กล่าวมา ผู้สูงอายุรับรู้ผลเสียและความรุนแรงจากอาการดังกล่าว ในการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนั้น จะต้องมีการเจาะเลือดตรวจประสิทธิภาพและความเพียงพอในการฟอกเลือดทุก ๆ 1 เดือน เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ อยู่เสมอ เมื่อพบว่าผลตรวจทางห้องปฏิบัติการตัวใดที่ผิดปกติจะทำการปรับเปลี่ยนน้ำยาที่ใช้ในการฟอกเลือด (Dialysate) ตามแผนการรักษาของอายุรแพทย์โรคไตต่อไป อีกทั้งจะมีการปรับเปลี่ยนแบบแผนการรับประทานยาดักจับฟอสเฟตให้กับผู้ป่วยด้วย มีผู้สูงอายุจำนวนไม่น้อยที่รับรู้ว่า เกิดความผิดปกติขึ้นจะมีผลต่อกระดูก อาจจะเกิดการแตกหักได้ง่ายและจะกลัวการหกล้ม เมื่อต้องมีกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่มีผู้ดูแลคอยช่วยเหลือ ในขณะที่ไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มใน

ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย ระดับพาราไทรอยด์ในเลือดอาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม จึงควรศึกษาเพิ่มเติมในการศึกษานี้

ระดับครีอะตินินในเลือด

โรคไตวายเรื้อรังคือ ภาวะที่ไตมีความบกพร่องในด้านการทำหน้าที่กรองของเสีย หรือเกิดจากโครงสร้างของไตมีความผิดปกตินานติดต่อกันเกิน 3 เดือนในทางปฏิบัติเราจะทำการตรวจเลือด เพื่อตรวจวัดค่าครีอะตินิน (Serum creatinine; Scr) ซึ่งค่าปกติของชาย 4-20 ปี คือ 0.2-1.0 mg/ dL, หญิง 4-20 ปี คือ 0.2-1.0 mg/ dL, ชาย (ผู้ใหญ่) คือ 0.7-1.3 mg/ dL, หญิง (ผู้ใหญ่) คือ 0.6-1.1 mg/ dL1 ซึ่งเราจะใช้ค่าครีอะตินินนี้ในการคำนวณหาอัตราการกรองของไต (Estimated glomerular filtration rate; eGFR) โดยหากอัตราการกรองของไตมีค่าสูง แสดงว่าไตมีความสามารถในการทำงานได้ดี โดยค่าปกติของอัตราการกรองของไต จะขึ้นกับอายุ เพศ และน้ำหนัก โดยทั่วไปในผู้ใหญ่อายุ 18-30 ปี จะมีค่าอัตราการกรองของไตโดยประมาณคือ 120-130 มิลลิลิตร/ นาที/ 1.73 ตารางเมตร และจะมีค่าลดลงเรื่อย ๆ ตามอายุที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามมีหลายปัจจัยที่ส่งผลให้ค่าครีอะตินินมากขึ้น หรือน้อยลง โดยไม่ขึ้นกับค่าอัตราการกรองของไตได้เช่นกัน เช่น มวลกล้ามเนื้อ อาหารจำพวกโปรตีน ยาบางชนิด เป็นต้น (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2558)

ครีอะตินิน เป็นสารปลายทางที่ได้จากการสลายของสาร Creatine phosphate ที่เป็นสารเกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานในการทำงานของกล้ามเนื้อ ซึ่งสาร Cr จะถูกกำจัดออกจากร่างกายทางปัสสาวะโดยการทำงานของไต ดังนั้นการทราบค่าสารนี้ในเลือดหรือในบางครั้งในปัสสาวะจึงใช้เป็นตัวบอกประสิทธิภาพในการทำงานของไต

ค่าครีอะตินินในเลือดที่สูงมากกว่าปกติ อาจเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น ภาวะขาดน้ำ โรคไต โรคกล้ามเนื้อ โรคระบบทางเดินปัสสาวะ โรคความดันโลหิตสูง

กรณีค่าครีอะตินินที่ต่ำกว่าปกติ อาจมีสาเหตุจากภาวะทุพโภชนาการที่ทำให้มวลกล้ามเนื้อลดลง/ กล้ามเนื้อฝ่อลีบ หรือจากโรคกล้ามเนื้อ หรือโรคทางระบบประสาทที่มีผลให้มวลกล้ามเนื้อฝ่อลีบ ครีอะตินิน จะถูกขจัดออกด้วยกระบวนการฟอกเลือด โดยการ Diffusion และ Convection พบว่า ระดับครีอะตินิน ในเลือดมีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาการฟอกเลือด กล่าวคือจะลดลงต่ำสุดหลังสิ้นสุดการฟอกเลือด และค่อย ๆ เพิ่มขึ้นจนสูงสุดก่อนการฟอกเลือดครั้งต่อไป ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ในการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนั้น จะทำการเจาะเลือดตรวจดูค่าครีอะตินินในกระแสเลือด อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้งเพื่อประกอบการพิจารณาประสิทธิภาพและความพอเพียงในการฟอกเลือด ในผู้ป่วยที่มีค่าครีอะตินินในกระแสเลือดสูงนั้นบ่งบอกถึงประสิทธิภาพและความพอเพียงในการฟอกเลือดหรือการควบคุมอาหารไม่มี

ประสิทธิภาพ ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่มีค่าครีอะตินินในกระแสเลือดปริมาณสูง จะรับรู้ว่า มีภาวะของเสียคั่งในร่างกายปริมาณมาก และจะส่งผลให้ร่างกายเกิดความผิดปกติต่าง ๆ ตามมามากมาย เช่น อาการคัน มึน งง เวียนศีรษะ อาเจียน ซึมซับสน ซึ่งอาการดังกล่าว ส่งผลต่อการทรงตัวและการทำกิจกรรมของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังเป็นอย่างมาก บางรายไม่กล้ามีกิจกรรมต่าง ๆ พยายามจำกัดกิจกรรมตัวเองด้วยการนอนพักบนเตียง ทำกิจกรรมต่าง ๆ บนเตียง เนื่องจากเพราะกลัวหกล้ม ในขณะนี้ไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย ระดับครีอะตินินในเลือด อาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม จึงควรศึกษาเพิ่มเติม

ระดับแคลเซียมในเลือด

แคลเซียมเป็นแร่ธาตุชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญต่อร่างกาย ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ เช่น การหดตัวของกล้ามเนื้อ การเต้นของหัวใจ การทำงานของระบบประสาท ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังจะเกิดความแปรปรวนของสมดุลเกลือแร่ เริ่มปรากฏตั้งแต่ ระยะที่ 2-3 ซึ่งพบว่ามีการกระตุ้นเซลล์กระดูก เกิดความไม่สมดุลของการสร้างและสลายของกระดูก โดยตัวกระตุ้นที่สำคัญคือ การมี Phosphate สะสมในสารน้ำนอกเซลล์ แหล่งทางเข้าของฟอสฟอรัสส่วนใหญ่ได้จากอาหารโปรตีน ไตเป็นอวัยวะหลักในการขับ Phosphate ส่วนเกิน เมื่อไตเสื่อมหน้าที่ลง ทำให้ปริมาณ Phosphate ที่ขับออกทางปัสสาวะต่อวันลดลงตามความรุนแรงของระยะโรค เมื่อผู้ป่วยเข้าสู่ระยะ 3-4 จะมีระดับ PTH สูงขึ้นเพื่อช่วยเสริมฤทธิ์การขับ Phosphate ทางไต เมื่อผู้ป่วยเข้าสู่ระยะ 4-5 ซึ่งมีหน่วยกรองไตเหลือน้อยมากแล้ว ไม่สามารถทำหน้าที่ทดแทนได้อีก ทำให้พบ Phosphate ในเลือดปริมาณมาก เกิดภาวะ Hyperphosphatemia

ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังมีความเสี่ยงต่อภาวะขาด Calcitriol ซึ่งส่วนใหญ่สังเคราะห์ที่ไต ผลจากการขาด Calcitriol ทำให้การดูดซึม Calcium จากทางเดินอาหารลดลง เกิดภาวะ Hypocalcemia: ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นหลักการสร้างและการหลั่ง PTH จากต่อม Parathyroid

ด้วยเหตุผลต่าง ๆ เหล่านี้เอง ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจึงต้องมีการรับประทานยาเสริมแคลเซียมและยาดักจับฟอสเฟตและต้องมีการตรวจระดับแคลเซียมและฟอสฟอรัสควบคู่ไปในคราวเดียวกันอยู่สม่ำเสมอ ในทุก ๆ 1-3 เดือน

เมื่อเกิดความไม่สมดุลของแคลเซียมในกระแสเลือดขึ้น ผู้สูงอายุจะมีอาการแสดง ดังนี้ คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร กระหายน้ำ ปัสสาวะบ่อย กล้ามเนื้ออ่อนแรง อ่อนเพลีย สับสน หัวใจเต้นผิดจังหวะ ใจสั่น รวมไปถึงกระดูกบาง แตกหักได้ง่าย ซึ่งทำให้ผู้สูงอายุที่ฟอกเลือดเกิดภาวะกลัวการหกล้มขึ้นมาได้ ในขณะที่ไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุ

ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย ระดับแคลเซียมในเลือด อาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม จึงควรศึกษาเพิ่มเติมในการศึกษานี้

ภาวะซึมเศร้า

ความหมายของภาวะซึมเศร้าแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ (Long-man, 1978; Webster, 1995 อ้างถึงใน สายฝน เอกวรางกูร, 2553) กลุ่มที่ 1 ภาวะซึมเศร้า หมายถึง ความรู้สึกเศร้า และสูญสิ้นความหวังในอนาคต กลุ่มที่ 2 ภาวะซึมเศร้า หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำที่แสดงออกถึงความสามารถ หรือประสิทธิภาพในการปฏิบัติกิจกรรมประจำวันลดลง กลุ่มที่ 3 ภาวะซึมเศร้า หมายถึง อารมณ์ ประกอบด้วยอารมณ์เศร้า หดหู่ เหงา ว้าเหว่ ขาดความสุข และกังวล

ภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ หมายถึง กลุ่มอาการซึ่งมีอาการแสดงจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา อารมณ์และสติปัญญา รวมทั้งความผิดปกติด้านอารมณ์ จากสาเหตุต่าง ๆ แสดงโดยมีอารมณ์เศร้า รู้สึกหมดหวัง ไม่มีค่า อ่อนเปลี้ย ขาดความสนใจ หรือไม่มีความสุขในกิจกรรมเกือบทั้งหมด นานอย่างน้อย 2 สัปดาห์ (Buck & Piven, 1999 อ้างถึงใน ลิวรรณ อุนนาภิรักษ์, 2552)

การศึกษานี้ให้นิยามของภาวะซึมเศร้า คือ ภาวะผิดปกติทางอารมณ์ของผู้สูงอายุ โดยมีความรู้สึกเศร้า หดหู่ เหงา ว้าเหว่ ขาดความสุข วิตกกังวล และสูญสิ้นความหวังในอนาคต หมดพลัง อ่อนล้า ไม่สนใจสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน

ตามแนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง เชื่อว่า สภาวะทางด้านอารมณ์นั้น มีผลต่อการรับรู้ความสามารถของบุคคล กล่าวคือ อารมณ์ทางด้านบวก เช่น ความพึงพอใจ ความสุขใจ จะส่งผลให้บุคคลรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้ามอารมณ์ ทางด้านลบ เช่น ความซึมเศร้า ความเครียด และความวิตกกังวล จะส่งผลให้การรับรู้ความสามารถของตนเองลดต่ำลง นอกจากนี้ ตามความหมายและอาการแสดงของภาวะซึมเศร้าดังกล่าวข้างต้น พบว่าผู้ที่มีภาวะซึมเศร้ามักสูญสิ้นความหวังในอนาคต ไม่สนใจสิ่งแวดล้อม อ่อนล้า หมดพลัง ความสามารถและประสิทธิภาพในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดต่ำาลง ดังนั้น ผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าจึงกลัวการหกล้ม และคิดว่าตนเองไม่มีความสามารถเพียงพอที่จะปฏิบัติกิจกรรมได้ และจากการทบทวนวรรณกรรมพบการศึกษาที่สรุปว่า ภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม (Kempen et al., 2007; Lach, 2005; Murphy et al., 2003) และการศึกษาของ Deshpande et al. (2008) และ Murphy et al. (2003) พบว่าภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับการจำกัดการปฏิบัติกิจกรรมของผู้สูงอายุเนื่องจากกลัวการหกล้ม ในขณะที่ไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มีภาวะซึมเศร้า อาจจะมีอารณ์ในด้านลบ คือ หดหู่ ท้อแท้ สิ้นหวัง ที่เป็นผลมาจากตัวโรค ประกอบกับการที่ต้องมาเข้ารับการฟอกเลือด สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ซึ่งเป็นการรักษาที่ยาวนาน

ยิ่งเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า ดังนั้น ภาวะซึมเศร้า อาจเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความกลัวการหกล้ม จึงควรศึกษาเพิ่มเติม

โรคร่วม

เป็นโรคอื่นที่เป็นร่วมด้วย หรือโรคเรื้อรังที่เป็นการเจ็บป่วยร่วมที่ทำให้ร่างกายมีภาวะเบี่ยงเบนไปจากภาวะปกติ มีการเปลี่ยนแปลงแบบถาวร ไม่สามารถรักษาให้กลับคืนเป็นปกติได้ และก่อให้เกิดภาวะทุพลภา พที่ต้องติดตาม สังเกต และการดูแลติดต่อกันอย่างน้อย 3-6 เดือน (ศิริพันธุ์ สาสัตย์, 2549) ซึ่งการเกิดโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายพบว่า สาเหตุส่วนใหญ่มักจะมาจากการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง เป็นต้น นอกจากนี้ การที่มีสภาพร่างกายที่อ่อนแอทำให้เกิดโรคร่วมได้ง่าย สอดคล้องกับผลการสำรวจภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุไทยที่พบว่า ผู้สูงอายุมีภาวะสุขภาพไม่ดี ร้อยละ 21.7 จากสภาพร่างกายและการเสื่อมตามวัย ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรัง (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 2549) อาการเจ็บป่วยด้วยโรคร่วมต่าง ๆ นี้ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีระดับการช่วยเหลือตนเองลดลง ตามความรุนแรงและการดำเนินของโรค (ศิริพันธุ์ สาสัตย์, 2549) การเจ็บป่วยด้วยโรคร่วมจำนวนมาก จะยิ่งส่งผลต่อร่างกายและความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมลงลงมากยิ่งขึ้น ด้วยระยะเวลาการดำเนินของโรคที่ยาวนาน และการรักษาที่ไม่หายขาด ส่งผลต่อสภาพจิตใจของผู้สูงอายุ เกิดความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองลดลง ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองต่ำลง และเมื่อต้องปฏิบัติกิจกรรมผู้สูงอายุจะเกิดความวิตกกังวล ไม่มั่นใจในความสามารถของตนเองว่าจะปฏิบัติได้อย่างปลอดภัยโดยไม่หกล้ม มีการศึกษาที่พบว่า จำนวนโรคเรื้อรังของผู้สูงอายุในชุมชนมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม (Kempen et al., 2007; Murphy et al., 2003) โรคที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม คือ โรคความดันโลหิตสูง (Curcio et al 2009; Martin et al., 2005) เพ็ญศรี จิตต์จันทร์, เขมารดี มาสิงบุญ, และสุภาภรณ์ ด้วงแพง (2554) ศึกษาปัจจัยทำนายการทำหน้าที่ของผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังพบว่า โรคร่วมมีความสัมพันธ์ทางลบกับการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังและสามารถร่วมกันทำนายการปฏิบัติหน้าที่ได้ ในขณะที่ไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย โรคร่วมอาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดเครื่องไตเทียม จึงควรทำการศึกษาเพิ่มเติม

ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด

ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด หมายถึง ภาวะที่ผู้ป่วยมีความดันซิสโตลิกลดลงมากกว่าหรือเท่ากับ 20 มิลลิเมตรปรอทจากค่าความดันโลหิตเดิมก่อนการฟอกเลือด และต้องมีอาการแสดงเกิดร่วมด้วย เช่น เวียนศีรษะ หาวบ่อย ๆ คลื่นไส้ อาเจียน ชีพจรเบา ใจสั่น หายใจ

ไม่สะดวก เหงื่อออก ตัวเย็น บางรายจะรู้สึกร้อน ปวดท้อง ปวดหลัง ปวดถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะ ในรายที่ความดันโลหิตต่ำมาก ๆ จะมีอาการชัก หมดสติ หยุดหายใจ (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2555)

ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด สามารถวัดได้ภายหลังจบการฟอกเลือดเสร็จ เมื่อฟอกเลือดเสร็จสิ้น พยาบาลไตเทียมจะคืนเลือดกลับสู่ตัวผู้ป่วย เมื่อทำการปลดสายวงจรเลือดออกจากตัวผู้ป่วยแล้ว จะทำการวัดความดันโลหิตอีกครั้ง เป็นค่าความดันโลหิตภายหลังการฟอกเลือด ถ้ามีค่าลดต่ำลงมากกว่าหรือเท่ากับ 20 มิลลิเมตรปรอท ร่วมกับผู้ป่วยมีอาการแสดงแปลว่า ผู้ป่วยเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำภายหลังการฟอกเลือด ซึ่งภาวะดังกล่าวเกิดจาก ในกระบวนกระบวนการฟอกเลือดต้องดึงเลือดออกตัวผู้ป่วยมาอยู่ในวงจรเลือดประมาณ 300-350 มิลลิลิตร (ประเสริฐ ธนกิจจารุ และสุพัฒน์ วาณิย์การ, 2551) รวมทั้งมีการขจัดของเสียและดึงน้ำส่วนเกินออกจากร่างกาย ทำให้ปริมาณน้ำในเลือด (Blood volume) ลดลง ไม่สมดุลกับอัตราการซึมกลับของน้ำนอกหลอดเลือดเข้าสู่หลอดเลือด (Plasma refilling rate) (Davenport, 2009; Meira, Figueiredo, Zemiarcki, & Pacheco, 2009) ทำให้ปริมาณเลือดที่ไหลกลับเข้าสู่หัวใจ (Cardiac refiling) และเลือดที่สูบฉีดออกจากหัวใจ (Cardiac output) ลดลง (Meira et al., 2009) เป็นสาเหตุให้ความดันโลหิตต่ำลง (Palme & Henrich, 2008; Thomson & Oliver, 2009) และในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจะมีการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาธีติก (Sympathetic) บกพร่องจากการมีน้ำและของเสียคั่งค้างในร่างกาย ทำให้มีการกระตุ้นเบโซจาริช รีเฟล็ค (Bezole jarish reflex) ส่งผลให้หัวใจเต้นช้า แรงต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลาย (Total peripheral resistance) ลดลง เป็นเหตุส่งเสริมให้เกิดความดันโลหิตต่ำได้มากขึ้น

ในขณะที่ผู้ป่วยเกิดความดันโลหิตต่ำ ปริมาณเลือดที่ไหลกลับเข้าสู่หัวใจและปริมาณเลือดที่สูบฉีดออกจากหัวใจลดลง (Davenport, 2006; Palmer & Henrich, 2008; Thomson & Oliver, 2009) ทำให้ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงสมองลดลงส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการเวียนศีรษะ ซึ่งพบอุบัติการณ์ถึงร้อยละ 55 ของจำนวนครั้งการฟอกเลือด (Al-Hilali et al., 2004) หรืออาจมีอาการปวดท้องเนื่องจากปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงลำไส้ลดลง และในทำนองเดียวกันปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อลดลงทำให้ผู้ป่วยเกิดตะคริว ซึ่งพบอุบัติการณ์ถึงร้อยละ 22.5 ของจำนวนครั้งการฟอกเลือด (Al-Hilali et al., 2004) ด้วยปัญหาดังกล่าวส่งผลให้ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตต่ำเกิดความเครียดและความวิตกกังวล และไม่กล้ามีกิจกรรมต่าง ๆ ภายหลังการฟอกเลือด และมักจะขอนอนพักต่อไปเรื่อย ๆ จนข้ามวันก็มี ในขณะที่ไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย ภาวะความดันโลหิตต่ำภายหลังการฟอกเลือด อาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม จึงควรศึกษาเพิ่มเติมในการศึกษานี้

ความสามารถในการมองเห็น

ในผู้สูงอายุจะมีความสามารถในการมองเห็นลดลงในที่มืด เลนส์ตาสูญเสียความหยืดหยุ่นทำให้การมองเห็นไม่ชัดเจน นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงตามวัยที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็น คือ เลนส์ตาจะเสียความสามารถในการยืดหยุ่น ทำให้การมองเห็นไม่ชัดเจน มีความไวต่อแสงมากขึ้น การมองเห็นในที่มืดลดลง ทั้งนี้ยังมีการไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงจอตาลดลง ทำให้เกิดความเสื่อมของจอตา วุ้นในตาเสื่อมสภาพและมีภาวะสายตายาว (Miller, 2012; Touhy & Jett, 2012) จากสภาวการณ์ดังกล่าว ทำให้ผู้สูงอายุเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุหกล้ม และความกลัวการหกล้มมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Van Landingham et al. (2014) ที่พบว่า ผู้สูงอายุที่มีการมองเห็นในระดับแย่ จะมีความกลัวการหกล้มเพิ่มมากขึ้น

ความสามารถในการทรงตัว

ความสามารถในการทรงตัว หมายถึง ความสามารถในการรักษาจุดศูนย์กลางมวล (Center of mass) หรือจุดศูนย์ถ่วง (Center of gravity) ของร่างกายให้คงอยู่บนฐานที่รองรับร่างกาย (แดนเนาวรัตน์ จามรจันทร์ และคณะ, 2548) จากการทบทวนวรรณกรรมพบการศึกษาเป็นจำนวนมาก ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความกลัวการหกล้มกับความสามารถในการควบคุมสมดุลร่างกายของผู้สูงอายุ ทั้งขณะอยู่นิ่งและขณะเคลื่อนไหวร่างกาย ซึ่งการทดสอบความสามารถด้านนี้มีหลากหลายวิธี คือ การทดสอบด้วยการยืนขาเดียว (Murphy et al., 2003) การหมุนตัว การเอื้อมมือ (Kressig et al., 2001) การเดินในระยะ 4 เมตร (Lach, 2005) และการลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้ (Deshpande et al., 2008; Mann et al., 2006) ซึ่งผลของการศึกษา ทั้งหมดสรุปว่า ความสามารถในการทดสอบดังกล่าวของผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม สามารถอธิบายได้ตามทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงตามวัย คือ มวลกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุมีขนาดเล็กลงและมีการสะสมของไขมัน ข้อต่อและกระดูกอ่อน (Cartilage) มีการสะสมของแคลเซียมและมีโครงสร้างที่เปลี่ยนแปลงไปจากความเสื่อมหรือรอยโรค นอกจากนี้ เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (Connective tissue) ก็มีความยืดหยุ่นลดลง ระบบประสาทตา หู และการรับความรู้สึกก็มีประสิทธิภาพต่ำลงจากความเสื่อมตามวัย ทำให้ความไวในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุช้าลง (Miller, 2009) ผู้สูงอายุจึงเกิดการหกล้มได้ง่าย หรือต้องใช้ความพยายามอย่างมากเพื่อควบคุมตนเองไม่ให้เกิดการหกล้ม ผู้สูงอายุที่มีความสามารถในการทรงตัวต่ำหรือมีลักษณะการก้าวเดินที่ผิดปกติ เมื่อเคลื่อนไหวร่างกายจะเกิดการสั่น เซ ไม่มั่นคง ผู้สูงอายุเหล่านี้ จึงไม่มั่นใจว่าตนเองจะสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างปลอดภัยโดยไม่เกิดการหกล้ม มีการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุที่มีลักษณะการเดินที่ผิดปกติ คือ เดินส่ายไปส่ายมา เดินตะกุกตะกัก และเดินลากเท้า มีการจำกัดกิจกรรมนอกบ้านเพราะกลัวการหกล้ม (Fletcher & Hirdes, 2004) ในขณะที่ไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวาย

เรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย ซึ่งในกระบวนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนั้นส่งผลต่อระบบไหลเวียนโลหิต และการทรงตัวเป็นอย่างมาก ความสามารถในการทรงตัวอาจเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความกลัวการหกล้ม จึงควรศึกษาเพิ่มเติม

การรับรู้ภาวะสุขภาพ

การรับรู้ภาวะสุขภาพ หมายถึง ความคิดความเข้าใจของตนเองต่อการเปลี่ยนแปลงของสุขภาพ เป็นการแสดงออกถึงความรู้สึกและความคิดเห็นต่อภาพรวมของสุขภาพตนเอง ทั้งด้านร่างกาย จิตใจอารมณ์และสังคม ตามแนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง เชื่อว่า ระดับการรับรู้ความสามารถของบุคคลนั้นขึ้นอยู่กับการประเมินความยากง่ายของเหตุการณ์ของแต่ละบุคคล หากบุคคลคิดว่าเหตุการณ์ที่ประสบอยู่นั้นยากเกินที่ตนจะสามารถปฏิบัติได้ จะเกิดการรับรู้ว่าตนเองมีความสามารถต่ำ กลัวไม่กล้าที่จะปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ ดังนั้น ผู้สูงอายุที่คิดว่าตนเองมีภาวะสุขภาพไม่ดีจึงกลัวการหกล้ม นอกจากนี้ การคิดว่าตนเองมีภาวะสุขภาพไม่ดีเป็นการมองตนเองในด้านลบ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการลดระดับการรับรู้ความสามารถของตนเอง จากการทบทวนวรรณกรรมพบการศึกษาเป็นจำนวนมากที่สนับสนุนเหตุผลดังกล่าว ได้แก่ การศึกษาของ Kempen et al. (2007) และ Mannet et al. (2006) ซึ่งพบว่าผู้สูงอายุที่รับรู้ว่าตนเองมีภาวะสุขภาพไม่ดีกลัวการหกล้ม การศึกษาของ Zijlstra et al. (2007) ที่พบว่าผู้สูงอายุที่รับรู้ว่าตนเองมีภาวะสุขภาพไม่ดีกลัวหกล้มมากกว่าผู้ที่รับรู้ภาวะสุขภาพดี 6.93 เท่า และการศึกษาของ Fletcher and Hirdes (2004) ที่พบว่าผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่รับรู้ว่าตนเองมีภาวะสุขภาพไม่ดี จำกัดการปฏิบัติกิจกรรมเนื่องจากกลัวหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุที่รับรู้ว่าตนเองมีภาวะสุขภาพดี 1.82 เท่า จากการทบทวนวรรณกรรมยังพบมีการศึกษาของ Filiatrault, Desrosiers, and Trottier (2009) ที่สรุปว่าระดับการรับรู้ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนไม่สัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม ซึ่งยังไม่มีข้อสรุป เกี่ยวกับการรับรู้ภาวะสุขภาพกับความกลัวการหกล้ม ในกลุ่มผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จึงควรศึกษาเพิ่มเติม

ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน

ความสามารถในการทำกิจกรรม เป็นความสามารถในการทำกิจวัตรต่าง ๆ และเป็นกิจวัตรประจำวันพื้นฐานในการดำรงชีวิตของแต่ละบุคคล เช่น อาบน้ำ แต่งตัว ทำอาหาร เดินไปเที่ยว เป็นต้น (สุทธิชัย จิตพันธ์กุล, 2541)

ความสามารถในการทำกิจกรรม เป็นกระบวนการที่ทำให้บุคคลนั้น ๆ มีระดับความสามารถเพิ่มขึ้นเท่าที่สภาพร่างกาย จิตใจ และสังคมของบุคคลเอื้ออำนวย สามารถช่วยดูแลตนเองได้อย่างปลอดภัย (กมลทิพย์ หาญผดุงกิจ, 2547)

สรุปได้ว่า ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อคงไว้ซึ่งการดำรงชีวิตประจำวันในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การดูแลช่วยเหลือตนเองในด้าน การรับประทานอาหาร การแต่งตัว การควบคุมการขับถ่าย การเปลี่ยนอิริยาบถ การเคลื่อนที่

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้สูงอายุที่มีความกลัวการหกล้มจะมีการจำกัดกิจกรรม ร้อยละ 20-50 (Murphy et al., 2003) นอกจากนั้นพบว่า ผู้ที่มีความกลัวการหกล้มมากจะมีการทำกิจกรรมระดับต่ำถึงปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่มีความกลัวการหกล้ม (Gert et al., 2007 อ้างถึงใน อธิพงศ์ พิมพ์ดี, 2553) การศึกษาของ วีรุฒา โอชา, ปรีดา อารยาวิชานนท์ และณัฐเศรษฐ มนิมนากร (2553) ศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์และปัจจัยการหกล้ม พบว่าระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองระดับน้อยถึงปานกลางเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มที่สำคัญ นอกจากนั้น ยังพบการศึกษาที่แตกต่างเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มมีความสัมพันธ์กับการจำกัดพฤติกรรมมากขึ้น (Schimid & Rittman, 2007) แต่ในทางกลับกัน ก็ยังพบว่าการจำกัดกิจกรรมที่มากขึ้นส่งผลให้เกิดความกลัวการหกล้มได้เช่นกัน (Deshpande et al., 2008: Zijlstra et al., 2007) ยังไม่สามารถสรุปได้ว่า ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุ ในขณะที่ไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเลย ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันอาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม จึงควรศึกษาเพิ่มเติม

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งในและต่างประเทศ ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มในกลุ่มผู้สูงอายุโรคเรื้อรัง พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม ได้แก่ เพศ อายุ ภาวะเวียนศีรษะ ประสบการณ์หกล้ม ดัชนีมวลกาย ระดับพาราไทรอยด์ในเลือด ระดับครีอะตินินในเลือด ระดับแคลเซียมในเลือด ภาวะซึมเศร้า โรคร่วม ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด ความสามารถในการมองเห็น ความสามารถในการทรงตัว การรับรู้ภาวะสุขภาพ และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงพรรณนาแบบหาความสัมพันธ์ (Descriptive correlation research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง เพศ อายุ ภาวะเวียนศีรษะ ประสบการณ์หกล้ม ดัชนีมวลกาย ระดับพาราไทรอยด์ในเลือด ระดับครีอะตินินในเลือด ระดับแคลเซียมในเลือด ภาวะซึมเศร้า ภาวะโรคร่วม ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด ความสามารถในการมองเห็น ความสามารถในการทรงตัว การรับรู้ภาวะสุขภาพ ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน กับความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้สูงอายุทั้งเพศชายและเพศหญิงที่อายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไปที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า เป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย โดยมีอัตราการกรองของไตน้อยกว่า 15 มล./ นาที/ 1.73 ตารางเมตร และได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ครั้งละ 4 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 2 หรือ 3 ครั้งอย่างต่อเนื่อง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุทั้งเพศชายและเพศหญิงที่อายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไปที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า เป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย และได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ครั้งละ 4 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 2 หรือ 3 ครั้งอย่างต่อเนื่อง ในเดือนมีนาคม-เมษายน พ.ศ. 2564 จำนวน 115 คน

คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)

1. สามารถพูด ฟัง เข้าใจ สื่อสารภาษาไทยได้
2. มีการรับรู้เกี่ยวกับ บุคคล วัน เวลา สถานที่ ปกติโดยใช้แบบประเมินสภาพจิตจุฬาประเมินภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ โดยได้คะแนนมากกว่า 15 คะแนนขึ้นไป
3. สามารถลุกยืนและเดินได้ด้วยตัวเอง
4. มีอาการและอาการแสดงของโรคที่คงที่ ไม่มีอาการและอาการแสดงจากโรคที่เจ็บป่วยทั้งแบบเฉียบพลัน หรือรุนแรง

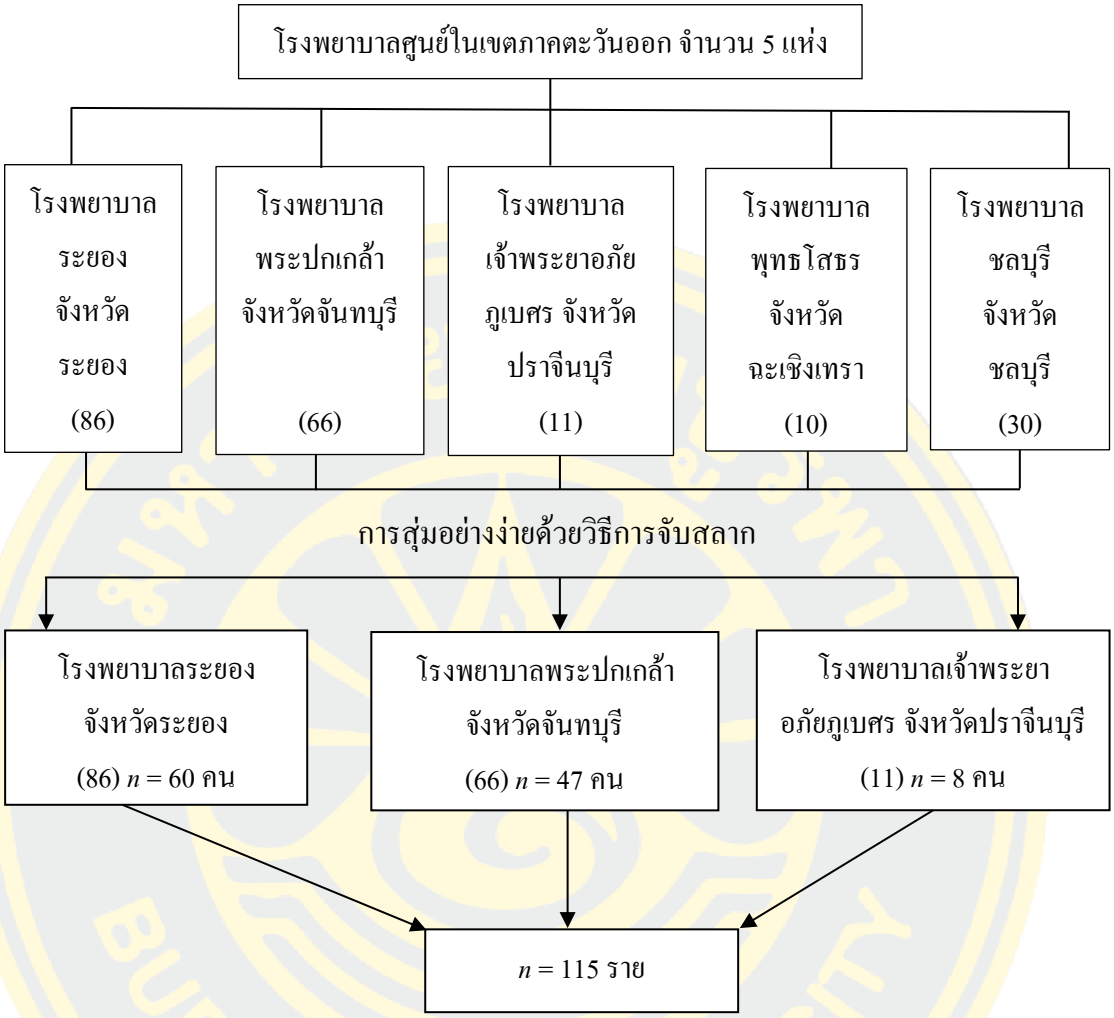
ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการวิเคราะห์อำนาจในการทดสอบ (Power analysis) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป G*Power 3.1.9.2 (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) กำหนดให้ใช้ สถิติสหสัมพันธ์ (Correlation: Bivariate normal) ในการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 ตัว (Bivariate normal model) การทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร ศึกษาแบบทางเดียว (One tail) โดยระบุความสัมพันธ์ (Correlation *p*H1) เท่ากับ .23 (r = .23) ตามงานวิจัยของ กมลพร วงศ์พนิตกุล (2555) ที่พบว่า ผลค่าความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการทรงตัวกับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน มีค่าเท่ากับ .23 โดยกำหนดความเชื่อมั่นทางสถิติที่ระดับ .05 และกำหนดอำนาจการทดสอบที่ .80 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 115 คน

การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยความน่าจะเป็น (Probability sampling) โดยการสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (Simple random sampling) เพื่อให้ได้โรงพยาบาลแต่ละชั้นตามสัดส่วน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่าง ณ โรงพยาบาลที่เลือกเข้าศึกษา (บุญใจ ศรีสถิตย์นรากูร, 2553)

1. ผู้วิจัยได้สำรวจโรงพยาบาลศูนย์ในเขตภาคตะวันออกของประเทศไทย จำนวน 5 แห่ง
   1.1 โรงพยาบาลระยอง จังหวัดระยอง มีจำนวนประชากร 86 ราย
   1.2 โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี มีจำนวนประชากร 66 ราย
   1.3 โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี มีประชากร 11 ราย
   1.4 โรงพยาบาลพุทธโสธร จังหวัดฉะเชิงเทรา มีจำนวนประชากร 10 ราย
   1.5 โรงพยาบาลชลบุรี จังหวัดชลบุรี มีจำนวนประชากร 30 ราย
2. ผู้วิจัยทำการสุ่มโรงพยาบาลด้วยวิธีการจับสลากแบบไม่แทนที่ มาจำนวนร้อยละ 50 เพื่อให้ได้โรงพยาบาลที่เป็นตัวแทน ได้โรงพยาบาลที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 โรงพยาบาล ดังนี้
   2.1 โรงพยาบาลระยอง จังหวัดระยอง
   2.2 โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี
   2.3 โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี
3. ผู้วิจัยทำการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง โดยคิดตามสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของแต่ละโรงพยาบาล เพื่อให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 115 คน ดังนี้
   3.1 โรงพยาบาลระยอง จังหวัดระยอง 60 คน
   3.2 โรงพยาบาล พระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี 47 คน
   3.3 โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี 8 คน



ภาพที่ 2 การสุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือสำหรับคัดกรองกลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล รายละเอียดดังต่อไปนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง

แบบประเมินสภาพจิตจุฬา (Chula Mental Test [CMT]) เป็นแบบประเมินภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุพัฒนาขึ้นโดย Jitapunkul et al. (1994) ซึ่งมีข้อคำถามทั้งหมด 13 ชุด เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับ การนึกคิด การับรู้วัน เวลา สถานที่ บุคคล และการตัดสินใจ ได้มีการนำไปใช้กับผู้สูงอายุไทยในกรุงเทพมหานคร จำนวน 212 คน พบว่า มีค่า test-retest kappa coefficient เท่ากับ .65 และค่า Internal consistency เท่ากับ .81 คะแนนอยู่ในช่วง 0-19 คะแนน (Jitapunkul et al., 1994 cited in Tepsuriyanon, Jirapaet, Luangamornlert, & Praditsuwan, 2011) โดยมีเกณฑ์การประเมินผล ดังนี้

0-4 คะแนน หมายถึง มีความผิดปกติด้านการนึกคิดอย่างรุนแรง

5-9 คะแนน หมายถึง มีความผิดปกติด้านการนึกคิดปานกลาง

10-14 คะแนน หมายถึง มีความผิดปกติด้านการนึกคิดเล็กน้อย

15-19 คะแนน หมายถึง ไม่มีความผิดปกติด้านการนึกคิด

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 13 ข้อ เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สิทธิในการรักษา โรคร่วม ค่าระดับครีอะตินินในเลือด ค่าระดับพาราไทรอยด์ในเลือด ค่าแคลเซียมในเลือด ค่าความดันโลหิตในขณะฟอกเลือด และประสบการณ์การหกล้มของผู้สูงอายุ และอาการเวียนศีรษะ

2. แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย (Thai Geriatric Depression Scale [TGDS]) เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ใช้คัดกรองผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้า ซึ่งกลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมองของไทย (Train the brain forum Thailand) ได้รวมกลุ่มแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยา จิตเวชศาสตร์ แพทย์ผู้สูงอายุ พยาบาลจิตเวชศาสตร์ และนักจิตวิทยาทั้งหมด 29 คน จาก 14 สถาบันทั่วประเทศไทยมาประชุมกัน เพื่อดัดแปลงแบบวัดภาวะเศร้า (Geriatric depression screening [GDS]) ของ Yesavage et al. (1983) และฉบับภาษาไทยที่แปลโดย อรวรรณ ลี่ทองอินทร์ (2535) ประกอบด้วยข้อคำถาม 30 ข้อ เป็นการสอบถามเกี่ยวกับความรู้สึกด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมของผู้สูงอายุในช่วงระยะเวลาหนึ่งสัปดาห์ที่ผ่านมา และได้ผ่านการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุไทยจำนวน 275 คน ทั่วประเทศไทย โดยแบ่งเป็น เพศชาย 121 คน เพศหญิง 154 คน พบว่า เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการตอบแบบวัด คือ 10.09 นาที ทดสอบค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยสูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) พบว่า ค่าความเชื่อมั่นในผู้สูงอายุเพศหญิง เท่ากับ .94 และผู้สูงอายุเพศชายเท่ากับ .91 และมีค่าความเชื่อมั่นรวมเท่ากับ .93 (กลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมอง, 2537)

ลักษณะการตอบมี 2 ลักษณะ คือ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” การให้คะแนนคือ 0 หรือ 1 คะแนน โดยข้อคำถามที่เป็นความรู้สึกด้านบวก 10 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 5, 7, 9, 15, 19, 21, 27, 29 และ 30 หากตอบ “ไม่ใช่” ในข้อคำถามเหล่านี้ ได้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ส่วนข้อคำถามที่เหลืออีก 20 ข้อ ซึ่งเป็นความรู้สึกในด้านลบ ถ้าตอบ “ใช่” ได้คะแนนข้อล่ะ 1 คะแนน (ประเสริฐ อัสสันตชัย, 2552)

เกณฑ์การให้คะแนน คะแนนรวมของแบบสัมภาษณ์อยู่ระหว่าง 0-30 คะแนน

คะแนน 0-12 คะแนน แสดงว่า ผู้สูงอายุไม่มีภาวะซึมเศร้า

คะแนน 13-18 คะแนน แสดงว่า ผู้สูงอายุมีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อย

คะแนน 19-24 คะแนน แสดงว่า ผู้สูงอายุมีภาวะซึมเศร้าปานกลาง

คะแนน 25-30 คะแนน แสดงว่า ผู้สูงอายุมีภาวะซึมเศร้าสูง

3. แบบประเมินภาวะโรคร่วม (Charlson criteria checklist) เป็นแบบประเมินโรคอื่นที่เป็นร่วมกับโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย โดยใช้แบบประเมินโรคร่วม (Charlson Comorbidity Index [CCI]) ของ Charlson, Ales, and MacKenzie (1987) แปลเป็นภาษาไทยโดย Utriyaprasit (2001) เป็นการประเมินโรคร่วมที่มีผลต่อการทำงานของร่างกายและการเจ็บป่วย ประเมินได้จากเวชระเบียนของผู้ป่วยซึ่งจัดกลุ่มของโรคตามบัญชีจำแนกทางสถิติระหว่างประเทศของโรคและปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้อง ฉบับทบทวนครั้งที่ 10 (International classification of disease and related health problem 10th revision [ICD-10]) ร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้ป่วยโดยตรง ซึ่งผ่านการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ และคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือระหว่างผู้ประเมิน (Inter-rater Reliability [IRR]) โดยมีผู้ประเมิน 3 คน ได้เท่ากับ .98 (จอม สุวรรณโณ และคณะ, 2552) และผ่านการตรวจสอบความเที่ยงด้วยวิธีวัดซ้ำ (Test-retest) และวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient) ได้เท่ากับ .83 (จันทร์อาภา ธนธรรมสถิตย์, นัยนา พิพัฒน์วณิชชา และพรชัย จูลเมตต์, 2559)

เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้

1. ข้อคำถามทุกข้อ มีคำตอบ 2 ระดับ คือ ใช่/ ไม่ใช่

1.1 ข้อที่ตอบว่า ใช่ ให้คะแนน 1, 2, 3 หรือ 6 คะแนน (Charlson et al., 1987)

1.2 ข้อที่ตอบว่า ไม่ใช่ ให้คะแนน 0 คะแนน

2. ข้อที่ตอบว่า ใช่ จะมีคะแนนที่แตกต่างกันดังนี้

2.1 ให้คะแนนโรคละ1 คะแนน ได้แก่ โรคกล้ามเนื้อหัวใจ โรคหัวใจล้มเหลว โรคหลอดเลือดส่วนปลาย โรคหลอดเลือดสมอง โรคความจำเสื่อม โรคปอดเรื้อรัง โรคระบบเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน แผลในกระเพาะอาหาร โรคตับระดับเล็กน้อย และโรคเบาหวาน

2.2 ให้คะแนนโรคละ 2 คะแนน ได้แก่ โรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน โรคอัมพาตครึ่งซีก โรคไตระยะปานกลางหรือรุนแรง โรคเนื้องอกทุกชนิด โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว และโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง

2.3 ให้คะแนนข้อละ 3 คะแนน ได้แก่ โรคตับระยะปานกลางหรือรุนแรง

2.4 ให้คะแนนโรคละ 6 คะแนน ได้แก่ โรคมะเร็งในระยะลุกลาม และภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง

การแปลผลคะแนนของแบบประเมิน (Charlson et al., 1987)

0	คะแนน	หมายถึง	ไม่มีโรคร่วม
1-2	คะแนน	หมายถึง	มีโรคร่วมน้อย
3-4	คะแนน	หมายถึง	มีโรคร่วมปานกลาง
5	คะแนนขึ้นไป	หมายถึง	มีโรคร่วมมาก

4. การทดสอบความสามารถในการมองเห็น (Visual acuity) เป็นการวัดความสามารถในการมองเห็นของผู้สูงอายุ โดยใช้แผ่นวัดสายตาระบบตัวเลขระยะใกล้ (Near Snellen chart) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีค่าความไวเท่ากับ ร้อยละ 95 และค่าความจำเพาะเท่ากับ ร้อยละ 98 (Muthuramalingam et al., 2016) เนื่องด้วยภาวะเจ็บป่วยของผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ต้องฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม อาจไม่สะดวกในการเคลื่อนย้ายผู้สูงอายุไปตรวจความสามารถในการมองเห็นที่แผนกตรวจตา และข้อจำกัดของสถานที่ในหน่วยไตเทียมที่ไม่สามารถตรวจความสามารถในการมองเห็นระยะไกลได้ ผู้วิจัยจึงเลือกการตรวจระยะใกล้แทน (โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์, 2558)

การเตรียมการ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ: แผ่นวัดสายตาระบบตัวเลข (Near Snellen chart)

การเตรียมสถานที่: เตรียมเก้าอี้สำหรับผู้สูงอายุนั่ง ห้องเปิดไฟและมีแสงสว่างเพียงพอ

วิธีการทดสอบ มีรายละเอียดการตรวจ ดังนี้ (โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์, 2558)

1. ทำการทดสอบในห้องที่เปิดไฟและมีแสงสว่างเพียงพอ ให้ผู้สูงอายุนั่งบนเตียงฟอกไตหรือเก้าอี้ และให้ผู้สูงอายุอ่านแผ่นวัดสายตาระบบตัวเลข ในระยะ 33 เซนติเมตร หรือ 14 นิ้ว (โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์, 2558)

2. สอบถามผู้สูงอายุว่า ต้องใช้แว่นสายตาในเวลาที่อ่านหนังสือหรือไม่ หากผู้สูงอายุใช้ให้ทำการทดสอบพร้อมกับแว่นตาที่ผู้สูงอายุใช้อยู่

3. ตรวจตาโดยเริ่มทีละข้าง ให้ผู้สูงอายุอ่านตัวเลขตั้งแต่แถวที่อยู่บนสุดจนถึงแถวที่ตัวเลขเล็กที่สุดที่สามารถอ่านได้แล้วบันทึกผล

การแปลผลการตรวจการมองเห็น

ระดับสายตาปกติ คือ สามารถอ่านตัวเลขบรรทัดที่ 7 ถูกต้องเป็นจำนวนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ตัว หรือ VA = 6/ 6 โดยถ้าหากผู้สูงอายุอ่านตัวเลขได้ไม่ถึงบรรทัดที่ 7 หรือในบรรทัดที่ 7 อ่านตัวเลขได้น้อยกว่า 4 ตัว แสดงว่า มีการมองเห็นบกพร่อง

5. การทดสอบการทรงตัวของผู้สูงอายุ (Time up & go test [TUG])

เป็นการประเมินความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในขณะเคลื่อนไหวร่างกายของ Piphatvanicha (2006) ที่ได้แปลและดัดแปลงมาจาก แบบทดสอบการก้าวเดินของ Podsiadlo and Richardson (1991) ประกอบด้วยการประเมินความสามารถในการก้าวเดินและการทรงตัวของผู้สูงอายุ ตั้งแต่ลุกจากเก้าอี้นั่ง แล้วเดินตรงไปข้างหน้าเป็นระยะทาง 3 เมตร แล้วเดินวนกลับมานั่งที่เก้าอี้ตัวเดิม ประเมินผลโดยบันทึกเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการเคลื่อนไหว ซึ่งการทดสอบการก้าวเดินของผู้สูงอายุด้วยวิธีนี้ เป็นวิธีที่ได้มาตรฐาน มีความเชื่อมั่นภายใน (Internal-class correlation coefficient [ICC] เท่ากับ .99 (Podsiadlo & Richardson, 1991) และความเชื่อมั่นระหว่างผู้ทดสอบเท่ากับ 1 (Piphatvanitcha, 2006)

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

เก้าอี้แบบมีพนักพิงมีที่วางแขน และมีที่นั่งสูง 46 เซนติเมตร

พื้นที่ว่างไม่มีสิ่งกีดขวาง อย่างน้อย 3.5 x 1.5 เมตร

เครื่องกำหนดตำแหน่งขนาดใหญ่

นาฬิกาจับเวลา

ตลับเมตรขนาด 5 เมตร

วิธีการทดสอบ

วางเครื่องกำหนดจุดวกกลับ ไว้ทางด้านหน้าของเก้าอี้ ห่างจากเก้าอี้เป็นระยะทาง 3 เมตร ให้ผู้สูงอายุนั่งเก้าอี้ เอามือทั้งสองวางไว้ที่วางแขน เริ่มการทดสอบโดยออกคำสั่ง “เดิน” ให้ผู้สูงอายุลุกขึ้นจากเก้าอี้ และออกเดินไปข้างหน้าเป็นระยะทาง 3 เมตร แล้วเดินวนกลับมานั่งเก้าอี้ตัวเดิมอีกครั้ง โดยให้ผู้สูงอายุเดินด้วยความเร็วที่มากที่สุดเท่าที่ผู้สูงอายุทำได้ ผู้ดำเนินการทดสอบจับเวลาที่ใช้ตั้งแต่เริ่มลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้ (เมื่อออกคำสั่ง “เดิน”) จนกระทั่งกลับมานั่งเก้าอี้ตัวเดิม และเอามือทั้งสองวางไว้ที่วางแขนเรียบร้อย หากผู้สูงอายุใช้เครื่องช่วยเดินให้บันทึกชนิดของเครื่องช่วยเดินนั้นด้วย (Piphatvanitcha, 2006)

เกณฑ์การตีความ (Piphatvanitcha, 2006)

7-10 วินาที หมายถึง ผู้สูงอายุมีความสามารถในการก้าวเดินและการทรงตัวดี

11-19 วินาที หมายถึง ผู้สูงอายุมีความสามารถในการก้าวเดินและการทรงตัวปานกลาง

20 วินาทีขึ้นไป หมายถึง ผู้สูงอายุมีความสามารถในการก้าวเดินและการทรงตัวต่ำ

6. แบบสัมภาษณ์การรับรู้ภาวะสุขภาพ (Perceived health status) เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความรู้สึกของผู้สูงอายุเกี่ยวกับสุขภาพโดยรวมในปัจจุบัน ของ Mossey and Shapiro (1982) แปลเป็นภาษาไทยโดย วันดี แย้มจันทร์ฉาย (2538) ผ่านการทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือด้วยวิธีการวัดซ้ำ (Test-retest medthod) โดย กมลพร วงศ์พนิตกุล และคณะ (2555) โดยการสัมภาษณ์ซ้ำในกลุ่มตัวอย่างคนเดิมห่างกัน 1 สัปดาห์ และนำไปคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมนแรงค์ออเดอร์ (Spearman rank-order correlation coefficient) ได้เท่ากับ .94

ลักษณะการตอบเป็นมาตราส่วนประกอบค่า 4 ระดับ คือ ไม่ดี พอใช้ ดี และดีมาก

เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้

สุขภาพไม่ดี	เท่ากับ	1	คะแนน
สุขภาพพอใช้	เท่ากับ	2	คะแนน
สุขภาพดี	เท่ากับ	3	คะแนน
สุขภาพดีมาก	เท่ากับ	4	คะแนน

7. แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (The Modified Barthel Activities Daily Living Index [BAI]) เป็นแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ของผู้สูงอายุ ที่ปรับปรุงและพัฒนาโดย Jitapunkul et al. (1994) เพื่อใช้เป็นแบบประเมินความสามารถในเชิงปฏิบัติของผู้สูงอายุไทย ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ เกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน 10 กิจกรรม เช่น การรับประทานอาหาร การอาบน้ำ และการสวมใส่เสื้อผ้า เป็นต้น ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ตั้งแต่ 0 ถึง 3 และ 1 ถึง 3 เรียงลำดับตามความยากง่ายของแต่ละกิจกรรม เกณฑ์การให้คะแนน คะแนนรวมของแบบประเมิน อยู่ระหว่าง 0-20 คะแนน คะแนน 0-4 คะแนน แสดงว่า มีภาวะพึ่งพาทั้งหมด คะแนน 5-8 คะแนน แสดงว่า มีภาวะพึ่งพาส่วนใหญ่ คะแนน 9-11 คะแนน แสดงวา มีภาวะพึ่งพาบางส่วน คะแนนตั้งแต่ 12 คะแนนขึ้นไป แสดงว่า มีภาวะพึ่งพาเล็กน้อย

8. แบบประเมินความกลัวการหกล้มฉบับภาษาไทย (The Thai modified falls efficacy scale [TMFES]) ใช้เพื่อประเมินระดับความมั่นใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยไม่หกล้มของผู้สูงอายุ ที่ธนภรณ์ พิพัฒน์วณิชชา และคณะ (2561) แปลจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย ด้วยวิธีการแปลกลับ (Back translation) ตามวิธีของ Speber, DeVallis, and Bochlecke (1994 cited in Speber, 2004) จากแบบประเมินความกลัวการหกล้ม (The modified falls efficacy [MFES]) ที่ Hill et al. (1996) ได้ดัดแปลงมาจาก FES ของ Tinetti et al. (1990) โดยทำการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงของการแปลภาษาโดยวิเคราะห์เปรียบเทียบภาษา (Comparability of language) และหาความใกล้เคียงของ

ภาษา (Similarity of interpretability) ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงของการแปลภาษาของแบบประเมินความกลัวการหกล้มฉบับภาษาไทยทั้งฉบับ ได้คะแนนเฉลี่ยความใกล้เคียงของการใช้ภาษาได้เท่ากับ 1.79 คะแนนเฉลี่ยความใกล้เคียงของการตีความ ได้เท่ากับ 1.63 และได้ผ่านการทดลองใช้กับผู้สูงอายุโรคเบาหวาน จำนวน 30 ราย และหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค ได้เท่ากับ .92 (ธนภรณ์ พิพัฒน์วณิชชา และคณะ, 2561) ลักษณะคำตอบเป็นแผนภาพแสดงระดับ (Visual analog) จำนวน 10 ระดับ คิดคะแนนโดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย โดยนำคะแนนรวมทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อทั้งหมดที่ตอบในแบบประเมิน หากผู้สูงอายุไม่ได้ปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเนื่องจากมีปัญหาทางด้านร่างกาย ไม่ต้องให้คะแนนในกิจกรรมนั้น โดยไม่นำไปรวมในการคิดคะแนน แต่หากผู้สูงอายุไม่ได้ปฏิบัติกิจกรรมเนื่องจากเหตุผลอื่น ๆ ให้ประเมินความมั่นใจหากต้องทำกิจกรรมนั้นในวันที่ทำแบบประเมิน โดยคะแนนมาก หมายถึง การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยไม่หกล้มอยู่ในระดับสูง หรือมีความกลัวการหกล้มอยู่ในระดับต่ำ ส่วนคะแนนน้อย หมายถึง การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆโดยไม่หกล้มอยู่ในระดับต่ำ หรือมีความกลัวการหกล้มอยู่ในระดับสูง (Hill et al., 1996)

เกณฑ์การตีความ คะแนนรวมของแบบประเมิน คือ 10 คะแนน (Chamberlin et al., 2005; Hill et al., 1996)

คะแนนเฉลี่ย 0.00-08.00 แสดงว่า ผู้สูงอายุมีความกลัวการหกล้ม

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 08.01 ขึ้นไป แสดงว่า ผู้สูงอายุไม่มีความกลัวการหกล้ม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ (Content validity)

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบประเมินสภาพจิตจุฬา แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน แบบประเมินความกลัวการหกล้มฉบับภาษาไทย แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย แบบประเมินภาวะโรคร่วม ทั้งหมดล้วนเป็นเครื่องมือที่ได้มาตรฐานแล้ว สร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญและผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหามาเป็นอย่างดีแล้ว ผู้วิจัยจึงไม่ได้ทำการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาอีก

การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability)

ผู้วิจัยหาความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยจะนำเครื่องมือทั้งหมด ไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มผู้สูงอายุที่มีบริบทคล้ายกับประชากรที่ทำการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 30 คน แล้วนำไปคำนวณหาค่าความเที่ยงด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยหาความเที่ยงโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค ซึ่งควรได้มากกว่า .80 ผลการตรวจสอบเป็นดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์ความกลัวการหกล้มฉบับภาษาไทย (TMFES) หาค่าความเที่ยงของเครื่องมือด้วยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟ่าครอนบาค ได้เท่ากับ .97

2. แบบสัมภาษณ์การรับรู้ภาวะสุขภาพและแบบประเมินภาวะโรคร่วม ทำการทดสอบด้วยวิธีการสัมภาษณ์ซ้ำ ห่างกันอย่างน้อย 2 วัน และนำค่าที่ได้มาหาความเที่ยงด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน ได้เท่ากับ 1.0 ทั้งสองแบบสัมภาษณ์

3. แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย (TGDS) หาค่าความเที่ยงด้วยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟ่าครอนบาค ได้เท่ากับ .80

4. การทดสอบความสามารถในการมองเห็น นำไปหาค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 2 คน และนำค่าที่ได้ไปคำนวณหาค่าความเที่ยงด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติแคปปาได้เท่ากับ .93

5. การทดสอบความสามารถในการทรงตัว (TUG) ทำการทดสอบซ้ำ ห่างกัน 5 นาที นำค่าที่ได้ไปหาค่าความเที่ยงด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียรสัน ได้เท่ากับ .98

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล สรุปได้ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อผ่านรับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลระยอง โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

2. เมื่อได้รับอนุญาตแล้วผู้วิจัยเข้าพบผู้อำนวยการโรงพยาบาลระยอง โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัย รายละเอียดในการเก็บข้อมูลและขอความร่วมมือ ในการติดต่อประสานงานกับแผนกไตเทียมที่ให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในการคัดเลือกรายชื่อของผู้สูงอายุที่มาใช้บริการเพื่อสามารถคัดเลือกและสุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้

3. ดำเนินการประเมินภาวะสมองเสื่อม กับกลุ่มผู้สูงอายุทุกรายที่มารับบริการ

4. เมื่อผู้สูงอายุมีคุณลักษณะตามเกณฑ์คัดเข้า ดำเนินการสุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมตามจำนวนที่คำนวณไว้ จากจำนวนผู้สูงอายุทั้งหมดที่มารับการรักษาที่แผนกไตเทียมแต่ละโรงพยาบาลตามสัดส่วน ด้วยวิธีการจับสลากแบบไม่ใส่คืน (Without replacement) เมื่อได้รายชื่อผู้สูงอายุจนครบ 115 คนแล้ว ทำการบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย ที่อยู่ วันนัดหมายตารางรอบการฟอกเลือด จากเอกสารเวชระเบียนไว้

5. ผู้วิจัยขอพบผู้สูงอายุตามรายชื่อที่สุ่มไว้ ตามวัน เวลา และรอบที่ผู้สูงอายุมาฟอกเลือดในรอบนัดปกติที่แผนกไตเทียมของแต่ละโรงพยาบาล ซึ่งเป็นเวลาในช่วงก่อนการเข้ารับการฟอกเลือด 1 ชั่วโมง โดยประเมินแล้วว่า ผู้สูงอายุจะต้องไม่มีอาการเหนื่อยหอบ ไม่สุขสบายจากภาวะน้ำเกิน หรืออาการไม่คงที่ ผ่านการวัดความดันโลหิตแล้วพบว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ สามารถทำการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีฟอกเลือดได้ โดยในช่วงเวลาที่ผู้สูงอายุรอฟอกเลือด ผู้วิจัยจะเข้าไปแนะนำตัวผู้วิจัย และ ชี้แจงเกี่ยวกับการวิจัย วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ประโยชน์ของการวิจัย พร้อมทั้งอธิบายให้ทราบถึงสิทธิที่จะปฏิเสธการเข้าร่วม หรือถอนตัวออกจากงานวิจัยได้ เมื่อต้องการทันที โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างตัดสินด้วยตนเองโดยไม่มีการบังคับ หากกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมให้ลงลายมือชื่อหรือพิมพ์ลายนิ้วมือในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย

6. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยตัวผู้วิจัยเองที่บริเวณแผนกไตเทียมของแต่ละโรงพยาบาล บริเวณห้องรอฟอกเลือด โดยผู้วิจัยได้นัดหมายให้ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยมาก่อนเวลาฟอกเลือดในรอบของตัวเอง 1 ชั่วโมง ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ตามลำดับดังนี้

6.1 แบบข้อมูลส่วนบุคคลเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพส่วนบุคคลและประวัติการหกล้ม โดยมีข้อคำถาม จำนวน 14 ข้อ

6.2 ประเมินความกลัวการหกล้มด้วยแบบสัมภาษณ์ความกลัวการหกล้มฉบับภาษาไทยโดยแบบสอบถามจะมีตัวอย่างกิจกรรม ให้ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ประเมินว่าจะสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมั่นใจโดยไม่หกล้ม จำนวน 14 ข้อ

6.3 ประเมินภาวะซึมเศร้าด้วยแบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย โดยเป็นข้อคำถาม 30 ข้อ ประเมินความรู้สึกของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ตอบ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่”

6.4 ประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน โดยเป็นการประเมินระดับกิจวัตรประจำวันที่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยสามารถทำได้อยู่ในระดับใด โดยแบบสอบถามเป็นกิจกรรมที่ใช้ในชีวิตประจำวัน จำนวน 10 ข้อ

6.5 ประเมินภาวะโรคร่วม ประเมินโรคที่เป็นร่วมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย โดยผู้วิจัยศึกษาจากเวชระเบียน/ แฟ้มข้อมูลผู้ป่วยเอง

โดยให้ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยตอบตามความคิดเห็นและความรู้สึกของตนเอง ไม่มีการชี้นำ หรือบังคับโดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที ในการตอบแบบสอบถามทั้งหมด

6.6 ผู้วิจัยประเมินความสามารถในการมองเห็นของผู้สูงอายุ โดยใช้แผ่นวัดสายตาระบบตัวเลข ชนิดใกล้ (Near Snellen chart) โดยใช้เวลาประมาณ 5 นาที

6.7 ผู้วิจัยประเมินการทรงตัวของผู้สูงอายุด้วยวิธี Time up and go test เป็นลำดับแรก ก่อนที่ผู้สูงอายุจะทำการฟอกเลือด โดยให้ผู้สูงอายุนั่งพิงพนักเก้าอี้เป็นท่าเริ่มแรก วางแขนทั้งสองบนที่วางแขน เมื่อให้สัญญาณ ให้ผู้สูงอายุ ลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้ เดินตามแนวที่กำหนดไว้ด้วยความเร็วปกติที่ผู้สูงอายุทำได้ หมุนตัวกลับเมื่อถึงตำแหน่งวนกลับที่กำหนดไว้ เดินกลับมาที่เก้าอี้ในแนวตรงตามเดิม แล้วนั่งลง พิงพนักเก้าอี้ วางแขนทั้งสองข้างบนที่วางแขนเหมือนเดิม อย่างปลอดภัย โดยจับเวลา (วินาที) เป็นระยะทาง 3 เมตร โดยมีผู้ช่วยวิจัยเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ประสบการณ์ในการดูแลผู้สูงอายุ คอยเดินตามระวังจากทางด้านหลังของผู้สูงอายุ เพื่อป้องกันการหกล้ม ที่อาจเกิดขึ้นถ้าผู้สูงอายุเริ่มมีอาการเดินเซ หรือเกิดอุบัติเหตุขึ้น ในขั้นตอนนี้ใช้เวลาคนละ ไม่เกิน 10 นาที ในกรณีที่ผู้วิจัยไม่สามารถสัมภาษณ์ผู้สูงอายุได้เสร็จสมบูรณ์ครบทุกแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะไปสัมภาษณ์ข้อมูลเพิ่มเติมในขณะที่ผู้สูงอายุเข้าฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมไปแล้วในชั่วโมงที่ 2 เป็นต้นไป

7. ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล รวบรวมคะแนน แจ้งผลการสัมภาษณ์ ในกรณีที่พบความผิดปกติจากการประเมินภาวะสุขภาพด้านต่าง ๆ เช่น พบว่าผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยมีภาวะสมองเสื่อม มีภาวะซึมเศร้า มีภาวะกลัวหกล้ม ความสามารถในการมองเห็นและการทรงตัวในระดับต่ำจะแจ้งประสานงานให้เจ้าหน้าที่แผนกไตเทียมที่ดูแลใกล้ชิดประจำของผู้สูงอายุให้ทราบปัญหาดังกล่าว แนะนำประสานงานพูดคุยกับญาติเพื่อดำเนินการแก้ไขหรือพิจารณาส่งต่อการรักษาในขั้นต่อไป กล่าวคำขอบคุณและลาผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยที่สมัครเข้าร่วมการวิจัย

การเตรียมผู้ช่วยวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีผู้ช่วยวิจัยจำนวน 1 คน เป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้สูงอายุ โดยให้ทำหน้าที่ในการจัดเตรียมสถานที่ และดูแลความปลอดภัยของผู้สูงอายุในขณะทำการทดสอบการก้าวเดินและการทรงตัวของผู้สูงอายุ ทั้งนี้ผู้วิจัยอธิบายถึงความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของการวิจัย พร้อมทั้งสาธิตการจัดสถานที่ และการดูแลความปลอดภัยของผู้สูงอายุระหว่างการทดสอบการก้าวเดินและการทรงตัวของผู้สูงอายุ เพื่อให้ผู้ช่วยวิจัย มีความเข้าใจและร่วมดำเนินการวิจัยได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาและเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาแล้ว ก่อนเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยแนะนำตัว หลังจากนั้นชี้แจง เกี่ยวกับการวิจัย วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ประโยชน์ของการวิจัย พร้อมทั้งอธิบาย ให้ทราบถึงสิทธิที่จะปฏิเสธการเข้าร่วม หรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยได้เมื่อต้องการทันที โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ และให้กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยตนเองไม่มีการบังคับ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัยจึงให้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่างถูกเก็บเป็นความลับ ไม่มีการบันทึกชื่อหรือเปิดเผยข้อมูล การวิเคราะห์ผลการวิจัยกระทำในภาพรวม ไม่มีผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่างและบุคคลที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล อายุ เพศ ประสบการณ์การหกล้ม ความกลัวการหกล้ม ระดับครีอะตินินในเลือด ระดับพาราไทรอยด์ในเลือด ระดับแคลเซียมในเลือด ค่าความดันโลหิตในขณะฟอกเลือด ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ร้อยละ ความถี่ ค่าพิสัยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม ได้แก่ เพศ อายุ ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ความสามารถในการมองเห็น ความสามารถในการทรงตัว ประสบการณ์การหกล้ม ระดับครีอะตินินในเลือด ระดับพาราไทรอยด์ในเลือด ภาวะความดันโลหิตต่ำภายหลังการฟอกเลือด ดัชนีมวลกาย ภาวะซึมเศร้า การรับรู้ภาวะสุขภาพ ภาวะโรคร่วม ภาวะเวียนศีรษะ และความกลัวการหกล้ม โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's product moment correlation) ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องและการกระจายของข้อมูล (Normality test) ตามข้อตกลงเบื้องต้นก่อน ด้วย สถิติ Kolmogorov Smirnov Test ค่า Fisher'r Skewness coefficient และ Scatter plot แล้วพบว่า การกระจายของข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติ จึงใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน ในการวิเคราะห์ข้อมูลแทน ซึ่งก่อนทำการวิเคราะห์ข้อมูลต้องจัดการข้อมูลให้เป็นระดับจัดอันดับ (Ordinal scale) ตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์สเปียร์แมน และกำหนดระดับของความสัมพันธ์ของตัวแปร โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หรือค่า *r* (บุญใจ ศรีสถิตย์นรากูร, 2553)

r = +/ -	หมายความว่า	ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์
r > .70	หมายความว่า	ตัวแปรมีความสัมพันธ์ระดับสูง
r = .30-.70	หมายความว่า	ตัวแปรมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง
r < .30	หมายความว่า	ตัวแปรมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ
r = 0	หมายความว่า	ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน

บทที่ 4
ผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยายความสัมพันธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและความสัมพันธ์ระหว่าง เพศ อายุ ภาวะเวียนศีรษะ ประสบการณ์หกล้ม ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด ค่าพาราไทรอยด์ในเลือด ค่าครีอะตินินในเลือด ค่าแคลเซียมในเลือด ดัชนีมวลกาย ภาวะซึมเศร้า ภาวะโรคร่วม การรับรู้ภาวะสุขภาพ ความสามารถในการมองเห็น ความสามารถในการทรงตัว ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่แผนกไตเทียมโรงพยาบาลศูนย์ในเขตภาคตะวันออกในช่วงระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2564 นำเสนอผลการวิจัยด้วยตารางประกอบการบรรยาย แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สิทธิการรักษา ประสบการณ์หกล้ม และตัวแปรที่ศึกษา

ส่วนที่ 2 ความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ภาวะเวียนศีรษะ ประสบการณ์หกล้ม ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด ค่าพาราไทรอยด์ในเลือด ค่าครีอะตินินในเลือด ค่าแคลเซียมในเลือด ดัชนีมวลกาย ภาวะซึมเศร้า ภาวะโรคร่วม การรับรู้ภาวะสุขภาพ ความสามารถในการมองเห็น ความสามารถในการทรงตัว ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งสามารถอธิบายในรายละเอียดดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ ดัชนีมวลกาย เพศ ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ประสบการณ์หกล้ม การรับรู้ภาวะสุขภาพ ภาวะโรคร่วม ภาวะซึมเศร้า การทรงตัวและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละ ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 115)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
60-69	59	51.30
70-79	38	33.04
80 ปีขึ้นไป	18	15.66
$\overline{X}$ = 70.63, SD = 8.15		
ดัชนีมวลกาย		
ผอม	12	10.43
ปกติ/ สมส่วน	53	46.09
น้ำหนักเกิน	26	22.61
โรคอ้วน	24	20.87
เพศ		
ชาย	62	53.90
หญิง	53	46.10
สถานภาพสมรส		
โสด	5	4.30
คู่	80	69.60
หม้าย/ หย่า/ แยกกันอยู่	30	26.10
ศาสนา		
พุทธ	100	100
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้ศึกษา	4	3.48
ประถมศึกษา	85	73.91
มัธยมต้น	8	6.96
มัธยมปลาย	8	6.96
ปริญญาตรี	7	6.09
สูงกว่าปริญญาตรี	3	2.60
อาชีพ		

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	96	83.50
เกษตรกร	10	8.70
ค้าขาย	6	5.20
รับจ้าง	1	0.90
อื่น ๆ	2	1.70
รายได้		
น้อยกว่า/ เท่ากับ 1,000 บาท	33	28.70
1,001-2,500 บาท	52	45.21
2,501-5,000 บาท	21	18.26
5,001-10,000 บาท	8	6.96
มากกว่า 10,000 บาท	1	0.87
สิทธิการรักษา		
ข้าราชการ/ กรมบัญชีกลาง	39	33.91
บัตรทอง/ 30บาท	53	46.09
ประกันสังคม	4	3.48
ชำระเอง/ อื่น ๆ	19	16.52
ภาวะโรคร่วม		
ไม่มีโรคร่วม	35	30.43
มีโรคร่วมน้อย	77	66.96
มีโรคร่วมปานกลาง	3	2.61
ประสบการณ์หกล้ม		
ไม่เคยหกล้ม	73	63.50
เคยหกล้ม 1 ครั้ง	27	23.50
เคยหกล้มมากกว่า 1 ครั้ง	15	13.00
ค่าพาราไทรอยด์ในเลือด		
ปกติ	80	69.60
ผิดปกติ	35	30.40

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ค่าครีอะตินินในเลือด		
มีภาวะของเสียน้อย	22	19.10
มีภาวะของเสียมาก	93	80.90
ค่าแคลเซียมในเลือด		
ภาวะแคลเซียมต่ำ	8	6.96
ภาวะแคลเซียมปกติ	95	82.61
ภาวะแคลเซียมสูง	12	10.43
ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด		
เคย	27	23.48
ไม่เคย	88	76.52
อาการเวียนศีรษะ		
ไม่มี	70	60.87
มีอาการทุกวัน น้อยกว่า 2 เดือน	3	2.61
มีอาการเป็น ๆ หาย ๆ น้อยกว่า 2 เดือน	36	31.30
มีอาการเป็น ๆ หาย ๆ มากกว่า 2 เดือน	6	5.22
การรับรู้ภาวะสุขภาพ		
ไม่ดี	12	10.43
พอใช้	60	52.18
ดี	41	35.65
ดีมาก	2	1.74
ภาวะซึมเศร้า		
ไม่มีภาวะซึมเศร้า	110	95.65
มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อย	3	2.61
มีภาวะซึมเศร้าปานกลาง	2	1.74
ความสามารถในการมองเห็น		
ปกติ	48	41.74
ผิดปกติ	67	58.26

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ความสามารถในการทรงตัว		
ทรงตัวดี	6	5.22
ทรงตัวปานกลาง	45	39.13
ทรงตัวไม่ดี	64	55.65
ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน		
มีภาวะพึ่งพาเล็กน้อย	115	100

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีอายุอยู่ในระหว่าง 60-69 ปี (ร้อยละ 51.30) อายุเฉลี่ย คือ 70.63 (*SD* = 8.15) เป็นเพศชาย (ร้อยละ 53.9) สถานภาพคู่ (ร้อยละ 69.60) จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 73.90) ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 83.50) นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 100) อาศัยอยู่กับคู่สมรส (ร้อยละ 69.60) มีรายได้อยู่ในช่วง 1001-2500 บาท/ เดือน (ร้อยละ 45.2) ส่วนใหญ่ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าในการรักษาพยาบาล (ร้อยละ 46.10) ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยหกล้ม (ร้อยละ 63.50) ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เคยหกล้ม (ร้อยละ 36.50) ส่วนใหญ่เคยหกล้มจำนวน 1 ครั้ง (ร้อยละ 23.50) มีการรับรู้ภาวะสุขภาพในระดับพอใช้ (ร้อยละ 52.20) มีดัชนีมวลกายปกติสมส่วน (ร้อยละ 46.10) ไม่มีภาวะโรคร่วม (ร้อยละ 30.40) มีความสามารถในการมองเห็นผิดปกติ (ร้อยละ 58.30) ไม่มีภาวะซึมเศร้า (ร้อยละ 95.70) มีการทรงตัวอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 39.10) และความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันมีภาวะพึ่งพาเล็กน้อย (ร้อยละ 100)

ส่วนที่ 2 ความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมประกอบด้วยความกลัวการหกล้มของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่และร้อยละ ดังตารางที่ 3 และความกลัวการหกล้มของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกิจกรรม วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน และร้อยละ ของความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ความกลัวการหกล้ม	จำนวน	ร้อยละ
กลัวการหกล้ม	27	23.47
ไม่กลัวการหกล้ม	88	76.53

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างไม่กลัวการหกล้ม (ร้อยละ 76.53) และมีความกลัวการหกล้ม (ร้อยละ 23.47) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความกลัวการหกล้มของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกิจกรรม (คะแนนเฉลี่ยเต็ม $\bar{X} = 10$)

กิจกรรม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. การถอดและสวมใส่เสื้อผ้า	9.83	0.86
2. การเตรียมอาหารง่าย ๆ	9.40	1.92
3. การอาบน้ำ	9.63	1.56
4. การนั่งและการลุกจากเก้าอี้	9.58	1.52
5. การขึ้นและลงจากเตียงนอน	9.50	1.68
6. การลุกขึ้นไปเปิดประตูหรือลุกขึ้นไปรับโทรศัพท์	9.47	1.73
7. การเดินภายในบ้านโดยรอบ	9.30	1.78
8. การเอื้อมหยิบของจากตู้	9.40	1.72
9. การทำความสะอาดบ้านเล็กน้อย	9.03	2.07
10. การซื้อของเล็ก ๆ น้อย ๆ	8.61	2.53
11. การใช้บริการขนส่งสาธารณะ	7.31	3.51
12. การข้ามถนน	7.20	3.58
13. การทำสวนเล็ก ๆ น้อย ๆ หรือตากผ้า	7.83	2.88
14. การใช้บันไดหน้าบ้านหรือหลังบ้าน	7.23	3.50

จากตารางที่ 3 กิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างกลัวหกล้มมากที่สุด หรือมีความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมน้อยที่สุด คือ การข้ามถนน ($\bar{X}$ = 7.20, *SD* = 3.58) รองลงมา คือ การใช้บันไดหน้าบ้านหรือหลังบ้าน ($\bar{X}$ = 7.23, *SD* = 3.50) และการใช้บริการขนส่งสาธารณะ ($\bar{X}$ = 7.31, *SD* = 3.51) ตามลำดับ ส่วนกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างมีความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมมากที่สุดหรือกลัวหกล้มน้อยที่สุด คือ การถอดและการใส่เสื้อผ้า ($\bar{X}$ = 9.83, *SD* = 0.86) รองลงมา คือ การอาบน้ำ ($\bar{X}$ = 9.63, *SD* = 1.56) และการนั่งและลุกจากเก้าอี้ ($\bar{X}$ = 9.58, *SD* = 1.52) ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง เพศ อายุ ภาวะเวียนศีรษะ ประสบการณ์หกล้ม ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด ค่าพาราไทรอยด์ในเลือด ค่าครีอะตินินในเลือด ค่าแคลเซียมในเลือด ดัชนีมวลกาย ภาวะซึมเศร้า ภาวะโรคร่วม การรับรู้ภาวะสุขภาพ ความสามารถในการมองเห็น ความสามารถในการทรงตัว ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม วิเคราะห์โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบซีเรียล และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน แรงค์ ออเดอร์

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง เพศ อายุ ระดับการศึกษา การรับรู้ภาวะสุขภาพ ประสบการณ์หกล้ม ภาวะโรคร่วม ภาวะซึมเศร้า การทรงตัว ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ค่า *p*-value
ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน	.489**(r_{pb})	< .01
อายุ	-.421**(r_s)	< .01
ความสามารถในการทรงตัว	-.409**(r_s)	< .01
อาการเวียนศีรษะ	-.324**(r_s)	< .01
การรับรู้ภาวะสุขภาพ	.321**(r_s)	< .01
ค่าครีอะตินินในเลือด	.308**(r_{pb})	< .01
ความสามารถในการมองเห็น	-.261*(r_{pb})	< .05
ค่าพาราไทรอยด์ในเลือด	.178*(r_{pb})	< .05
เพศ	-0.146(r_{pb})	0.138
ภาวะโรคร่วม	-0.103(r_s)	0.186

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ค่า *p*-value
ภาวะซึมเศร้า	-0.084(r_s)	0.197
ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด	0.080(r_{pb})	0.362
ประสบการณ์หกล้ม	-0.033(r_s)	0.418
ค่าแคลเซียมในเลือด	-0.019(r_s)	0.433
ดัชนีมวลกาย	-0.016(r_s)	0.867

* $p < .05$, **$p < .01$

r_s ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน แรงค์ ออเดอร์

r_{pb} ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พอยท์ไบซีเรียล

จากตารางที่ 4 พบว่า ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน การรับรู้ภาวะสุขภาพและค่าครีอะตินินในเลือด มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลาง ($r_{pb} = .489$, $p < .001$, $r_s = .321$, $p < .001$, $r_{pb} = .308$, $p < .001$ ตามลำดับ) อายุ ความสามารถในการทรงตัว และอาการเวียนศีรษะมีความสัมพันธ์ทางลบระดับปานกลาง ($r_s = -.421$, $p < .001$, $r_s = -.409$, $p < .001$, $r_s = -.324$, $p < .001$ ตามลำดับ) ความสามารถในการมองเห็นมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำ ($r_{pb} = -.261$, $p = .002$) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนค่าพาราไทรอยด์ในเลือด มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำ ($r_{pb} = .178$, $p = .030$) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วน เพศ ภาวะโรคร่วม ภาวะซึมเศร้า ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด ประสบการณ์หกล้ม ค่าแคลเซียมในเลือดและดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r_{pb} = -.146$, $p = .119$, $r_s = -.103$, $p = .138$, $r_s = -.084$, $p = .186$, $r_{pb} = .080$, $p = .197$, $r_s = -.033$, $p = .362$, $r_s = -.019$, $p = .418$, $r_s = -.016$, $p = .433$ ตามลำดับ)

สรุปผลการวิจัย พบว่า ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมกลัวการหกล้ม หรือมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมน้อย ร้อยละ 23.47 กิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างกลัวหกล้มมากที่สุด หรือมีความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมน้อยที่สุด คือ การข้ามถนน ($\bar{X} = 7.20$, $SD = 3.58$) รองลงมา คือ การใช้บันไดหน้าบ้านหรือหลังบ้าน ($\bar{X} = 7.23$, $SD = 3.50$) และการใช้

บริการขนส่งสาธารณะ ($\bar{X}$ = 7.31, *SD* = 3.51) ตามลำดับ ส่วนกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างกลัวหกล้มน้อยที่สุด หรือมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมมากที่สุด คือ การถอดและการใส่เสื้อผ้า ($\bar{X}$ = 9.83, *SD* = 0.86) ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ได้แก่ ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน การรับรู้ภาวะสุขภาพและค่าครีอะตินินในเลือด มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลาง (r_{pb} = .489, p < .001, r_s =.321, p < .001, r_{pb} = .308, p < .001 ตามลำดับ) อายุ ความสามารถในการทรงตัว และอาการเวียนศีรษะ มีความสัมพันธ์ทางลบระดับปานกลาง (r_s = -.421, p < .001, r_s = -.409, p < .001, r_s =-.324, p < .001 ตามลำดับ) ความสามารถในการมองเห็นมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำ (r_{pb} = -.261, p = .002) ที่ระดับ .01 ส่วนค่าพาราไทรอยด์ในเลือด มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำ (r_{pb} = .178, p = .030) ที่ระดับ .05 ในทางกลับกันพบว่า เพศ ภาวะโรคร่วม ภาวะซึมเศร้า ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด ประสบการณ์หกล้ม ค่าแคลเซียมในเลือดและดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หรือไม่มีความสัมพันธ์

บทที่ 5
สรุปและการอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงบรรยายความสัมพันธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความกลัวการหกล้มและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เพศ อายุ ภาวะเวียนศีรษะ ประสบการณ์หกล้ม ดัชนีมวลกาย ระดับพาราไทรอยด์ในเลือด ระดับครีอะตินินในเลือด ระดับแคลเซียมในเลือด ภาวะซึมเศร้า โรคร่วม ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด ความสามารถในการมองเห็น ความสามารถในการทรงตัว การรับรู้ภาวะสุขภาพ และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันกับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้ป่วยอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งผู้ชายและผู้หญิงที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ต้องบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จำนวน 115 คน ที่ได้มาจากวิธีการสุ่มอย่างง่ายในโรงพยาบาลศูนย์เขตภาคตะวันออกของประเทศไทย ในช่วงระหว่างเดือนมีนาคม ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2564

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย แบบประเมินภาวะโรคร่วม แผ่นวัดสายตาระบบตัวเลขระยะใกล้ การทดสอบการทรงตัวของผู้สูงอายุ แบบสัมภาษณ์การรับรู้ภาวะสุขภาพ แบบประเมินดัชนีบาร์เธลเอดีแอล และแบบประเมินความกลัวการหกล้มฉบับภาษาไทย ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยนำแบบประเมินความกลัวการหกล้มฉบับภาษาไทย แบบสัมภาษณ์การรับรู้ภาวะสุขภาพ แบบประเมินภาวะโรคร่วม การทดสอบการก้าวเดินของผู้สูงอายุ และแผ่นวัดสายตาระบบตัวเลขระยะใกล้ ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วหาค่าความเที่ยงได้เท่ากับ .96, .80, 1.0, 1.0 และ .98 ตามลำดับ ส่วนแผ่นวัดสายตาระบบตัวเลขระยะใกล้ ได้นำไปหาค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินได้เท่ากับ .93 ซึ่งข้อมูลวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ โดยใช้สถิติแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พอยท์ไบซีเรียล และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน แรงค์ ออเดอร์ ได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี ร้อยละ 51.30 เป็นชาย ร้อยละ 53.90 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 69.60 และจบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 73.90 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ไม่ได้ประกอบอาชีพแล้ว ร้อยละ 83.50 มีรายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 1,001-2,500 บาท ร้อยละ 45.20 ส่วนใหญ่ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (สปสช) ร้อยละ

46.10 ไม่เคยมีประสบการณ์หกล้ม ร้อยละ 63.50 มีภาวะโรคร่วมน้อย ร้อยละ 67.0 มีค่าพาราไทรอยด์ในเลือดปกติ ร้อยละ 69.60 มีค่าแคลเซียมในเลือดปกติ ร้อยละ 82.60 มีค่าครีอะตินินในเลือดที่มีภาวะของเสียมาก ร้อยละ 80.90 มีการรับรู้ภาวะสุขภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 52.20 ส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด ร้อยละ 76.50 และไม่เคยมีประสบการณ์อาการเวียนศีรษะ ร้อยละ 60.90 มีภาวะพึ่งพาเล็กน้อย ร้อยละ 100 มีดัชนีมวลกายปกติ/ สมส่วน ร้อยละ 46.10 ส่วนใหญ่ไม่มีภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 95.70 มีความสามารถในการมองเห็นผิดปกติ ร้อยละ 58.30 และมีความสามารถในการทรงตัวไม่ดี ร้อยละ 55.70

2. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่กลัวการหกล้ม ร้อยละ 76.53 และมีความกลัวการหกล้ม ร้อยละ 23.47 ซึ่งกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างกลัวการหกล้มมากที่สุด คือ การข้ามถนน ($\bar{X}$ = 7.20, SD = 3.58) รองลงมา คือ การใช้บันไดหน้าบ้านหรือหลังบ้าน ($\bar{X}$ = 7.23, SD = 3.50) และการใช้บริการขนส่งสาธารณะ ($\bar{X}$ = 7.31, SD = 3.51) ตามลำดับ ส่วนกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างกลัวหกล้มน้อยที่สุด คือ การถอดและการใส่เสื้อผ้า ($\bar{X}$ = 9.83, SD = 0.86) รองลงมา คือ การอาบน้ำ ($\bar{X}$ = 9.63, SD = 1.56) และการนั่งและลุกจากเก้าอี้ ($\bar{X}$ = 9.58, SD = 1.52) ตามลำดับ

3. ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน, การรับรู้ภาวะสุขภาพและค่าครีอะตินินในเลือด มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลาง (r_{pb} = .489, p < .001, r_s = .321, p < .001, r_{pb} = .308, p < .001 ตามลำดับ) อายุ ความสามารถในการทรงตัว และอาการเวียนศีรษะ มีความสัมพันธ์ทางลบระดับปานกลาง (r_s = -.421, p < .001, r_s = -.409, p < .001, r_s = -.324, p < .001 ตามลำดับ) ความสามารถในการมองเห็นมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำ (r_{pb} = -.261, p = .002) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าพาราไทรอยด์ในเลือด มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำ (r_{pb} = .178, p = .030) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วน เพศ ภาวะโรคร่วม ภาวะซึมเศร้า ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด ประสบการณ์หกล้ม ค่าแคลเซียมในเลือดและดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r_{pb} = -.146, p = .119, r_s = -.103, p = .138, r_s = -.084, p = .186, r_{pb} = .080, p = .197, r_s = -.033, p = .362, r_s = -.019, p = .418, r_s = -.016, p = .433 ตามลำดับ)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล สามารถนำมาใช้อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการศึกษาได้ ดังนี้

1. ความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ร้อยละ 23.47 มีภาวะกลัวการหกล้ม ซึ่งกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างกลัวการหกล้มมากที่สุด คือ การข้ามถนน ($\bar{X}$ = 7.20, *SD* = 3.58) รองลงมา คือ การใช้บันไดหน้าบ้านหรือหลังบ้าน ($\bar{X}$ = 7.23, *SD* = 3.50) และการใช้บริการขนส่งสาธารณะ ($\bar{X}$ = 7.31, *SD* = 3.51) ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 3 กิจกรรมดังกล่าว เมื่อวิเคราะห์แล้วพบว่า เป็นกิจกรรมที่ค่อนข้างเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ใช้พละกำลังมากในการปฏิบัติกิจกรรม และเป็นกิจกรรมที่ผู้สูงอายุไม่ได้ทำบ่อยครั้ง หรือไม่ได้ทำอยู่เป็นประจำจนเกิดเป็นความเคยชิน ซึ่งอาจทำให้ผู้สูงอายุประหม่า หรือไม่มั่นใจในความสามารถของตนเองที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ได้สำเร็จ โดยเฉพาะแล้วกลุ่มผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จัดว่าเป็นกลุ่มเปราะบางมาก ด้วยภาวะโรคไตวายที่ทำให้เกิดความไม่สมดุลกับหลาย ๆ ระบบต่าง ๆ ในร่างกายของผู้สูงอายุที่กำลังเกิดการเปลี่ยนแปลงไปทางเสื่อมถอยอยู่แล้ว การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมยังส่งผลโดยตรงต่อระบบไหลเวียนและหลอดเลือดของร่างกายผู้สูงอายุอีกมาก ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อความมั่นใจหรือรับรู้ความสามารถในตนเองของผู้สูงอายุเป็นอย่างมาก ผู้สูงอายุกลุ่มนี้จึงต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิด ต้องการการส่งเสริมกำลังใจจากบุคคลากรทางการแพทย์และบุคคลครอบครัว เพื่อไม่ให้เกิดภาวะกลัวการหกล้มที่จะทำให้ผู้สูงอายุกลุ่มนี้กลายเป็นผู้ป่วยติดเตียงหรือมีภาวะพึ่งพิงไปตลอดก่อนวัยอันสมควร

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

จากการศึกษานี้พบว่า ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน, การรับรู้ภาวะสุขภาพ และค่าครีอะตินินในเลือด มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลาง (r_{pb} = .489, p < .001, r_s = .321, p < .001, r_{pb} = .308, p < .001 ตามลำดับ) อายุ ความสามารถในการทรงตัว และอาการเวียนศีรษะ มีความสัมพันธ์ทางลบระดับปานกลาง (r_s = -.421, p < .001, r_s = -.409, p < .001, r_s = -.324, p < .001 ตามลำดับ) ความสามารถในการมองเห็นมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำ (r_{pb} = -.261, p = .002) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าพาราไทรอยด์ในเลือด มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำ

(r_{pb} = .178, p = .030) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วน เพศ ภาวะโรคร่วม ภาวะซึมเศร้า ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด ประสบการณ์หกล้ม ค่าแคลเซียมในเลือดและดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r_{pb} = -.146, p = .119, r_s = -.103, p = .138, r_s = -.084, p = .186, r_{pb} = .080, p = .197, r_s = -.033, p = .362, r_s = -.019, p = .418, r_s = -.016, p = .433 ตามลำดับ) สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

2.1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม ประกอบด้วย ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน อายุ ความสามารถในการทรงตัว อาการเวียนศีรษะ การรับรู้ภาวะสุขภาพ ค่าครีอะตินินในเลือด ความสามารถในการมองเห็น และค่าพาราไทรอยด์ในเลือด ซึ่งสามารถอภิปรายได้ดังนี้

2.1.1 ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน

จากการศึกษาครั้งนี้ แม้พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภาวะพึ่งพาเล็กน้อย ร้อยละ 100 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งมีลักษณะเป็นผู้ป่วยนอก และสามารถเดินได้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอย่างปกติ และส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุตอนต้น ซึ่งมีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี (ร้อยละ 51.30) อายุเฉลี่ยคือ 70.63 (SD = 8.15) เป็นเพศชาย (ร้อยละ 53.90) มีสถานะสมรสคู่ (ร้อยละ 69.60) ซึ่งสามารถช่วยผู้ป่วยในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ดี แต่เมื่อวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์พบว่า ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง (r_{pb} = .489, p < .01) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ ผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะพึ่งพามากจะกลัวการหกล้มมาก ส่วนผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพาน้อยจะกลัวการหกล้มน้อยหรือไม่กลัวการหกล้ม โดยผลการศึกษานี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอธิบายตามแนวคิด ICF ที่ Pohl et al. (2015) ได้ประยุกต์แนวคิดของ WHO (2001) ที่กล่าวว่า ความสามารถในกิจกรรมเป็นปัจจัยด้านกิจกรรม การมีส่วนร่วม ที่ส่งผลต่อความกลัวการหกล้มในผู้ป่วยสูงอายุที่มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมหรือกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ เช่น การรับประทานอาหาร การแต่งตัว การอาบน้ำ เป็นต้น ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุเกิดภาวะพึ่งพาตามมา (WHO, 2001) การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้สูงอายุต้องอาศัยความสามารถด้านร่างกาย ในการยืน เดิน การทรงตัว ในขณะที่ผู้ป่วนสูงอายุไตวายต้องได้รับการฟอกเลือดซึ่งส่งผลกระทบต่อร่างกาย ร่างกายมีการเสียสมดุลเกิดขึ้น มีกำลังสำรองลดลง ช่วยเหลือตัวเองในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้น้อยลง ต้องนอนพักบนเตียงนาน ๆ เป็นปัจจัยสำคัญที่

ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุมีสภาวะร่างกายเสื่อมถอย ร่างกายไม่สามารถทำหน้าที่ได้เต็มที่ (ผ่องพรรณ อรุณแสง, 2555) ประกอบกับร่างกายผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงตามวัยในทางที่เสื่อมลง โดยพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น การทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อและข้อต่อลดลง (Daniels, 2008) ทำให้ผู้สูงอายุรับรู้ว่าตัวเองมีความสามารถระดับต่ำ ก็จะกลัวไม่กล้าปฏิบัติกิจกรรมนั้น (Bandura, 1997) ดังนั้น ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีการตอบสนองต่อความกลัวการหกล้ม คือ การจำกัดกิจกรรมของตนเอง (Boltz, Resnick, Capezuti, & Shuluk, 2012) ทำให้ความสามารถในกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นงลักษณ์ พรมมาพงษ์ และคณะ (2561) ที่ศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุและการศึกษาของ กรรณิกา ตรีคำ และคณะ (2562) ที่ศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ที่พบว่า ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม

2.1.2 อายุ

จากการศึกษาครั้งนี้ เมื่อวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์พบว่า อายุมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลาง (r_s = -.421, p < .01) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า ผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีอายุมาก จะมีความมั่นใจน้อยหรือกลัวหกล้มมาก หรือผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มีอายุน้อยจะยังคงมีความมั่นใจมาก นั้นคือกลัวการหกล้มน้อย หรือไม่กลัวการหกล้ม ซึ่งผลการศึกษานี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้สามารถอธิบายได้ว่า อายุจัดเป็นปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความกลัวการหกล้มตามแนวคิดบัญชีสากลเพื่อจำแนกการทำงาน ความพิการและสุขภาพ (ICF) (Pohl et al., 2015) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี (ร้อยละ 51.30) อายุเฉลี่ย คือ 70.63 (SD = 8.15) ซึ่ง เป็นวัยที่เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางเสื่อมลง โดยเฉพาะระบบกระดูก กล้ามเนื้อ และข้อต่อ มวลกล้ามเนื้อลดลง ส่งผลต่อความมั่นคงในการยืน เดิน การเคลื่อนไหว ทำให้มีผลการการหกล้มได้ง่ายกว่าวัยอื่น ๆ ยิ่งโดยเฉพาะแล้วผู้สูงอายุที่ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งมีผลต่อระบบไหลเวียนโดยตรง ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมส่วนใหญ่จะจำกัดกิจกรรมตัวเอง ยิ่งส่งผลต่อความสามารถในการทรงตัวลดลง เสี่ยงต่อการหกล้ม โดย Bandura (1997) เชื่อว่าสภาวะทางร่างกายมีผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง ซึ่งเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่เป็นไปในทางเสื่อม (Cotter & Strumpf, 2002) ส่งผลให้บุคคลมีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำลง จึงมักที่จะหลีกหนีการทำกิจกรรม และในผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจะมีการรับรู้ความสามารถของตนเองลดลง ทำให้ไม่มั่นใจในการทำกิจกรรม ส่งผลให้กลัวการหกล้ม ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ

Chang, Chen, and Chou, (2016) และ Hoang et al. (2017) ที่พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชนประเทศไต้หวันและบราซิลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.1.3 ความสามารถในการทรงตัว

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เสี่ยงต่อการหกล้ม เนื่องจากความสามารถในการทรงตัวไม่ดี ร้อยละ 55.70 และเคยมีประสบการณ์หกล้ม ร้อยละ 36.50 เคยหกล้มมากกว่า 1 ครั้งขึ้นไป ร้อยละ 13 ซึ่งประสบการณ์หกล้มของผู้สูงอายุเอง หรือการพบเห็นประสบการณ์ที่เลวร้ายจากผลกระทบในการหกล้มของผู้อื่น ทำให้กลุ่มตัวอย่างกลัวการหกล้ม จึงจำกัดกิจกรรมตัวเอง ส่งผลต่อการก้าวเดินและการทรงตัวที่ดี เมื่อวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์พบว่าความสามารถในการทรงตัวมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลาง (r_s = -.409, p < .01) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ ผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีปัญหาการทรงตัวไม่ดีจะกลัวการหกล้มมากหรือมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมน้อย ส่วนผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่ไม่มีปัญหาการทรงตัวจะกลัวการหกล้มน้อย หรือไม่กลัวการหกล้มหรือมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมมาก โดยผลการศึกษานี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอธิบายได้ว่า ความสามารถในการทรงตัวเป็นปัจจัยด้านโครงสร้างและระบบการทำงานของร่างกายที่มีผลต่อความกลัวการหกล้ม ตามแนวคิดบัญชีสากลเพื่อจำแนกการทำงาน ความพิการและสุขภาพ (ICF) (Pohl et al., 2015) กลุ่มตัวอย่างจากการศึกษานี้ ส่วนใหญ่เป็นวัยผู้สูงอายุตอนต้น มีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี (ร้อยละ 51.30) เริ่มเกิดการเปลี่ยนแปลงตามวัยของมวลกระดูกและกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นโครงสร้างของร่างกาย เนื้อเยื่อเกี่ยวพันมีความยืดหยุ่นลดลง ส่งผลต่อการควบคุมสมดุลของร่างกาย อีกทั้งระบบประสาทที่มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของความไวในการตอบสนองต่อการกระตุ้นต่าง ๆ ช้าลง (Miller, 2009) ประกอบกับภาวะโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย หากผู้สูงอายุมีการควบคุมการรับประทานอาหารไม่ดี เกิดภาวะของเสียคั่งในร่างกายมาก หรือฟอกเลือดไม่สม่ำเสมอ หรือไม่ครบตามเวลาจะทำให้เกิดภาวะเวียนศีรษะ มึนงง สับสน ได้ง่ายการฟอกเลือดที่ไม่สม่ำเสมอ ย่อมนำมาซึ่งความไม่สมดุลของเกลือแร่และสารน้ำในร่างกาย หรือแม้แต่การไม่จำกัดน้ำดื่ม ทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มมากเกินกว่าน้ำหนักแห้ง (Dry weight) ที่อายุรแพทย์โรคไตตั้งไว้ให้ ทำให้การฟอกเลือดแต่ละครั้ง ต้องดึงน้ำส่วนเกินออกปริมาณมาก ๆ ยิ่งส่งผลกระทบทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ มากมาย โดยเฉพาะอาการตะคริว ที่นอกจากจะทำให้ผู้สูงอายุ ปวด ทรมาน ทุรนทุรายไม่สุขสบายแล้ว ยิ่งก่อให้เกิดความกลัว ไม่กล้าลุกเดิน เกิดการจำกัดพฤติกรรมได้ง่ายอีกด้วย ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ ธนภรณ์ พิพัฒน์วณิชชา และคณะ (2561) ที่ศึกษาความกลัวการหกล้มในผู้สูงอายุ

โรคเบาหวาน, ผู้สูงอายุโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ (ลลิดา ปักเขมายัง, นัยนา พิพัฒน์วณิชชา และพรชัย จูลเมตต์, 2562) ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (อนันต์ศักดิ์ จันทรศรี และคณะ, 2562) ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ตามลำพัง (พรรณงาม วรรณพฤกษ์, นัยนา พิพัฒน์วณิชชา และพรชัย จูลเมตต์, 2562) ที่พบว่า ความสามารถในการทรงตัวมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.1.4 อาการเวียนศีรษะ

พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ไม่มีภาวะเวียนศีรษะ ร้อยละ 60.90 แต่พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 31.30 เคยมีอาการเวียนศีรษะแบบมีอาการเป็น ๆ หาย ๆ ในระยะเวลาน้อยกว่า 2 เดือน และเมื่อวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์แล้วพบว่า ภาวะเวียนศีรษะมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลาง (r_s = -.324, p < .01) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ ผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มีอาการเวียนศีรษะไม่ว่าลักษณะใด จะมีความมั่นใจน้อย หรือกลัวการหกล้ม หรือผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ไม่มีอาการเวียนศีรษะ จะมีความมั่นใจมากกลัวหกล้มน้อย หรือไม่กลัวการหกล้ม ซึ่งผลการศึกษานี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้สามารถอธิบายได้ว่า ภาวะเวียนศีรษะจัดเป็นปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความกลัวการหกล้มตามแนวคิดบัญชีสากลเพื่อจำแนกการทำงาน ความพิการและสุขภาพ (ICF) (Pohl et al., 2015) อาการเวียนศีรษะในกลุ่มผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนั้น สามารถเกิดได้จากหลายประการและพบได้บ่อย ทั้งจากกระบวนการสูงวัยที่เกิดการเปลี่ยนแปลงตามวัยในวัยสูงอายุแล้ว จากปัจจัยด้านตัวโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย เช่น การปฏิบัติตัวที่ไม่ดีในการควบคุมอาหารของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ซึ่งทำให้เกิดภาวะของเสียคั่งในร่างกาย ความไม่สมดุลของแร่ธาตุ ที่เกิดจากการทำงานที่ผิดปกติของไต เช่น แคลเซียม ฟอสฟอรัส โปแตสเซียม แมกนีเซียม ซึ่งส่งผลต่อระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ประกอบด้วย ระบบประสาท ที่จะทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ มึน งง ซึม สับสน นอกจากนี้กระบวนการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเอง ก็ยังมีผลให้เกิดอาการเวียนศีรษะได้ง่ายเช่นกัน ภาวะอาการเสียสมดุล (Dialysis disequilibrium syndrome) เชื่อว่า เกิดจากภาวะสมองบวมจากความไม่สมดุลของความเข้มข้นสารต่าง ๆ ในเลือดและน้ำไขสันหลังมีความแตกต่างกันมากภายหลังการฟอกเลือด เนื่องจากการฟอกเลือดขจัดของเสียที่อยู่ในเลือดออกได้เร็วกว่าในน้ำไขสันหลัง ทำให้เลือดที่ผ่านการฟอกไปเลี้ยงสมอง จึงเกิดการเคลื่อนที่ของน้ำเข้าสู่เซลล์สมองจึงเกิดภาวะสมองบวม โดยจะมีอาการได้ตั้งแต่ปวดศีรษะ มึน งง สับสน จนถึงชักหมดสติได้ (*ประทุมพร รุจิเจริญวรรณ*, 2553) ซึ่งผู้สูงอายุไตวาย

เรื้อรังจะเกิดความรู้สึกไม่ปลอดภัย ไม่มั่นใจ ไม่กล้าลุกจากเตียง จำกัดการทำกิจกรรมและกลัวการหกล้มในที่สุด

2.1.5 การรับรู้ภาวะสุขภาพ

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้ภาวะสุขภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 52.20 เมื่อวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ พบว่า การรับรู้ภาวะสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง (r_s = .321, p < .01) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ ผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีการรับรู้ภาวะสุขภาพอยู่ในระดับดีจะมีความมั่นใจมากและกลัวการหกล้มน้อย หรือไม่กลัวการหกล้ม ส่วนผู้สูงอายุที่มีการรับรู้ภาวะสุขภาพที่ไม่ดี จะมีความมั่นใจน้อยและกลัวการหกล้มมาก โดยผลการศึกษานี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอธิบายตามแนวคิด ICF ที่ Pohl et al. (2015) ได้ประยุกต์แนวคิดของ WHO (2001) ที่กล่าวว่า การรับรู้ภาวะสุขภาพเป็นปัจจัยด้านบุคคลที่ส่งผลต่อความกลัวการหกล้มในผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้ป่วยสูงอายุจะกระทำพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการรับรู้ความสามารถของตนเองว่าทำได้หรือไม่ และคาดหวังผลลัพธ์ที่จะเกิดจากการกระทำ ถ้าผู้สูงอายุคิดว่าเหตุการณ์ที่ตนเองประสบอยู่นั้นยากเกินกว่าที่ตนจะสามารถปฏิบัติได้ จะเกิดการรับรู้ว่าตนเองมีความสามารถระดับต่ำ ก็จะมีความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมนั้นน้อย กลัวการหกล้ม หลีกเลี่ยงการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ (Bandura, 1997) ดังนั้น ผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ต้องฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีภาวะเจ็บป่วยและความรุนแรงของโรค ทำให้ผู้สูงอายุมีการรับรู้ว่าตนเองภาวะสุขภาพไม่ดี ขาดความมั่นใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ จึงมักจำกัดกิจกรรมตนเอง โดยนอนพักและทำกิจกรรมบนเตียง เคลื่อนไหวลดลง ซึ่งส่งผลกระทบให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ มากมาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุในโรงพยาบาลชุมชนที่พบว่า การรับรู้ภาวะสุขภาพไม่ดีจะมีความมั่นใจน้อยหรือกลัวการหกล้มมาก (นงลักษณ์ พรมมาพงษ์, 2561) และการศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ที่พบว่า ผู้ป่วยสูงอายุที่รับรู้ภาวะสุขภาพตนเองไม่ดีมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (กรรณิกา ตรีคำ และคณะ, 2562)

2.1.6 ค่าครีอะตินินในเลือด

จากการศึกษาครั้งนี้ เมื่อวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์พบว่า ค่าครีอะตินินในเลือดมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง (r_{pb} = .308, p < .01) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า ผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มีค่าครีอะตินินในเลือดสูง จะมีความมั่นใจน้อยหรือกลัวหกล้มมาก หรือผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มีควบคุมระดับครีอะตินินในเลือดให้อยู่ในภาวะใกล้เคียงปกติ จะมีความกลัวการหกล้มน้อย หรือไม่กลัวการหกล้ม ซึ่งผลการศึกษานี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้สามารถอธิบายได้ว่า ระดับครีอะตินินในเลือดของผู้ป่วยไตวายเ รื้อรังจะเป็นตัวบ่งบอกความสามารถในการปฏิบัติตัวที่ดีของผู้ป่วยในเรื่องการควบคุมอาหาร สำหรับผู้ป่วยที่ฟอกเลือดควรจำกัดโปรตีนให้ได้ 0.6-0.8 กรัมต่อน้ำหนักตัวต่อวัน ซึ่งมีอยู่มากในอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ เมื่อรับประทานมากจะเกิดของเสียในร่างกายมากประกอบกับการปฏิบัติตัวในเรื่องความสม่ำเสมอของการฟอกที่ไม่ดี เช่น การขาดฟอกเลือดจนเหลือ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ หรืออยู่ไม่ครบ 4 ชมในการฟอกแต่ละครั้ง ทำให้ของปริมาณของเสียในร่างากายมาก ร่างกายอยู่ในภาวะยูรีเมีย ผู้ป่วยจะมีอาการปวดศีรษะ มึน งง คลื่นไส้ อาเจียน (บัญชา สถิรพจน์, 2551) ทำให้ผู้สูงอายุไม่อยากลุกนั่ง หรือทำกิจกรรมใด ๆ จะยิ่งไม่กล้ามีกิจกรรม เกิดการจำกัดกิจกรรม ทำกิจกรรมบนเตียง จึงเกิดความมั่นใจน้อยหรือกลัวการหกล้มขึ้นได้ ซึ่งผลการศึกษานี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้สามารถอธิบายได้ว่า ครีอะตินิน จัดเป็นปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความกลัวการหกล้มตามแนวคิดบัญชีสากลเพื่อจำแนกการทำงาน ความพิการและสุขภาพ (ICF) (Pohl et al., 2015) ค่าครีอะตินินเป็นปัจจัยด้านบุคคลที่ส่งผลต่อความกลัวการหกล้มในผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ดังนั้น ผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ต้องฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่มีค่าครีอะตินินในเลือดสูงยิ่งมากจะมีการรับรู้ว่าตนเองจะยิ่งเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติของร่างกายมาก ซึ่งอาจเกิดภาวะยูรีเมีย มีของเสียในร่างกายมาก จะมีอาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ส่งผลโดยตรงต่อการเคลื่อนไหวและการทรงตัว ยิ่งขาดความมั่นใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้เกิดภาวะกลัวหกล้มขึ้นได้

2.1.7 ความสามารถในการมองเห็น

จากการศึกษานี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความสามารถในการมองเห็นบกพร่อง ร้อยละ 58.30 และมีความสามารถในการมองเห็นปกติ ร้อยละ 41.70 การมองเห็นที่ผิดปกติ ทำให้ทัศนวิสัยในการก้าวเดินไม่มั่นคง ผู้สูงอายุต้องใช้ความระมัดระวังมากกว่าปกติในการที่จะหลบหลีกสิ่งกีดขวางหรือเดินไปตามทางได้อย่างปลอดภัย โดยไม่เกิดการสะดุดหรือชนสิ่งใด ๆ ในขณะเคลื่อนไหว การมองที่ไม่ชัดเจน ทำให้ผู้สูงอายุมีการรับรู้ความมั่นใจในตนเองระดับต่ำ และกลัวการหกล้ม เมื่อวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์พบว่า ความสามารถในการมองเห็นมีความสัมพันธ์ทางลบระดับต่ำ (r_{pb} = -.261, p < .01) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ ผู้ป่วยสูงอายุที่มีการมองเห็นปกติ จะมีความมั่นใจมากและมีความกลัวหกล้มน้อย หรือไม่กลัวการ

หกล้ม ส่วนผู้ป่วยสูงอายุที่มีความสามารถในการมองเห็นบกพร่องจะมีความมั่นใจน้อย และมีความกลัวหกล้มมาก โดยผลการศึกษานี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอธิบายตามแนวคิด ICF ที่ Pohl et al. (2015) ได้ประยุกต์แนวคิดของ WHO (2001) ที่กล่าวว่า ความสามารถในการมองเห็นเป็นปัจจัยด้านการทำงานและโครงสร้างของร่างกาย ที่ส่งผลต่อความกลัวการหกล้ม และความสามารถในการมองเห็นเป็นความบกพร่องทางด้านร่างกาย ซึ่งเกิดได้จากการเปลี่ยนแปลงตามวัยหรืออาจเกิดจากกลุ่มโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคทางสายตาและการมองเห็นเอง หรือเกิดการกระบวนการบำบัดทดแทนไตด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่อาจส่งผลต่อระบบไหลเวียนเลือดของผู้สูงอายุ ในทุกขณะที่ความดันโลหิตลดต่ำลง เลือดไปเลี่ยงที่ลูกตาลดลง ทำให้การมองภาพไม่ชัด ตาพร่ามัว แต่เมื่อความผิดปกติทางการมองเห็นเกิดขึ้นในวัยผู้สูงอายุ ยิ่งเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความไม่มั่นใจในการเคลื่อนไหวมากขึ้น กลัวการหกล้มมากขึ้น เป็นผลให้เกิดการจำกัดพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี (กรรณิกา ตรีคำ และคณะ, 2562) และการศึกษาในผู้สูงอายุโรคเบาหวาน (ธนภรณ์ พิพัฒน์วณิชชา และคณะ, 2561) ที่พบว่า ผู้สูงอายุที่มีความบกพร่องด้านความสามารถในการมองเห็นมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.1.8 ค่าพาราไทรอยด์ในเลือด

จากการศึกษานี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่าพาราไทรอยด์ในเลือดปกติ ร้อยละ 69.60 และเมื่อทำการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์พบว่า ค่าพาราไทรอยด์ในเลือด มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำ (r_{pb} = .178, p = .03) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ ผู้ป่วยสูงอายุโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ต้องฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่มีค่าพาราไทรอยด์ในเลือดสูงผิดปกติ จะมีมั่นใจน้อย หรือกลัวการหกล้มมาก หรือผู้ป่วยสูงอายุโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ต้องฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่มีค่าพาราไทรอยด์ในเลือดปกติ จะมีความมั่นใจมาก หรือกลัวการหกล้มน้อย หรือไม่กลัวการหกล้ม ซึ่งผลการศึกษานี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอธิบายได้ว่า พาราไทรอยด์ จัดเป็นปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความกลัวการหกล้มตามแนวคิดบัญชีสากลเพื่อจำแนกการทำงาน ความพิการและสุขภาพ (ICF) (Pohl et al., 2015) ค่าพาราไทรอยด์ในเลือด เป็นปัจจัยด้านบุคคลที่ส่งผลต่อความกลัวการหกล้มในผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ดังนั้น ผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ต้องฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่มีค่าพาราไทรอยด์ในเลือดสูงยิ่งมากจะมีการรับรู้ว่าตนเองจะยิ่งเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติของร่างกายมาก ในแง่ของการควบคุมสมดุลแคลเซียมและฟอสฟอรัสที่มีปัญหา โดยกลไกการขจัดฟอสฟอรัสของไตไม่สามารถทำงานได้เป็นปกติ ผู้ป่วยจะมี

ฟอสฟอรัสคั่งในร่างกายมากและนานจนกว่าจะมารับการฟอกเลือดเพื่อขจัดออกจากร่างกายในวันฟอกเลือด การมีฟอสฟอรัสในร่างกายมากจะเกิดอาการคันตามผิวหนัง ไม่สุขสบาย ไม่สามารถพักผ่อนได้อย่างเต็มที่ กระทบความผาสุกของชีวิต เมื่อฟอสฟอรัสสูงมาก ๆ จะทำให้แคลเซียมเลือดต่ำลง เกิดการสลายแคลเซียมจากกระดูกและฟัน ผู้ป่วยจะมีอาการฟันผุ กระดูกหัก แตกง่าย บางรายมีส่วนสูงลดลง เมื่ออยู่ในภาวะนี้นาน ๆ จะส่งผลกระทบไปยังต่อมพาราไทรอยด์ที่มีหน้าที่ควบคุมสมดุลของแคลเซียมและฟอสฟอรัส เมื่อทำหน้าที่หนักจะเกิดการโตของต่อมพาราไทรอยด์ ผู้ป่วยไตวายบางรายที่ควบคุมภาวะดังกล่าวไม่ดีจะต้องตัดต่อมพาราไทรอยด์ที่โตออก เมื่อตัดวงจรความไม่สมดุลที่รุนแรงขึ้นไปเรื่อย ๆ ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจะได้รับการเจาะเลือดเพื่อดูค่าพาราไทรอยด์ในเลือดทุก 3-6 เดือน ตามเกณฑ์ของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย เพื่อประเมินภาวะสมดุลของแคลเซียมและฟอสฟอรัส ผู้สูงอายุไตวายที่มีค่าพาราไทรอยด์ในเลือดสูงผิดปกติจะรับรู้ถึงความผิดปกติในร่างกายที่อาจเกิดได้ตั้งแต่ อาการคันตามผิวหนัง กระดูกเปราะ หักง่าย ฟันผุ แขนขาอ่อนแรง กล้ามเนื้อลีบเล็ก เมื่อผู้สูงอายุรับรู้ถึงภาวะร่างกายที่ไม่ปกติ จึงขาดความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรม รับรู้ถึงความรุนแรงที่มากเป็นทวีคูณเมื่อมีภาวะแคลเซียมต่ำ กระดูกพรุน ยิ่งจะพยายามไม่ทำกิจกรรม จำกัดพฤติกรรม และเกิดอาการกลัวการหกล้มขึ้นได้

2.2 ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม ประกอบด้วย เพศ ประสบการณ์หกล้ม ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด แคลเซียมในเลือด ดัชนีมวลกาย ภาวะซึมเศร้า ภาวะโรคร่วม สามารถอภิปรายได้ดังนี้

2.2.1 เพศ

จากการศึกษานี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.90 และเมื่อวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์พบว่า เพศมีความสัมพันธ์ทางลบ (r_{pb}= -.146, p = .119) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการศึกษานี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยสามารถอธิบายได้ว่า แม้ว่าในสังคมไทย บทบาททางสังคมเพศชายจะถูกคาดหวังทางสังคมในด้านมีความเป็นผู้นำ ความกล้าหาญ และเป็นที่พึ่งให้แก่ผู้อื่น ทำให้เพศชายไม่แสดงความอ่อนแอให้ใครเห็นได้โดยง่าย ตรงข้ามกับเพศหญิงที่ถูกมองว่าอ่อนแอและบอบบาง ทำให้สามารถแสดงความรู้สึกทางอารมณ์ได้มากกว่าเพศชาย (ดุลยา จิตตะยโศธร, 2551) แต่ปัจจุบันสังคมมองเพศหญิงและเพศชายมีความเท่าเทียมกันแล้ว เพศหญิงทำงานนอกบ้านและเป็นเสาหลักของครอบครัวมากขึ้น ทำให้เพศหญิงมีความมั่นใจและมีความเข้มแข็งมากขึ้น และในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเพศหญิงและเพศชายจำนวนใกล้เคียงกัน เพศชายร้อยละ 53.90 เพศหญิง ร้อยละ 46.10 และมีช่วงอายุ 60-69 ปี

ร้อยละ 51.30 ซึ่งยังไม่เข้าสู่วัยสูงอายุตอนปลายที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างด้านร่างกายในทางเสื่อมลงของเพศหญิงและเพศชายมีความแตกต่างกันไม่มากนัก จึงทำให้ผู้ป่วยสูงอายุทั้งเพศหญิงและเพศชายกลัวการหกล้มไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาเรื่องความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุในบ้านพักคนชรา (Yeung, Lai, & Yee, 2006; Kocic, Mihailovic, & Jakovljevic, 2016) ความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่อาศัยอยู่ในชุมชน (ธนภรณ์ พิพัฒน์วณิชชา และคณะ, 2561) และความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี (กรรณิกา ตรีคำ และคณะ, 2562) ที่พบว่าทั้งเพศหญิงและเพศชายมีความกลัวการหกล้มไม่แตกต่างกัน

2.2.2 ภาวะโรคร่วม

จากการศึกษานี้พบว่า ภาวะโรคร่วมมีความสัมพันธ์ทางลบกับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r_s = -.103, p < .05) ซึ่งผลการศึกษานี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังนั้น ภาวะโรคร่วมนั้นไม่ได้จัดเป็นปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความกลัวการหกล้ม ตามแนวคิดบัญชีสากลเพื่อจำแนกการทำงานความพิการทางกายและสุขภาพ (ICF) (Pohl et al., 2015) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุตอนต้น (ร้อยละ 51.30) เป็นเพศชาย (ร้อยละ 53.90) มีสถานะสมรสคู่ (ร้อยละ 69.60) มีภาวะพึ่งพาเล็กน้อย (ร้อยละ 100) และส่วนใหญ่มีภาวะโรคร่วมน้อย (ร้อยละ 67) กลุ่มตัวอย่างจึงมีความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ สูงหรือไม่กลัวการหกล้ม ซึ่งการที่บุคคลจะรับรู้ความสามารถของบุคคล ขึ้นอยู่กับการประเมินความยากง่ายและประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จในเรื่องนั้น ๆ (Bandura, 1997) ซึ่งหากผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีโรคร่วมมาก แต่ยังรับรู้ว่าตนเองมีความสามารถหรือประสบความสำเร็จในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้ด้วยตนเองก็จะไม่กลัวการหกล้ม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ กมลพร วงศ์พนิตกุลและคณะ (2555) ที่ศึกษาผู้สูงอายุในชุมชน และการศึกษาในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของ อนันต์ศักดิ์ จันทรศรีและคณะ (2562) ที่พบว่าภาวะโรคร่วมไม่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม แต่กลับไม่สอดคล้องกับการศึกษาในผู้สูงอายุโรคเบาหวานของ Moreira et al. (2017) ที่พบว่า ภาวะโรคร่วมมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชนในประเทศบราซิล

2.2.3 ภาวะซึมเศร้า

การศึกษาครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีภาวะซึมเศร้า (ร้อยละ 95.7) และจากการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์พบว่า ภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางลบ (r_s = -.084, p < .05) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่อง

ไตเทียมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งอธิบายได้ว่า ผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมไม่ว่าจะมีภาวะซึมเศร้าหรือไม่มีภาวะซึมเศร้าต่างก็มีความกลัวการหกล้มไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีภาวะซึมเศร้า สถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 69.60) เป็นผู้สูงอายุตอนต้นเป็นส่วนใหญ่ มีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี (ร้อยละ 51.3) สมรรถภาพร่างกาย ยังไม่เปลี่ยนแปลงในทางเสื่อมมากนัก ยินดีและเต็มใจเลือกวิธีการบำบัดทดแทนไตด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยที่ส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัวทำหน้าที่รับส่งในการมาฟอกเลือด ประกอบกับมีภาวะโรคร่วมน้อย (ร้อยละ 67) ความรุนแรงของโรคอาจไม่มากนัก และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตัวเองทั้งหมด คือมีภาวะพึ่งพาเล็กน้อย (ร้อยละ 100) สามารถพึ่งพาตนเองได้ดี และมีการรับรู้ภาวะสุขภาพพอใช้ (ร้อยละ 52.20) ทำให้บุคคลเกิดความมั่นใจในตัวเอง มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเองดี ส่งผลให้ไม่มีภาวะซึมเศร้า จากการที่ต้องพึ่งพาผู้อื่น ทั้งนี้เมื่อผู้สูงอายุมีการรับรู้ความสามารถของตนเองดี จะกล้าปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ และไม่กลัวหกล้ม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ตามลำพัง (พรรณงาม วรรณพฤกษ์ และคณะ, 2561) และกลุ่มผู้สูงอายุโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ (ลลิดา ปักเขมายัง และคณะ, 2561) ที่พบว่า ภาวะซึมเศร้าไม่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้ม

2.2.4 ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด

การศึกษาครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด (ร้อยละ 76.50) และจากการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์พบว่า ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด มีความสัมพันธ์ทางบวก (r_{pb} = .080, p < .05) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อธิบายได้ว่า ผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมไม่ว่าจะเคยมีภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือดหรือไม่นั้น ต่างก็กลัวการหกล้มไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ ในขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นเวลา 4 ชั่วโมงนั้น จะทำการดึงน้ำส่วนเกินออกจากร่างกายผู้ป่วยพร้อมกันไปด้วย ร่างกายผู้สูงอายุแต่ละคนจะมีการตอบสนองต่อภาวะดังกล่าวแตกต่างกันออกไป บางคนจะทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำลงอย่างรวดเร็ว ผู้สูงอายุที่ฟอกเลือดจะมีอาการแสดงต่าง ๆ จากภาวะความดันโลหิตต่ำแตกต่างกันออกไป เช่น หน้ามืด ใจสั่น ตัวเย็น จนถึงขั้นหมดสติ ต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างรีบด่วน ด้วยการลดหรือหยุดอัตราการดึงน้ำ แต่ยังคงสภาพการฟอกของเสียออกจากเลือดผู้ป่วยต่อไปจนครบ 4 ชั่วโมง ระหว่างนี้จะทำการจัดท่าให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนราบศีรษะต่ำเพื่อให้เลือดไปเลี้ยงสมองได้ดีขึ้น ผู้ป่วยสูงอายุที่เกิดภาวะดังกล่าวจะรับรู้ถึงความรุนแรงและการเสียสมดุลของร่างกาย และเมื่อ

ฟอกเลือดเสร็จ จะไม่กล้าลุกขึ้นยืน หรือมีกิจกรรมเพราะกลัวจะเกิดอาการหน้ามืดเป็นลม โดยจะพยายามหลีกหนีกิจกรรมต่าง ๆ และนอนอยู่บนเตียงต่อเป็นเวลานาน ๆ ส่งผลให้เกิดภาวะกลัวการหกล้ม ในขณะที่ผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดบางคนที่ไม่เคยมีภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือดเลย ก็ยังกลัวการหกล้มไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนอกจากจะดึงน้ำส่วนเกินออกจากร่างกายผู้ป่วยแล้ว การฟอกของเสียออกจากเลือดผู้ป่วยส่งผลให้ความเข้มข้นในเลือดมีความแตกต่างกับน้ำไขสันหลังและสมองค่อนข้างมาก จะทำผู้ป่วยเกิดภาวะเสียสมดุล ปวดศีรษะ เวียนศีรษะได้ ซึ่งร่างกายผู้ป่วยสูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงในทางเสื่อมถอยลงจะยิ่งตอบสนองต่อภาวะดังกล่าวได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมกลัวการหกล้มไม่แตกต่างกัน

2.2.5 ประสบการณ์หกล้ม

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบกาณ์หกล้มร้อยละ 63.50 และเมื่อวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์พบว่า ประสบการณ์หกล้มมีความสัมพันธ์ทางลบ (r_s = -.033, p < .05) กับความกลัวการหกล้มในผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ ผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมไม่ว่าจะมีประสบการณ์หกล้มหรือไม่ก็ตามต่างก็มีความกลัวการหกล้มไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการศึกษานี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และไม่สอดคล้องกับแนวคิด ICF ที่ Pohl et al. (2015) ได้ประยุกต์แนวคิดของ WHO (2001) ที่กล่าวว่าประสบการณ์หกล้มเป็นปัจจัยส่วนบุคคลตามกรอบแนวคิด ICF ส่งผลกระทบต่อความกลัวการหกล้มในผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เนื่องจากทำให้ร่างกายได้รับบาดเจ็บ ส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดความพิการตามมาได้ (WHO, 2001) กลุ่มตัวอย่างที่เคยหกล้มร้อยละ 36.50 เคยหกล้ม 1 ครั้ง ร้อยละ 23.50 มีประสบการณ์หกล้มมากกว่า 1 ครั้ง ร้อยละ 13 และจากการได้พบเห็นประสบการณ์ที่ไม่ดีของผู้อื่นจากการหกล้ม ทำให้ผู้สูงอายุกลัว ขาดความมั่นใจในการยืน เดิน และการเคลื่อนไหว การที่บุคคลประสบกับเหตุการณ์เดิมบ่อยครั้ง เช่น การหกล้มบ่อย ๆ ทำให้บุคคลนั้นประเมินการรับรู้ความสามารถของตนเองลดลง ประสบการณ์ของตนเองและประสบกาณ์ที่เลวร้ายจากบุคคลอื่น ๆ มีผลการรับรู้ความสามารถของตนเองในระดับต่ำ และเกิดความกลัวการหกล้ม (Bandura, 1997) ซึ่งการศึกษาในประเทศโคลัมเบียพบว่า ความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชนมีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา (Curcio et al., 2009) สอดคล้องกับการศึกษา ในผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่เคยมีประสบการณ์หกล้ม หรือไม่เคยมีประสบการณ์หกล้มต่างก็มีความกลัวการหกล้มไม่แตกต่างกัน (ธนภรณ์ พิพัฒน์วณิชชา และคณะ, 2561)

2.2.6 ค่าแคลเซียมในเลือด

จากการศึกษาครั้งนี้ เมื่อวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์พบว่า ค่าแคลเซียมในเลือดมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับ (r_s = -.019, p < .05) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มีค่าแคลเซียมในเลือดปกติ หรือผิดปกติก็ตาม จะมีความกลัวการหกล้มไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการศึกษานี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้สามารถอธิบายได้ว่า ระดับแคลเซียมในเลือดของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังจะเป็นตัวบ่งบอกความสามารถในการควบคุมอาหาร การรับประทานยา และการปฏิบัติตัวที่ดีของผู้ป่วย โดยจะบอกภาวะสมดุลของการสร้างและทำลายแร่ธาตุแคลเซียมในร่างกายของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ในขณะที่ร่างกายมีระดับแคลเซียมในเลือดที่ต่ำลง จะถูกสลายแคลเซียมออกมาจากกระดูกและฟัน ที่เป็นโครงสร้างของร่างกาย ทำให้ผู้ป่วยฟันฟุ กระดูกผุ พรุน บางรายมีอาการเตี้ยลง จากภาวะการสลายกระดูก ผู้ป่วยสูงอายุจะรับรู้ได้ถึงภาวะกระดูกพรุน เปาะแตกได้ง่าย และรับรู้ถึงอันตรายและความรุนแรงของการหกล้มมากขึ้นเป็นทวีคูณ จะยิ่งไม่กล้ามีกิจกรรม เกิดการจำกัดกิจกรรม ทำกิจกรรมบนเตียง หรือเรียกร้องขอความช่วยเหลือจากลูกหลานหรือสมาชิกในครอบครัว เมื่อเป็นเช่นนี้นาน ๆ จึงเกิดภาวะกลัวการหกล้มขึ้นได้ ซึ่งผลการศึกษานี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้สามารถอธิบายได้ว่า แคลเซียมไม่จัดเป็นปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความกลัวการหกล้มตามแนวคิดบัญชีสากลเพื่อจำแนกการทำงาน ความพิการและสุขภาพ (ICF) (Pohl et al., 2015)

2.2.7 ดัชนีมวลกาย

จากการศึกษาครั้งนี้ เมื่อวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์พบว่า ดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์ทางลบ (r_s = -.016, p < .05) กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ไม่ว่าจะมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับใด ก็กลัวการหกล้มไม่แตกต่างกันซึ่งผลการศึกษานี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้สามารถอธิบายได้ว่า ในกลุ่มผู้สูงอายุทั่วไป ดัชนีมวลกายจะเป็นเครื่องมือบ่งบอกสัดส่วนสภาวะร่างกาย ภาวะโภชนาการและการออกกำลังกายในเบื้องต้นได้ ผู้ที่มีน้ำหนักเกินและโรคอ้วนจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมาได้ง่าย (จันทนา ชื่นวิสิทธิ์, 2552) สำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จะมีน้ำหนักที่ไม่คงที่ เนื่องจากมีน้ำส่วนเกินที่ร่างกายไม่สามารถขับออกได้ทางปัสสาวะจากภาวะไตวาย (อุปถัมภ์ ศุภสินธุ์, 2550) และต้องอาศัยการดึงน้ำส่วนเกินออกจากการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเท่านั้น โดยผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแต่ละคนจะมีน้ำหนักแห้ง (Dry weight) ที่อายุรแพทย์โรคไต

เป็นผู้ตั้งไว้ให้ เพื่อให้ผู้ป่วยควบคุมการดื่มน้ำและเจ้าหน้าที่ประเมินอัตราการดึงน้ำในขณะฟอกเลือดให้ผู้ป่วยไตวาย นอกจากนั้น ภาวะโภชนาการในผู้ป่วยสูงอายุไตวายมักจะไม่ค่อยดีนัก เนื่องจากต้องจำกัดโปรตีน และยังสูญเสียโปรตีนไปในตัวกรองเลือดกับการฟอกเลือดแต่ละครั้ง จึงจำเป็นต้องประเมินจากเครื่องมือหรือวิธีการอื่น ๆ ร่วมกันไปด้วย ดังนั้น ดัชนีมวลกายในผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จึงไม่มีผลต่อความกลัวการหกล้มมากนัก ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มในผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

ด้านปฏิบัติการพยาบาล

1. ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ไม่กลัวการหกล้ม (ร้อยละ 76.53) และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน อายุ ความสามารถในการทรงตัว อาการเวียนศีรษะ การรับรู้ภาวะสุขภาพ ค่าครีอะตินินในเลือด ความสามารถในการมองเห็น และค่าพาราไทรอยด์ในเลือด มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุกลุ่มนี้ ดังนั้น พยาบาลไตเทียมหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ควรตะหนักและให้ความสำคัญกับภาวะกลัวหกล้มและร่วมมือกันพัฒนาแนวทางการดูแล เพื่อส่งเสริมความมั่นใจในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยการพัฒนาแนวทางการเฝ้าระวังและการจัดการอาการเวียนศีรษะ ส่งเสริมในเรื่องความสำคัญของการควบคุมอาหารเฉพาะโรค ส่งเสริมความสามารถในการทรงตัว การมองเห็น เพิ่มระดับการรับรู้ภาวะสุขภาพ เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจให้กับผู้สูงอายุโรคไตให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้ด้วยตัวเองโดยไม่กลัวหกล้ม

2. พยาบาลผู้เกี่ยวข้องหรือพยาบาลผู้ดูแลรายกรณี ควรวางแผนการพยาบาลเพื่อลดความกลัวการหกล้มในกิจกรรมที่ผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมกลัวหกล้มมากที่สุด ได้แก่ การข้ามถนน การใช้บันไดหน้าบ้านหรือหลังบ้าน และการใช้บริการขนส่งสาธารณะ ซึ่งอาจจะต้องมีการวางแผนร่วมกับทีสหสาขาวิชาชีพ ในการเยี่ยมบ้านปรึกษากับญาติผู้สูงอายุ ให้มีการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้ลองปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าว เพิ่มมากขึ้นด้วยความปลอดภัย ด้วยมีผู้ดูแลหรือผู้เชี่ยวชาญดูแลใกล้ชิด เมื่อผู้สูงอายุได้ปฏิบัติกิจกรรมเหล่านั้นได้บ่อยขึ้น จะเกิดการรับรู้ความสามารถของตนเองดีขึ้น มีความมั่นใจ และไม่กลัวหกล้ม

ด้านบริการการพยาบาล

ผู้บริหารทางการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง ควรจัดวางแผนการพยาบาล หรือกำหนดแนวทางการให้การพยาบาลที่ส่งเสริมความมั่นใจให้กับผู้ป่วยสูงอายุไตวายมีความมั่นใจในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โดยอาจกำหนดนโยบาย มุ่งเน้นเพิ่มระดับการรับรู้ภาวะสุขภาพของผู้ป่วย มุ่งเน้นการพยาบาลเพื่อลดภาวะเวียนศีรษะในผู้ป่วยโรคไต จัดสรรให้มีกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการทรงตัวที่ดี คัดกรองและส่งเสริมความสามารถในการมองเห็นให้กลุ่มผู้ป่วยสูงอายุโรคไต เป็นต้น

ด้านวิจัยทางการพยาบาล

1. ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน อายุ ความสามารถในการทรงตัว อาการเวียนศีรษะ การรับรู้ภาวะสุขภาพ ค่าครีอะตินินในเลือด ความสามารถในการมองเห็น และค่าพาราไทรอยด์ในเลือด มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งสามารถใช้ข้อมูลในการต่อยอดในการพัฒนาวิจัยขั้นต่อไปในการศึกษาปัจจัยทำนายการเกิดความกลัวการหกล้มกับกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในโอกาสต่อไป

2. ผลการศึกษาในครั้งนี้ สามารถนำไปพัฒนาแนวปฏิบัติหรือโปรแกรมการพยาบาลเพื่อป้องกันและลดความกลัวการหกล้มให้กับผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต่อไปได้

ด้านการศึกษาพยาบาล

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน อายุ ความสามารถในการทรงตัว อาการเวียนศีรษะ การรับรู้ภาวะสุขภาพ ค่าครีอะตินินในเลือด ความสามารถในการมองเห็น และค่าพาราไทรอยด์ในเลือด มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ด้านการศึกษาพยาบาลได้ ดังนี้

1. เป็นข้อมูลในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาพยาบาลที่จะกลายเป็นพยาบาลวิชาชีพในอนาคตได้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความกลัวการหกล้มและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

2. เป็นข้อมูลในการจัดการเรียนการสอนให้กับหลักสูตรเฉพาะทางในหลักสูตรการพยาบาลเวชปฏิบัติการบำบัดทดแทนไต (การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม) ให้กับพยาบาลวิชาชีพที่จะเข้ามาศึกษาอบรมในหลักสูตรการเป็นพยาบาลไตเทียม เพื่อให้เป็นพยาบาลไตเทียมที่มีความรู้ในเรื่องความกลัวการหกล้มในกลุ่มผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

มากยิ่งขึ้น และทำให้มีสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ดียิ่งขึ้นครอบคลุมและเป็นการพยาบาลที่เป็นองค์รวม

บรรณานุกรม

กมลพร วงศ์พนิตกุล. (2555). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กบความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนจังหวัดกาญจนบุรี*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ, คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

กมลพร วงศ์พนิตกุล, นัยนา พิพัฒน์วณิชชา และรวีวรรณ เผ่ากัณหา. (2555). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนจังหวัดกาญจนบุรี. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายวิจัยสถาบันอุดมศึกษาแห่งชาติประจำปี 2555"ชุมชนเข้มแข็ง สังคมน่าอยู่ เศรษฐกิจยั่งยืน ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง"* (หน้า 978-988). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

กมลทิพย์ หาญผดุงกิจ. (2547). *การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง*. กรุงเทพฯ: งานตำราวารสารและสิ่งพิมพ์ สถาบันเทคโนโลยีการศึกษาแพทย์ศาสตร์ คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.

กลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมอง. (2537). แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย. *สารศิริราช, 46*(1), 1-9.

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2560). *กรอบแผนปฏิบัติราชการเชิงยุทธศาสตร์กรมควบคุมโรค ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560*. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.

กรรณิกา ตรีคำ, นัยนา พิพัฒน์วณิชชา และพรชัย จูลเมตต์. (2562). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลประปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี. ใน *งานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2562* (หน้า 54-66). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต.

กฤษณา พิรเวช. (2552). การฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน.ใน นิจศรี ชาญณรงค์ (สุวรรณเวลา) (บรรณาธิการ), *การดูแลรักษาภาวะสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลัน* (หน้า 205-225). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กานดา ออประเสริฐ. (2537). *การพยาบาลกับปัญหาผู้ป่วย Hemodialysis*. กรุงเทพฯ: ยูนิตี้.

เกรียง ตั้งสง่า. (2553). *Implication and management of nutrition in chronic kidney disease.* ใน ธนิต จิรนันท์ธวัช, สิริภา ช้างศิริกุลชัย, ธนันดา ตระการวนิช และวสันต์ สุเมธกุล (บรรณาธิการ), *Nephrology Board Review* (หน้า 335-354). กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์เจอร์นัล พับลิเคชั่น

เกศรินทร์ อุทริยะประสิทธิ์. (2545). *ประสิทธิผลของ Cardiac home information program ต่อภาวะสุขภาพทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยไทยภายหลัง การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ: รายงานผลฉบับสมบูรณ์.* สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.

จอม สุวรรณโณ, เรวดีเพชรศิราสัณฑ์, และปุณยวีร์ ประเสริฐไทย. (2552). การดูแลตนเองของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง. *วารสารสภาการพยาบาล, 23*, 35-46.

จันทร์ชัย เจรียงประเสริฐ. (2559). *ปัญหาการทรงตัวในผู้สูงวัย*. เข้าถึงได้จาก http://rcot.org/datafile/_file/_doc tor/19ac85bb3173b1706ed 42f90e 98f387d.pdf. pp 803-808.

จันทร์อาภา ธนธรรมสถิตย์, นัยนา พิพัฒน์วณิชชา และพรชัย จูลเมตต์. (2559). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต. *วารสารพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 34*(4), 28-36.

จันทนา ชื่นวิสิทธิ์. (2552). Long term complication in chronic hemodialysis patients. ใน *การประชุมวิชาการประจำปี 2552 ชมรมพยาบาลโรคไตแห่งประเทศไทย "Pave the to seamless in RRT patients"*. กรุงเทพฯ: โรงแรมปรินซ์พาเลซ.

จันทิรา หอมวิจิตรกุล. (2541). *ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่รักษาด้วยวิธีฟอกเลือดและวิธีล้างช่องท้องด้วยน้ำยาอย่างต่อเนื่อง*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.

จิราพร เกศพิชญวัฒนา. (2544). ความสัมพันธ์ระหว่างการช่วยเหลือเกื้อหนุนในครอบครัวกับความสุขทางใจของผู้สูงอายุไทย. *วารสารประชากรศาสตร์, 17*(2), 1-18.

ชุติมา ชลายนเดช. (2557). คัดกรองการล้มด้วย Timed up and go test (TUG). *วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด, 26*(1), 5-16.

ชูศักดิ์ เวชแพทศ์. (2538). *สรีรวิทยาของมนุษย์*. กรุงเทพฯ : ศุภวนิชการพิมพ์.

ดุลยา จิตตะยโศธร. (2551). บทบาทางเพศ: ในทัศนะของนักจิตวิทยา. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 28*(1), 195-208.

แดนเนาวรัตน์ จามรจันทร์, จิตอนงค์ ก้าวกสิกรรม และสุจิตรา บุญหยง. (2548) *รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โครงการการศึกษาเรื่องการทรงตัวและการหกล้มในผู้สูงอายุไทย*. เข้าถึงได้จาก http://elibrary.trf.or.th/ project_content.asp?JPID= RDG4730020.

ทิพรัตน์ ผลอินทร์. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะสุขภาพ ความกลัวการหกล้ม และพฤติกรรมป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน. *วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 29*(1), 36-50.

ธนภรณ์ พิพัฒน์วณิชชา. (2561). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน.* วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ, คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ธนภรณ์ พิพัฒน์วณิชชา, นัยนา พิพัฒน์วณิชชา และพรชัย จูลเมตต์. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการก้าวเดิน และการทรงตัว ภาวะปลายประสาทเสื่อม และประสบการณ์หกล้ม กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ (Proceedings) พะเยาวิจัยครั้งที่ 7* (หน้า 194-206). พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.

ผ่องพรรณ ตรัยมงคล และสุภาพ ฉัตราภรณ์. (2549). *การออกแบบการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ผ่องพรรณ อรุณแสง. (2555). *การพยาบาลปัญหาสำคัญของผู้สูงอายุ: การนำไปใช้* (พิมพ์ครั้งที่ 3). ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.

นงลักษณ์ พรมมาพงษ์. (2561). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุ.* วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ, คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

บัญชา สถิระพจน์. (2551). การให้คำปรึกษาเรื่องอาหารในผู้ป่วยไตเรื้อรัง. *วารสารกรมการแพทย์, 31*(3), 269-274.

บุญใจ ศรีสถิตย์นรากูร. (2553). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ยูแอนด์ไอ อินเตอร์มีเดีย.

บุญมีแพรุ้งสกุล. (2545). *ความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม.* วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ประทุมพร รุจิเจริญวรรณ. (2553). *ผลลัพธ์ของการใช้โปรแกรมการสร้างเสริมพลังอำนาจต่อความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองในการป้องกันและควบคุมภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม.* วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ขั้นสูง, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยคริสเตียน.

ประเสริฐ อัสสันตชัย. (2552). *ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในผู้สูงอายุและการป้องกัน.* กรุงเทพฯ: ยูเซี่ยน ครีเอชั่น.

ประเสริฐ อัสสันตชัย. (2556). *ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในผู้สูงอายุและการป้องกัน* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ยูเนี่ยน ครีเอชั่น.

ประเสริฐ อัสสันตชัย, รุ่งนิรันดร์ ประดิษฐสุวรรณ และวิษณุ ธรรมลิขิต. (2544). *โครงการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันภาวะหกล้ม และผลแทรกซ้อนในผู้สูงอายุโดยแพทย์เวชศาสตร์ผู้สูงอายุ.* กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

ประเสริฐ ธนกิจจารุ และสุพัฒน์ วาณิชย์การ (2551). *ตำราการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและการพยาบาล.* กรุงเทพฯ: เวชสาร.

ประสาร เปรมะสกุล. (2554). *คู่มือแปลผลตรวจเลือด.* กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

ปิย์วรา ตั้งน้อย. (2547). *ผลของโปรแกรมการมีส่วนร่วมของมารดาต่อความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ.* วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปิ่นแก้ว กล้ายประยงค์. (2551). *ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการสร้างเสริมพฤติกรรมการปฏิบัติตัวเพื่อชะลอการเสื่อมของไตสู่ภาวะโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ที่แผนกผู้ป่วยนอก อายุรกรรมโรคไต โรงพยาบาลรามาธิบดี.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสุขศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เปรมกมล ขวนขวาย. (2550). *ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน.* วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาชีวสถิติ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

พงศ์ศักดิ์ ด่านเดชา. (2539). *ความแตกต่างของค่าสูงสุดและค่าครึ่งชีวิตของค่าแอนตี้แฟคเตอร์สิบแอคทีฟหลังฉีดแฟรกซิพารินเข้าหลอดเลือดดำระหว่างคนปกติอาสาสมัครกับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่รักษาด้วยการฟอกเลือดผ่านไตเทียมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และขนาดยาที่เหมาะสมในผู้ป่วยเหล่านี้,* รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรรณงาม วรรณพฤกษ์, นัยนา พิพัฒน์วณิชชา และพรชัย จูลเมตต์. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ตามลำพัง. ใน *งานประชุมวิชาการแพทย์บูรพาครั้งที่ 5* (หน้า 11-26). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

พิมวรินทร์ ลิ้มสุขสันต์. (2551). *ปัจจัยทำนายการเกิดการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ.* วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เพ็ญศรี จิตต์จันทร์, เขมารดี มาสิงบุญ, และสุภาภรณ์ ด้วงแพง. (2554). ปัจจัยทำนายการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง. *วารสารการพยาบาล, 26*(2), 86-99.

มาโนช หล่อตระกูล, ปราโมทย์ สุคนิชย์. (2542). *จิตเวชศาสตร์ รามาธิบดี* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สวิชาญการพิมพ์.

ยุวดี ชาติไทย. (2553). *การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพ.* กรุงเทพฯ: ไอกรุ๊ป เพรส.

รัชนา ศานติยานนท์, พรพันธ์ วรรธนวหะ, สาธิต แสงมี และ สุภัคจาปะเกษตร์. (2531). การหาค่าซีรัมแคลเซียมโดยวิธี โอ-ครีซอลไทลีน คอมเพลกโซน ที่ปรับปรุงใหม่: การประเมินคุณสมบัติของเทคนิค. *จุฬาลงกรณ์เวชสาร, 32*(9), 783-792.

รัตนา สายพานิชย์ และสุวรรณี พุทธิศรี. (2548). *จิตเวชศาสตร์รามาธิบดี* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตเวชศาสตร์คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี.

ราชบัณฑิตสถาน. (2542). *หกล้ม*. เข้าถึงได้จาก https://dictionary.orst. go.th/index.php

รุ่งโรจน์ พุ่มริ้ว. (2545). *สวัสดิการสำหรับผู้สูงอายุและบทบาทของสุขศึกษาในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ.* กรุงเทพฯ: เจริญดีการพิมพ์.

โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์. (2558). *การทดสอบระยะการมองเห็น.* กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์.

ลลิดา ปักเขมายัง, นัยนา พิพัฒน์วณิชชา และพรชัย จูลเมตต์. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์. ใน *งานประชุมวิชาการแพทย์บูรพา ครั้งที่ 5* (หน้า 27-44). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

ละออม สร้อยแสง, จริยาวัตร คมพยัคฆ์ และกนกพร นทีธนสมบัติ. (2557). การศึกษาแนวทางการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุชุมชนมิตรภาพพัฒนา. *วารสารพยาบาลทหารบก, 15*(1), 122-129.

ลัดดา เถียมวงศ์. (2547). แนวทางป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชน. *วารสารพฤฒาวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 5*(2), 42-47.

ลัดดา เถียมวงศ์. (2554). การทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือประเมินอาการกลัวหกล้มในผู้สูงอายุไทย. *สงขลานครินทร์เวชสาร, 29*(6), 277-287.

ลัดดา เถียมวงค์, สทธิชัย จิตะพันธ์กุล และจักษณา ปัญญาชีวิน. (2547). การทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือประเมินความเสี่ยงของการเกิดการหกล้ม (Thai FRAT) ของผู้สูงอายุไทยที่ อาศัยอยู่ในชุมชน. *วารสารพฤฒาวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 5*(2), 14-20.

วณิชา พึ่งชมภู. (2557). สถานการณ์การดูแลระยะสุดท้ายในผู้สูงอายุไทยโรคไตวายเรื้อรัง. *พยาบาลสาร, 41*(4), 166-178.

วันดี แย้มจันทร์ฉาย. (2538). *ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะของตนเอง การรับรู้ภาวะสุขภาพกับพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ.* วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

วัลลา ตันตะโยทัย และประคอง อินทรสมบัติ. (2543). การพยาบาลผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง. ใน สมจิต หนุเจริญกุล (บรรณาธิการ), *การพยาบาลอายุรศาสตร์ เล่ม 3* (พิมพ์ครั้งที่ 11; หน้า 143-164).กรุงเทพฯ: วี.เจ.พริ้นติ้ง.

วิชัย เอกพลากร. (2553) *รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552.* นนทบุรี: สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย, สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

วีรุฒา โอชา, ปรีดา อารยาวิชานนท์, และณัฐเศรษฐ มนิมนากร. (2553). อุบัติการณ์ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองหกล้มหลังการจำหน่ายจากโรงพยาบาล. *เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร, 20*(1), 15-19.

ศิริพันธุ์ สาสัตย์. (2549). *การพยาบาลผู้สูงอายุปัญหาที่พบบ่อยและแนวทางในการดูแล.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศรีสุนทรา เจิมวรพิพัฒน์, พิริยลักษณ์ ศิริศุภลักษณ์, จินตนา ไพบูลย์ธนานนท์, วิดาพร ทับทิมศรี, และเพ็ญวรรณ เข้มขัน. (2559). *การประเมินผลการจัดสอบทักษะการปฏิบัติวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุโดยการใช้รูปแบบการสอบ OSCE ในนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 และอาจารย์พยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ.* วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ.

ศศิธร ชิดนายี. (2550). *การพยาบาลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม.* กรุงเทพฯ: ธนาเพรส.

ศศิธร ชิดนายี, ศศิธร ชิดนายี, และสถาบันพระบรมราชชนก. (2550). *การพยาบาลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม* . กรุงเทพฯ: ธนาเพรส.

ศรีวัลย์ เตียจันทร์พันธ์ และวสันต์ สุเมธกุล. (2542). *ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันในระหว่างการฟอกเลือด.* กรุงเทพ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.

สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. (2551). *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2551*. เข้าถึงได้จาก http://www.dop. go.th /download/knowledge/knowledge_th_20160106142043_1.pdf

สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. (2555). *ข้อแนะนำเวชปฏิบัติการล้างไตโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม.* เข้าถึงได้จาก http://www.Nephrothai.org

สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. (2555). *Thailand renal replacement therapy year 2012*. เข้าถึงได้จาก http://www.nephrothai.org/images/10-11-2016/1TRT-report-2014-_3-11-59_-final_.pdfThe pre-publication history for this paper can be accessed here :http://www.biomedcentral.com/14712369/14/224/prepub

สมชาย เอี่ยมอ่อง, เกรียง ตั้งสง่า, เกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์ และเถลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์. (2550). *Clinical dialysis.* กรุงเทพ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.

สมภพ เรืองตระกูล. (2547). *จิตเวชศาสตร์พื้นฐานและโรคทางจิตเวช.* กรุงเทพฯ: เรือนแก้ว.

สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. (2551). *ตำราการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และการพยาบาล มูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย* (หน้า 15-36). กรุงเทพฯ: สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย.

สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์. (2552). *รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2551.* กรุงเทพฯ: มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย.

สารภี กาญจนาโรจน์พันธ์. (2548). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวของเด็กวัยเรียนที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สิริภา ช้างศิริกุลชัย. (2551). Optimal care of catheter-related infection in CAPD. ใน ทวี ศิริวงค์, (บรรณาธิการ), *2008 Optimal care on CAPD in Thailand* (หน้า 23-29). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สินธุ์วิสุทธิ์ สุธีชัย และพัชราภรณ์ สุดชาฎา. (2555). ความผิดปกติของสมดุลแร่ธาตุและกระดูกในโรคไตเรื้อรัง. *ศรีนครินทร์เวชสาร; 27*(4), 415-423.

สุภาพร องค์สุริยานนท์. (2551). การพัฒนาพฤติกรรมการดูแล ตนเองของผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง โรงพยาบาลเจ้าพระยา ยมราชจังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารสาธารณสุขและการพัฒนา. 6*(1), 35-41.

สุรางค์ โค้วตระกูล. (2543). *จิตวิทยาการศึกษา.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรางค์ โค้วตระกูล. (2553). *จิตวิทยาการศึกษา.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรีย์พร ตรียาวุฒิวาทย์. (2534). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิด อุบัติเหตุในบ้านของผู้สูงอายุในชุมชนย่อยเขตเทศบาลเมืองนครปฐม.* วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

สมภพ เรืองตระกูล. (2549). *จิตเวชศาสตร์พื้นฐานและโรคทางจิตเวช.* กรุงเทพฯ: เรือนแก้ว.

สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. (2541). *หลักสำคัญของเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2564). *รายงานผู้ป่วยระบบ เฝ้าระวังโรค*. เข้าถึงได้จาก http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/y54/ InfluenzabyMonth_54.rt

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์. (2558). *การสาธารณสุขไทย 2554-2558 สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข*. เข้าถึงได้จาก https://www.m-society.go.th/ewtadmin/ ewt/mso_web/article_attach/19824/20879.pdf

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2556). *คู่มือบริหารหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2556*. เข้าถึงได้จาก https://www.nhso.go.th/storage/files/shares/PDF/fund_man23.pdf

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. (2557). *สรุปรายงานสถานการณ์โรค NCD&CD กุมภาพันธ์ 2557*. เข้าถึงได้จาก https://www.kpo.go.th/webkpo/meeting_ monthly/ 2557_02/serviceplanCD_NCD.pdf

เสาวรส ปริญญะจิตตะ. (2540). *คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ปลูกถ่ายไต โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่*. เข้าถึงได้จาก https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_DOI= 10.14457/CMU.the.1997.174

อรวรรณ ลี่ทองอินทร์. (2535). *ผลการทำกลุ่มช่วยเหลือตนเองของผู้สูงอายุที่ซึมเศร้าในบ้านพักคนชรานักบุญโยเซฟ จังหวัดขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสุขภาพจิต, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อนันตศักดิ์ จันทรศรี, นัยนา พิพัฒน์วณิชชา และพรชัย จูลเมตต์. (2562). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. ใน *งานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2562* (หน้า 30-42). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต.

อนันต์ศักดิ์ จันทรศรี, ณัฐธยาน์ งามวงษ์, ศิริพร ไกรสังข์, ยุพาพรรณ ชาวสวน, เบญจรัตน์ ภิระพันธ์พานิช และวราภรณ์ มามขุนทด. (2562). การรอดชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุในโรงพยาบาลกรุงเทพ พัทยา. *วารสารการแพทย์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 3*(1), 1-12.

อภัสรา อรัญวัฒน์. (2550). *การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมพฤติกรรมการจำกัดน้ำเพื่อน้ำหนักตัวในระหว่างวันฟอกเลือดในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลศิริราช*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.

อธิพงศ์ พิมพ์ดี. (2553). *ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและการสนับสนุนทางสังคมร่วมกับการออกกำลังกายโดยการเต้นรำจังหวะ Paslop เพื่อป้องกันการหกล้มในหญิงไทยก่อนวัยสูงอายุ จังหวัดร้อยเอ็ด ขอนแก่น.* วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสุขศึกษาและการส่งเสริมสุขภาพ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อิษณี พุทธิมนตรี. (2549). *ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่หน่วยไตเทียมมูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย ณ ตึกกัลยานิวัฒนา โรงพยาบาลสงฆ์.* วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสุขศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อิษณี พุทธิมนตรี. (2550). Nursing role in the prevention of CKD. ใน *การประชุมวิชาการชมรมพยาบาลโรคไตแห่งประเทศไทย ประจำปี 2550: Management of diabetic patients with chronic kidney disease* (หน้า 1-12). กรุงเทพฯ: ชมรมพยาบาลโรคไตแห่งประเทศไทย.

อารรีรัตน์ สุพุทธิธาดา. (2553). เวชศาสตร์ฟื้นฟูทันสมัยในผู้ป่วยพาร์กินสัน. *จุฬาลงกรณ์เวชสาร, 54*(2), 101-110.

อุปถัมภ์ ศุภสินธุ์. (2550). บทบาทของอาหารและโภชนาการในการชะลอการเสื่อมของโรคไตเรื้อรัง. *Srinagarind Med Journal, 22*, 90-98.

เอื้อมพร สกุลแก้ว. (2551). *เลี่ยง เสี่ยง ทำ.* กรุงเทพฯ: ใกล้หมอ.

Al-Hilali, A. N., Al-Humoud, M. H., Ninan, T. V., Nampoory, N. R. M., Ali, H. J., & Johny, V. K. (2004). Profiled hemodialysis reduces intradialysis symptoms. *Transplantation Proceedings, 36,* 1827-1828.

Ali, B., & Gray-Vickrey, P. (2011). Limiting the damage from acute kidney injury. *Nursing, 41*(3), 22-31.

Amella, E. T. (2006). Presentation of illness in older adults: If you think you know what you're looking for, think again. *AORN Journal, 83*(2), 372-389.

Arfken, C. L., Lach, H. W., Birge, S. J., & Miller, J. P. (1994). The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *American Journal of Public Health, 84*(4), 565-570.

Bandura, A. (1997). *Self efficacy the exercise of control* (4th ed.). New York: W.H. Freeman and Company.

Bhala, R. P., O' Donnell, J., & Thoppil, E. (1982). Phobic fear of falling and its clinical management. *Physical Therapy, 62*(2), 187-190.

Boltz, M., Resnick, B., Capezuti, E., & Shuluk, J. (2012). Activity restriction vs. self-direction:hospitalised older adults' response to fear of falling. *International Journal of Older People Nursing, 9*(1), 44-53.

Bregman, P., Daugirdas, J., & Ing, T. (2007). Pathophysiology of dialysis hypotension. In Daugirdas J., Blake P., & Ing, T. (Eds). *Handbook of dialysis* (4th ed.). (pp. 218-240). New York: Lippincott Williams & Wilkins.

Brigg, R. C., Grossman, M. R., Brich, R., Drews, J. E., & Shaddeau, S. A. (1989). Balance performance among non-institutionalized elderly women. *Physical Therapy, 69*, 748-756.

Burker, E. J., Wong, H., Sloane, P. D., Mattingly, D., Preisser, J., & Mitchell, C. M. (1995). Predictors of fear of falling in dizzy and non-dizzy elderly. *Psychology Aging, 10*(1), 104-110.

Boyd, R., & Stevens, J. A. (2009). Falls and fear of falling: Burden, beliefs and behaviours. *Age Ageing, 38*(4), 423-428.

Bruce, D. G., Devine, A., & Prince, R. L. (2002). Recreational physical activity levels in health older women: The importance of fear of falling. *Journal of the American Geriatrics Society, 50*(1), 84-89. doi: 10.1046/j.1532-5415.2002.50012.x

Carter, N. D., Kannus, P., & Khan, K. M. (2001). Exercise in the prevention of falls in older people: A systematic literature review examining the rationale and the evidence. *Sports Med, 31*(6), 427-38.

Chamberlin, M. E., Fulwider, B. D., Sanders, S. L., & Medeiros, J. M. (2005). Dose fear of falling influence spatial and temporal gait parameter in elderly persons beyond changes associated with normal ageing?. *Journal of Gerontology, 60A*(9), 1163-1167.

Chandler, D., & Luzar, A. (1996). Hydrogen-bond kinetics in liquid water. *Nature, 379*, 55-57.

Chang, H. T., Chen, H. C., & Chou, P. (2016). Factors associated with fear of falling among community-dwelling older adults in the Shin-Pai study in Taiwan. *Plos One, 11*(3),1-12.

Chang, J. C., Morton, S. C., Rubenstein, L. Z., Mojica, m. M., Suttorp, M. J., Roth, E. A., & Shekelle, P. G. (2004). Interventions for the prevention of falls in older adults: Systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *British Medical Journal, 328*(1), 1-7.

Charlson, M. E., Ales, P. P. L., & MacKenzie, C. R. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *Journal of Chronic Disease, 40*(5), 373-383.

Chou, K. L., & Chi, I. (2008). Determinants of life satisfaction in Hong Kong Chinese elderly: A longitudinal study. *Aging & Mental Health, 3*(4), 328-335.

Chu, C. L., Liang, C. K., Chow, P. C., Lin, Y. T, Tang, K. Y., Chou, M. Y., Chen, L. K., Li, T., & Pan, C. C. (2011). Fear of falling (FF): Psychosocial and physical factors among Institutionalized older Chinese men in Taiwan. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 53*(2), 232-236.

Collins, A. J., Li, S., Gilbertson, D. T., Liu, J., Chen, S. C., & Herzog, C. A. (2003). Chronic kidney disease and cardiovascular disease in the Medicare population. *Kidney Int Suppl* (87), S24-31.

Cook, A., Spinazzola, J., Ford, J., & Lanktree, C. (2005). Complex trauma in children and adolescents. *Psychiatric Annals, 35*(5), 390-398.

Cotter, V. T., & Strumpf, N. E. (2002). *Advanced practice nursing with older adults clinical guidelines.* New York: Mc Graw Hill.

Couchoud, C., Moranne, O., Frimat, L., Labeeuw, M., Allot, V., & Stengel, B. (2007). Associations between comorbidities, treatment choice and outcome in the elderly with end-stage renal disease. *Nephrology Dialysis Transplantation, 22*(11), 3246-3254.

Curcio, C. L., Gomez, F., & Reyes-Ortiz, C. A. (2009). Activity restriction relate to fear of falling Among older people in the Columbian andes mountains: Are functional or psychosocial risk factor more important?. *Aging and Health, 21*(3), 460-479.

Curtin, K. D., Zhang, Z., Wyman, R. J. (2002). Gap junction proteins expressed during development are required for adult neural function in the Drosophila optic lamina. *Journal of Neuroscience, 22*(16), 7088-7096.

Daniels, R. (2008). *Nursing fundamentals: Caring & clinical decision making* (2nd ed.). New York.: Delmar Cengage Learning.

Davenport, A. (2006). Intradialytic complications during hemodialysis. *Hemodialysis international, 10*(2), 162-167.

Davenport, R. D. (2009). An introduction to chemokines and their roles in transfusion medicine. *Vox Sanguinis, 96*(3), 183-198.

Denkinger, M. D., Lukas, A., Nikolaus, T., & Hauer, K. (2015). Factors associated with fear of falling and associated activity restriction in community-dwelling older adults: A systematic review. *The American Journal of Geriatric Psychiatry, 23*(1), 72-86.

Deshpande, N., Metter, E. J., Bandinelli, S., Lauretani, F., Windham, B. G., & Ferrucci, L. (2008). Psychological, physical and sensory correlates of fear of falling and consequent Activity restriction in elderly: The Inchianti study. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 87*(5), 354-362.

DeSmet, A., Veldeman, C., Poels, K., Bastiaensens, S. (2012). Determinants of self-reported bystander behavior in cyberbullying incidents amongst adolescents. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 17*(4), 207-215.

Dong, J., & Chen, Y. (2010). Impact of the bag exchange procedure on risk of peritonitis. *Peritoneal Dialysis International,30*(4), 440- 447.

Donauer, J. (2004). Hemodialysis-induced hypotension: Impact of technologic advances. *Seminars in Dialysis, 17*(5), 333-335.

Duggan, E., Finucane, C., Cronin, H., Savva, G., & Loughman, J. (2012). *Vision, falls and fear of falling in an older Irish population: Finding from the Irish longitudinal study onAging [TILDA].* Retried from http://arrow.dit.ie/cgi/viewcontent.cgi?article=1002& Context=otpomoth

Eliopuolos, C. (2014). *Gerontological nursing* (8th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). GPower 3 A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods, 39*, 175-191.

Filiatrault, J., Desrosiers, J., & Trottier, L. (2009). An exploratory study of individual and environmental correlates of fear of falling among community-dwelling seniors. *Journal of Aging & Health, 21*(6), 881-894.

Fletcher, P. C., & Hirdes, J.P. (2004). Restriction in activity associated with fear of falling among community-based seniors using home care services. *Age and Ageing, 10,* 1-7.

Fleming, P. J., Lee, G. L., & Dworkin S. L. (2014). "Real men don't": constructions of masculinity and inadvertent harm in public health interventions. *American Journal of Public Health, 104*(6), 1029-35.

Franchignoni, F., Tesio, L., Martino, M., & Ricupero, C. (1998). Reliability of four simple, quantitative tests of balance and mobility in healthy elderly females. *Aging Clinical and Experimental Research, 10,* 26-31.

Freeman, B. R. P., O'Donnell, J., & Thoppil, E. (1982). Ptophobia: Phobic fear of falling and its clinical management. *Physical Therapy, 62*(2), 187-190.

Friedman, S.M., Munoz, B., West, S.K., Rubin, G., & Fried, L. P. (2002). Fall and fear of falling: Wich come first? A longitudinal prediction model suggests for primary and secondary prevention. *American Geriatrics Society,50,* 1329-1335.

Gagnon, N., Flint, A. J., & Naglie, G. M. (2005). Affective correlates of fear of falling in elderly persons. *American Journal Geriatric Psychiatry, 13*(1), 7-14.

Gaxatte, C., Nguyen, T., Chourabi, F., Salleron, J., Pardessus, V., Delabriere, I., Thevenon, A., & Puisieu, F. (2011). Fear of falling as seen in the multidisciplinary falls consulation. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine, 54,* 248-258.

Gazatte, G. (2011). *National health insurance in South Africa.* Retrieved from http://www.mediscor.net/docs/National%20Gazette%20No%2034523%20of%2012-August-2011,%20Volume%20554.pdf

Glassock, R. J., & Winearls, C. (2009). Ageing and the glomerular filtration rate: Truths and consequences. *Transactions of the American Clinical and Climatological Association, 120*, 419-428.

Hellstrom, K., Vahlberg, B. Urell, C., & Emtner, M. (2009). Fear of falling, fall-related self-efficacy, anxiety and depression in individuals with chronic obstructive pulmonary disease. *Clinical Rehabilitation, 23,* 1136-1144.

Hill, G. M., Newton, G. N., Streeter, M. N., Hanna, W. W., Utley, P. R., & Mathis, M. J. (1996). Digestibility and utilization of pearl millet diets fed to finishing beef cattle. *Journal of Animal Science, 74*, 1728-1735.

Hill, K. D., Schwarz, J. A., Kologeropoulos, A. J., & Gibson, S. J. (1996). Fear of falling revisited. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 77*, 1025-1029.

Honeycutt, E. D, Karande, K., Attia, A. M., & Maurer, S.D. (2002). An utility based framework for evaluating the financial impact of sales force training programs. *Journal of Personal Selling and Sales Management, 21*(3), 229-238.

Jablonski, D. (2004). Extinction: Past and present. *Nature, 427*(6975), 589.

Jitapunkul, S., Kamolratanakul, S., Chandraprasert, S., & Bunnag, S. (1994). Dissability among Thai elderly living in Klong Toey slum. *Journal of The Medical Association of Thailand, 77*(5), 231-238.

Jung, D. (2008). Fear of falling in older adult: Comprehensive review. *Asian Nursing Research, 2*(4), 214-220.

Kane, R. L., Shamliyan, T. A., Wyman, J. F., Ping, R., Wilt, T. J., & Kane, R. L. (2009). Male urinary incontinence: Prevalence, risk factors, and preventive interventions. *Reviews in Urology, 11*(3), 145–165.

Kempen G. I., Todd, C. j., Van Haastregt, zj. C. M., Zijlstra, G. A. R., Beyer, N., Freiberger, E., Hauer, K., Pilot- Zeigler, C., & Yardley, L. (2007). Cross-cultural validation of the falls efficacy scale (FES-I) in older people: Results from Germany, The Netherlands and the UK were satisfactory. *Disability & Rehabilitation, 29*(2), 155-162.

Kempen G. I. J. M. (2007). Prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in general population of community-living older people. *Age and Ageing, 36,* 304-309.

Kocic, S., Mihailovic, N., & Jakovljevic, M. (2016). Review of diagnosis-related group-based financing of hospital care. *Health Services Research and Managerial Epidemiology, 3*, 1-8.

Krairittichai, U., Supaporn, T., Aimpun, P., Wangsiripaisan, A., Chaiprasert, A., Sakulsaengprapha, A., Chittinandana, A., Thanachartwet, W., Palasawatdhi, V., & Srangsomwong, S. (2006). Anemia and survival in Thai hemodialysis patients: Evidence from national registry data. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet thangphaet, 89*(Suppl 2), 242-247.

Kressig, R. W., Wolf, S. L., Sattin, R. W., O'Grady, M., Green, P. A., Curn, A., & Kutner, M. (2001). Associations of demographic, functional, and behavioral characteristics with activity-related fear of falling among older adults transitioning to frailty. *Journal of the Ameican Geriatrics Society, 49*(11), 14556-1462.

Kutner, L. (1994). *Parent and child: Getting through to each other*. New York: Avon Books.

Lach, H. W. (2005). Incidence and risk factors for developing fear of falling in older adults. *Public Health Nursing, 22*, 45-52.

Levey, A. S., Coresh, J., Balk, E., Kausz, A. T., Levin, A., Steffes, M. W., & Eknoyan, G. (2003). National kidney foundation practice guidelines for chronic kidney disease: Evaluation, classification, and stratification. *Annals of Internal Medicine, 139*(2), 137-147.

Lev, E. L., & Owen, S. V. (1998). A prospective study of adjustment to hemodialysis. *ANNA Journal, 25*(5), 495-504.

Liu, D., Archer, N., Duesing, K., Hannan, G., & Keast, R. (2016). Mechanism of fat taste perception: Association with diet and obesity. *Lipid Research, 63*, 41-49.

Logan, S. M., Pelletier-Hibbert, M., & Hodgins, M. (2006). Stressors and coping of in-hospital haemodialysis patients aged 65 years and over. *Journal of Advanced Nursing, 56*(4), 382-391. doi:10.1111/j.1365-2648.2006.04015.x

Lysaght, M. J. (2002). Maintenance dialysis population dynamics: Current trends and long-term implications. *Journal of the American Society of Nephrology, 13*(Suppl 1), S37-40.

Mann, R., Birks, Y., Hall, J., Torgerson, D., & Watt, I. (2006). Exploring the relationship between fear of falling and neuroticism: A cross-sectional study in community-dwelling women over 70. *Age and Ageing, 35*(2), 143-147.

Martin, F. C., Hart, D., Spector, T., Doyle, D.V., & Harari, D. (2005). Fear of falling limiting activity in young-older woman is associated with reduced functionalmobility rather thanPsychological factors. *Age and Ageing, 34,* 281-287.

Mc Cann, K., & Jennifer, R. P. (2000). Fatigue in persons with renal failure who require maintenance haemodialysis. *Journal of Advanced Nursing, 32*(5), 1132-1142.

Meira, F. S., Figueiredo, A., Zemiarcki, J., & Pacheco, J. (2009). Two variable sodium profiles and adverse effects during hemodialysis: A randomized crossover Study. *The Japanese Society for Dialysis Therapy, 14*, 328-333.

Menz, H., Lord, S. R., & Fitzpatrick, R. C. (2007). Age-related differences in walking stability. *Age and Ageing, 32*(2), 137-42.

Miller, C. A. (2009). *Nursing for wellness in older adults.* Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

Miller, D. L. (2012). History and philosophy of science history. In T. M. Schmaltz, & S. Mauskopf (Eds.), *Integrating history and philosophy of science, problems and prospects* (pp. 29-48). Dordrecht, Netherlands: Springer.

Miller, W. C. (2003). Standing strong. *The Interdisciplinary Journal of Rehabilitation, 19*(2), 145-159.

Moore, D. S.., & Ellis, R. (2008). Measurement of fall-related psychological constructs among Independent-living older adult: A review of the research literature. *Aging and Mental Health, 12*(6), 684-699.

Moreira, F. C., Boaventura, A. R., Brillas, E., & Vilar, J. P. (2017). Electrochemical advanced oxidation processes: A review on their application to synthetic and real wastewaters. *Applied Catalysis B: Environmental, 202*, 217-261.

Mossey, J. M., & Shapiro, E. (1982). Self-rated health: A predictor of mortality among the elderly. *American Journal of Public Health, 72*(8), 800-808.

Murphy, S. L., Dubin, J. A., & Gill, T. M. (2003). The development of fear of falling among community-living older women: Predisposing factors and subsequest fall events. *The Journal of Gerontology: Medical Sciences, 58A*(10), 943-947.

Muthuramalingam, M., White, J. C., & Bourne, C. R. (2016) Toxin-antitoxin modules are pliable switches activated by multiple protease pathways. *Toxins, 8*, 214-229.

National Kidney Foundation-DOQI Clinical Practice Guidelines. (2002). Definition and classification of stage of dialysis. *American Journal of Kidney Disease, 39*, 46-75.

National Kidney Foundation. (2008). *KDOQI clinical practice guideline for nutrition in children with CKD: 2008 update*. Retrieved form https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/cpgpednutr2008.pdf

Noble, H., Meyer, J., Bridges, J., Kelly, D., & Johnson, B. (2008). Patient experience of dialysis refusal or withdrawal--A review of the literature. *Journal of Renal Care, 34*(2), 94-100. doi:10.1111/j.1755-6686.2008.00017.x

Oanh, T. T. H. (2015). *Factors related to fear of falling among community-dwelling older adult In Danag, Vietnam.* Master's thesis, Nursing Science (International Program), Faculty of Nursing, Burapha University.

Palmer, B. F., & Henrich, W. L. (2008). Recent advances in the prevention and management of intradialytic hypotension. *Journal of the American Society of Nephrology, 19*(1), 8-11. doi: 10.1681/ASN.2007091006. PMID: 18178796.

Patricia, P.A., Potter, P.A., & Perry, A. G. (1997). *Canadian fundamentals of nursing.* Mosby: St. Louis.

Perez-Jara, J., Enguix, A., Fernandez-Quintas, J., Gómez-Salvador, B., Baz, R., Olmos, P., & Reyes-Ortiz, C. (2009). Fear of falling among elderly patients with dizziness and syncope in a tilt setting. *Canadian Journal on Aging/La Revue Canadienne Du Vieillissement, 28*(2), 157-163. doi:10.1017/S0714980809090151

Pinheiro, A. D. O., Winkelmann, E. R., Schneider, J., Uggeri, D. P., & Stumm, E. M. F. (2015). Physical functional evaluation on mortality in chronic renal patients. *Revista de Enfermagem UFPE, 9*(4), 7404-7411.

Piphatvanitcha, N. (2006). *The effect of a fall prevention program on gait and balance of community-dwelling elders.* Doctoral dissertation, Philosophy Program in Nursing Science, Faculty of Nursing, Chulalongkorn University.

Piphatvanitcha, N., Kespichayawattana, J., Aungsuroch, Y., & Magilvy, J. K. (2007) State of science: Falls prevention program in community-dwelling elders. *Thai Journal of Surgery, 28,* 90-97

Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The timed "Up & Go": A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society, 39*, 142-148, doi:10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x.

Powell, L. E., & Myers. A. M. (1995). The activities-specific balance confidence (ABC) scale. *Journal of Gerontology: Biological Sciences and Medical Sciences, 50A*(1), 28-34. Doi: 10.1093/Gerona/50A.1.M28

Pohl, P., Ahlgren, C., Nordin, E., Lundquist, A., & Lundin-Olsson, L. (2015). Gender perspective on fear of falling using the classification of functioning as the model. *Disability and Rehabilitation, 37*(3), 214-222.

Rubenstein, L. Z., Robbins, A. S., Josephson, K. R., Schulman, B. L., & sterweil, D. (1990). The value of assessing falls in an elderly population. A randomized clinical trial. *Annals of Internal Medicine, 113*(4), 308-16.

Schleifer, S. J., Keller, S. E., & Bartlett, J. A. (1999). Depression and immunity: Clinical factor and therapeutic course. *Psychiatry Research, 85*(1), 63-69.

Scheffer, A. C., Schuurmans, M. J., van Dijik, N., Hooft, T. V., & De Rooij, S. E. (2008). Fear of falling: Measurement strategy, prevalence, risk factor and consequences among older persons. *Age and Ageing, 37*(1), 19-24. doi: 10.1093/ageing/afm169.

Schmid, A. A., & Rittman, M. (2007). Fear of falling: An emerging issue after stroke. *Top Stroke Rehabil, 14*(5), 46-55.

Schmid, A. A., Acuff, M., Doster, K., Duiser, G. A., Whitaker, A., Damush, T., Williams, L., & Hendrie, H. (2009). Poststroke fear of falling in the hospital setting. *Top Stroke Rehabil, 16*(5), 357-366.

Skelton, D. A., & Todd, C. J. (2007). Prevention of falls network Europe: A thematic network aimed at introducing good practice in effective falls prevention across Europe. Four years on. *Journal of Musculoskeletal and Neuronal Interactions, 7*(3), 273-278.

Somma, C., Trillini, M., Kasa, M., & Gentile, G. (2013). Managing end stage renal disease in the elderly. *Aging Health, 9*(5), 539-552.

Sperber, A. D. (2004). Translation and validation of study instruments for cross-cultural research. *Gastroenterology, 26*, S124-S128.

Stevens, L. A., Schmid, C. H., Greene, T., Zhang, Y., Beck, G. J., Froissart, M., Hamm, L. L., Lewis, J. B., Mauer, M., Navis, G. J., Steffes, M. W., Eggers, P. W., Coresh, J., & Levey, A. S. (2010). Comparative performance of the CKD epidemiology collaboration (CKD-EPI) and the modification of diet in renal disease (MDRD) study equations for estimating GFR levels above 60 mL/min/1.73 m^2. *American Journal of Kidney Diseases, 56*(3), 486-495.

Suh, M. C., Samuels, A. L., Jetter, R., Kunst, L., Pollard, M., Ohlrogge, J., & Beisson, F. (2002). Cuticular lipid composition, surface structure, and gene expression in arabidopsis stem epidermis. *Plant Physiology, 139*(4), 1649-1665.

Sundell, M. B., Pupim, L. B., & Ikizler, T. A. (2007). Nutrition in advanced chronic kidney disease: Biomarkers and body composition tools. *Nutrition Today, 42*(1), 22-27.

Susan, L. C., Bryan, J. B. W., & Lynn, S. (2003). Social vulnerability to environmental hazards. *Social Science Quarterly, 84*(2), 242-261.

Tepsuriyanon, S., Jirapaet, V., Luangamornlert, S., & Praditsuwan, R. (2011). Relationship between regimen complexity and medication adherence behavior in Thai elderly with hypertension. *Chula Medical Journal, 55*(5), 457-472.

Thompson, A. M., & Oliver, J. A. (2009). *Endogenous and exogenous vasopressin during hemodialysis*. Oxford, UK: Blackwell Publishing.

Tinetti, M. E. Richman, D., & Powell, L. (1990). Falls efficacy as a measure of fear of falling. *The Journals of Gerontology, 45*(6), 239-243. doi: 10.1093/Geronj/45.6. p239

Touhy, T., & Jett, K. (2012). *Ebersole & Hess' toward healthy ageing: Human need & nursing response.* St Louis: Elsevier.

United States Renal Data System [USRDS]. (2005). *USRDS Annual data report volume 2.* Retrieved from https://www.usrds.org/media/1555/vol2_06_mortality_15.pdf

Van Landingham, S. W., Massof, R. W., & Chan, E. (2014). Fear of falling in age-related macular degeneration. *BMC Ophthalmol, 14*(10), https://doi.org/10.1186/1471-2415-14-10

Weisbord, S. D., Fried, L. F., Arnold, R. M., Fine, M.J., Levenson, D. J., Peterson, R. A., & Switzer, G. E. (2005). Prevalence, severity, and importance of physical and emotional symptoms in chronic hemodialysis patients. *The Journal of the American Society of Nephrology, 16*(8), 2487-2494.

World Health Organization [WHO]. (2006). *The world health report 2006-Working together for health.* Retrieved from http://www.who.int/whr/2006/whr06en.pdf.

World Health Organization [WHO]. (2001). *International classification of functioning, disability and health: ICF*. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization [WHO]. (2002). *Active ageing: A policy framework.* Retrieved from https://www.who.int/ageing/publications/active_ageing/en/

World Health Organization [WHO]. (2007). *Global age-friendly cities: A guide.* Retrieved from https://www.who. int/ageing/publications/age_friendly_cities_guide/en/

Yardley, L., Beyer, N., Hauer, K., Kempen, G., Ziegler, P. C., & Todd, C. (2005). Development and initial validation of the falls efficacy scale-international (FES-I). *Age and Ageing, 34,* 614-619.

Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang V., Adey. M., & Leirer, V. O. (1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary Report. *Journal of Psychiatric Research, 17*(1), 37-49.

Yeung, C. L., Lai, K. H., & Yee, W. Y. (2006). Organizational learning, innovativeness, and organizational performance: A qualitative investigation. *International Journal of Production Research, 45*(11), 2459-2477.

Zijstra, G. A. R., Haastregt, J. C. M. V., Eijk, J. Th. M. V., Rossum, E. V., Stalenhoef, P. A., & Kempen, G. I. J. M. (2007). Prevalence and correlates of fear of fallinf and associated Avoidance of activity in the general population of community-living older people. *Age and Ageing, 36,* 304-309.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือรับรองผลการพิจารณาจริยธรรม

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย

ใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย

ที่ ๐๖๒/๒๕๖๓

เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาโครงการวิจัย

รหัสโครงการวิจัย : G-HS 075/2563
โครงการวิจัยเรื่อง : ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
หัวหน้าโครงการวิจัย : นายวรชาติ อุไกรหงษา
หน่วยงานที่สังกัด : นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า โครงการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามหลักการของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยที่ผู้วิจัยเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์ ไม่มีการล่วงละเมิดสิทธิ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดภยันตรายแก่ตัวอย่างการวิจัยและผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของ โครงการวิจัยที่เสนอได้ (ดูตามเอกสารตรวจสอบ)

๑. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	ฉบับที่ ๒ วันที่ ๒๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
๒. เอกสารโครงการวิจัยฉบับภาษาไทย	ฉบับที่ ๒ วันที่ ๒๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
๓. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย	ฉบับที่ ๒ วันที่ ๒๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
๔. เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย	ฉบับที่ ๑ วันที่ ๑๗ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓
๕. เอกสารแสดงรายละเอียดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยซึ่งผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว หรือชุดที่ใช้เก็บข้อมูลจริงจากผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย	ฉบับที่ ๒ วันที่ ๒๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
๖. เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี)	ฉบับที่ - วันที่ - เดือน - พ.ศ. -

วันที่รับรอง : วันที่ ๒๙ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
วันที่หมดอายุ : วันที่ ๒๘ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงรมร แย้มประทุม)
ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา
สำหรับโครงการวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา และระดับปริญญาตรี
ชุดที่ ๓ (กลุ่มคลินิก/ วิทยาศาสตร์สุขภาพ/ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

(Participant Information Sheet)

รหัสโครงการวิจัย : .....

(สำนักงานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นผู้ออกรหัสโครงการวิจัย)

โครงการวิจัยเรื่อง : ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม.

เรียน .....ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย.....

ข้าพเจ้า ..นายวรชาติ อุไกรหงษา.. ตำแหน่ง ..นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ.. หน่วยงาน...คณะพยาบาลศาสตร์... มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้วิจัย ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยเรื่อง ...ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม.. ก่อนที่ท่านจะตกลงเข้าร่วมการวิจัย ขอเรียนให้ท่านทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย ดังนี้

การวิจัยครั้งนี้ทำขึ้นเพื่อศึกษาความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง เพศ อายุ ความสามารถในการทรงตัว ประสบการณ์หกล้ม ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด ระดับพาราไทรอยด์ในเลือด ระดับครีอะตินินในเลือด ระดับแคลเซียมในเลือด การรับรู้ภาวะสุขภาพ ค่าดัชนีมวลกาย ความสามารถในการมองเห็น ภาวะเวียนศีรษะเรื้อรัง ภาวะซึมเศร้า โรคร่วมและความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้เนื่องจากท่านเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตรงกับผู้เข้าร่วมวิจัยครั้งนี้คือ อายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม สามารถได้ยินและสื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ ไม่มีภาวะสมองเสื่อม สามารถลุกยืนและเดินได้ด้วยตัวเอง มีอาการและอาการแสดงของโรคที่คงที่ ไม่มีอาการและอาการแสดงจากโรคที่เจ็บป่วยทั้งแบบเฉียบพลัน หรือรุนแรง ใช้เวลาในการร่วมโครงการวิจัยทั้งสิ้นประมาณ 45 นาที

เมื่อท่านเข้าร่วมการวิจัยแล้ว สิ่งที่ท่านจะต้องปฏิบัติคือ ตอบแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ตามความเป็นจริงด้วยตัวของท่านเอง แบบสอบถาม 6 ชุด ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ประกอบด้วย

1) ข้อมูลส่วนบุคคล เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพส่วนบุคคลและประวัติการหกล้ม โดยมีข้อคำถาม จำนวน 14 ข้อ

BUU-IRB Approved
29 ต.ค. 2563

2) แบบประเมินความกลัวการหกล้มฉบับภาษาไทย โดยแบบสอบถามจะมีตัวอย่างกิจกรรม ให้ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ประเมินว่าจะสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมั่นใจโดยไม่หกล้ม จำนวน 14 ข้อ

3) แบบสัมภาษณ์การรับรู้ภาวะสุขภาพ เพื่อประเมินระดับการรับรู้ภาวะสุขภาพของตัวผู้เข้าร่วมวิจัยว่าอยู่ในระดับใด

4) แบบประเมินดัชนีบาร์เธลเอดีแอล ประเมินระดับกิจวัตรประจำวันที่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยสามารถทำได้อยู่ในระดับใด โดยแบบสอบถามเป็นกิจกรรมที่ใช้ในชีวิตประจำวัน จำนวน 10 ข้อ

5) แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย โดยเป็นข้อคำถาม 30 ข้อ ประเมินความรู้สึกของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยตอบ "ใช่" หรือ "ไม่ใช่"

6) แบบประเมินภาวะโรคร่วม ประเมินโรคที่เป็นร่วม ของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย แบบสอบถามจะมีโรคและกลุ่มอาการตัวอย่างให้ผู้เข้าร่วมวิจัยประเมิน

เมื่อทำการแบบสอบถามจำนวน 6 ชุดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งใช้เวลาประมาณ 30 นาที ต่อไปจะทำการทดสอบโดยผู้วิจัย จำนวน 2 ชุด ได้แก่ การทดสอบความสามารถในการมองเห็นโดยการอ่านแผ่นตรวจวัดสายตาชนิดตัวเลขระยะใกล้ ใช้เวลาประมาณ 5 นาที และการทดสอบความสามารถในการทรงตัว โดยให้ผู้สูงอายุลุกเดินจากท่านั่งเก้าอี้ เดินด้วยความเร็วและวนกลับมานั่งที่เดิม ด้วยการจับเวลาที่เดินได้เร็วที่สุด เป็นระยะทาง 3 เมตร โดยจะมีผู้ช่วยวิจัยคอยเดินระวังหลังป้องกันหกล้มให้กับท่าน ในระหว่างการทดสอบ ซึ่งจะใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 15 นาที

ประโยชน์ของการวิจัยครั้งนี้ท่านจะได้รับ*การประเมินภาวะสมองเสื่อม ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ภาวะโรคร่วม ภาวะซึมเศร้า ทดสอบความสามารถในการมองเห็นและทดสอบความสามารถในการทรงตัว* ผลการวิจัยจะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นต่อสภาพร่างกายและสรีระของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย จะได้รับการทดสอบความสามารถในการทรงตัวในการก้าวเดิน อาจมีความเสี่ยงต่อการหกล้ม ผู้วิจัยได้มีวิธีการป้องกันคือ ได้จัดให้มีผู้ช่วยวิจัยหนึ่งคน ช่วยดูแลในขณะทดสอบ โดยจะคอยเดินตามระวังจากทางด้านหลังของผู้สูงอายุอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันการหกล้มที่อาจเกิดขึ้นเมื่อผู้สูงอายุมีอาการเซ เดินไม่ตรง หรือมีแนวโน้มที่อาจเกิดอุบัติเหตุ

การเข้าร่วมการวิจัยของท่านครั้งนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจ ท่านมีสิทธิการเข้าร่วมโครงการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีมีผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น และไม่ต้องแจ้งให้ผู้วิจัยทราบล่วงหน้า ผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลของท่านโดยใช้รหัสตัวเลขแทนการระบุชื่อ ชั้น และสิ่งใด ๆ ที่อาจอ้างอิงหรือทราบได้ว่าข้อมูลนี้เป็นของท่าน ข้อมูลของท่านที่เป็นกระดาษแบบสอบถามจะถูกเก็บอย่างมิดชิด และปลอดภัย

BUU-IRB Approved
29 ต.ค. 2563

ในตู้เก็บเอกสารและล็อคกุญแจตลอดเวลา สำหรับข้อมูลที่เก็บในคอมพิวเตอร์ของผู้วิจัยจะถูกใส่รหัสผ่าน ข้อมูลที่กล่าวมาทั้งหมดจะมีเพียงผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ผู้วิจัยจะรายงานผลการวิจัย และการเผยแพร่ผลการวิจัยในภาพรวม โดยไม่ระบุข้อมูลส่วนบุคคลของท่าน ดังนั้นผู้อ่านงานวิจัยจะทราบเฉพาะผลการวิจัยเท่านั้น สุดท้ายหลังจากผลการวิจัยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลาย

หากท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใด สามารถสอบถามได้โดยตรงจากผู้วิจัยในวันทำการรวบรวมข้อมูล หรือสามารถติดต่อสอบถามเกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้ได้ตลอดเวลาที่ นายวรชาติ อุไกรหงษา ผู้วิจัย หมายเลขโทรศัพท์ 081-448-6191 หรือที่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นัยนา พิพัฒน์วณิชชา อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หมายเลขโทรศัพท์ 038-102853

นายวรชาติ อุไกรหงษา
ผู้วิจัย

"หากผู้วิจัยไม่ปฏิบัติตามที่ได้ชี้แจงไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย สามารถแจ้งมายังคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา กองบริหารการวิจัยและนวัตกรรม หมายเลขโทรศัพท์ *038-102620*"

BUU-IRB Approved
29 ต.ค. 2563

เอกสารแสดงความยินยอม

ของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Consent Form)

รหัสโครงการวิจัย : .....

(สำนักงานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นผู้ออกรหัสโครงการวิจัย)

โครงการวิจัยเรื่อง ...ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม...

ให้คำยินยอม วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ก่อนที่จะลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย วิธีการวิจัย และรายละเอียดต่างๆ ตามที่ระบุในเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ไว้แก่ข้าพเจ้า และข้าพเจ้าเข้าใจคำอธิบายดังกล่าวครบถ้วนเป็นอย่างดีแล้ว และผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่างๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยเกี่ยวกับการวิจัยนี้ด้วยความเต็มใจ และไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ และมีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ การบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนั้นไม่มีผลกระทบต่อ ..การรับบริการหรือการรักษาพยาบาลใด ๆ . ที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ จะเปิดเผยได้เฉพาะในส่วนที่เป็นสรุปผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลของข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต้องได้รับอนุญาตจากข้าพเจ้า

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้วมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

กรณีที่ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหรือเขียนหนังสือได้ ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในเอกสารแสดงความยินยอมให้แก่ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้าจึงลงนามหรือประทับลายนิ้วหัวแม่มือของข้าพเจ้าในเอกสารแสดงความยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม .....ผู้ยินยอม

(.....)

ลงนาม .....พยาน

(.....)

<u>หมายเหตุ</u> กรณีที่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยให้ความยินยอมด้วยการประทับลายนิ้วหัวแม่มือ ขอให้มีพยานลงลายมือชื่อรับรองด้วย

BUU-IRB Approved
29 ต.ค. 2563

ภาคผนวก ข

หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี โรงพยาบาลระยอง และโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักวิจัยและพัฒนา โรงพยาบาลพระปกเกล้า โทร. ๘๓๔๑

ที่ จบ๐๐๓๒.๑๐๕.๓.๑/๐๑๖ **วันที่** ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง แจ้งผลพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

เรียน นายวรชาติ อุไกรหงษา

ตามที่ ท่านได้ส่งโครงการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม รหัสโครงการ ๑๐๐/๖๔ และได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จังหวัดจันทบุรี/เขตสุขภาพที่ ๖ เมื่อวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ จึงขอส่งเอกสาร ดังนี้

๑. เอกสารรับรองโครงการวิจัย (Certificate of Approval หรือ COA)

๒. ข้อปฏิบัติสำหรับโครงการที่ได้รับการรับรองแล้ว

๓. โครงการวิจัยที่ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการฯ

๔. หนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

๕. รายชื่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จังหวัดจันทบุรี/เขตสุขภาพที่ ๖

ทั้งนี้ หัวหน้าโครงการวิจัยจะต้องปฏิบัติและดูแลให้ผู้วิจัยร่วมหรือผู้ช่วยผู้วิจัยทุกท่านปฏิบัติตามเอกสารที่แนบมา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

.....

(รศ.(พิเศษ)นพ.พิพัฒน์ คงทรัพย์)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรม สาขาจักษุวิทยา)

รองผู้อำนวยการด้านยุทธศาสตร์และแผนงาน

สำนักงานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จังหวัดจันทบุรี/เขตสุขภาพที่ 6
โรงพยาบาลพระปกเกล้า อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000 โทร 039-319666 ต่อ 8341,8345

COA no.014/64

เอกสารรับรองโครงการวิจัยแบบเต็มคณะ

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จังหวัดจันทบุรี/เขตสุขภาพที่ 6 ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

ชื่อโครงการ : ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

เลขที่โครงการวิจัย : 100/63

ผู้วิจัยหลัก : นายวรชาติ อุไกรหงษา

สังกัดหน่วยงาน : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

วิธีทบทวน : แบบเต็มคณะ (Fullboard review)

วันที่รับรอง : 18 กุมภาพันธ์ 2564

วันหมดอายุ : 28 กุมภาพันธ์ 2565

รายงานความก้าวหน้า ภายในวันที่ : 31 พฤษภาคม 2564

ลงนาม .....

(ดร.พรทิพย์ สุขอดิศัย)

เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จังหวัดจันทบุรี/เขตสุขภาพที่ 6

ลงนาม .....

(นายแพทย์ธีรยุทธ นัมคณิสรณ์)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในในมนุษย์ จังหวัดจันทบุรี/เขตสุขภาพที่ 6

เอกสารรับรอง :

1. โครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ฉบับที่ 2 ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2564
2. แบบเอกสารชี้แจงข้อมูลสำหรับอาสาสมัคร (Participant information sheet) ฉบับที่ 2 ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2564
3. เอกสารแสดงความยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าว (Informed consent form) ฉบับที่ 2 ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2564

AF 09-10

COA No. RYH 003/2564

RYH REC No.E010/2564

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลระยอง

กระทรวงสาธารณสุข

ที่อยู่138 ถ.สุขุมวิท ต.ท่าประดู่ อ.เมือง จ.ระยอง โทร. 0-3861-1104 ต่อ 2240

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาล โรงพยาบาลระยอง ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

เลขที่โครงการวิจัย : FACTORS RELATED TO FEAR OF FALLING AMONG THE END STAGE RENAL DISEASE OLDER ADULTS TREATED WITH HEMODIALYSIS

ผู้วิจัยหลัก : นายวรชาติ อุไกรหงษา

สังกัดหน่วยงาน : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

วิธีทบทวน : คณะกรรมการเต็มชุด(Full board)

รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน1 ปี / ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อยทุก 6 เดือน ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อยทุก 3 เดือน

เอกสารรับรอง : โครงร่างการวิจัย , เอกสารแสดงความยินยอม เอกสารชี้แจงเข้าร่วมวิจัย , แบบสอบถาม

ลงนาม .....
(นายแพทย์สมบูรณ์ มะลิขาว)
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ลงนาม.....
(นางสิชล เจียมอนุกูลกิจ)
กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

รับรอง Approved

รับรอง Approved

วันที่รับรอง : 29 มีนาคม 2564

วันหมดอายุ : 31 ธันวาคม 2564

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

ที่ ปจ ๐๐๓๒.๑๐๑.๑๕/๒๐๕

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร
๓๒/๗ หมู่ที่ ๑๒ ตำบลท่างาม
อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี

๑๓ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง แจ้งผลการดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

อ้างถึง หนังสือมหาวิทยาลัยบูรพา คณะพยาบาลศาสตร์ ที่ อว ๘๑๐๖/๐๑๑๙๔ ลงวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

ตามที่ นายวรชาติ อุไกรหงษา รหัสประจำตัว ๕๙๙๒๐๐๔๙ นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มในผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม” ได้ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีอายุ ๖๐ ปีบริบูรณ์ขึ้นไปที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคไตวายระยะสุดท้าย และได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมครั้งละ ๔ ชั่วโมง สัปดาห์ละ ๒ หรือ ๓ ครั้งอย่างต่อเนื่อง จำนวน ๘ ราย ระหว่างวันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ.๒๖๓ ถึงวันที่ ๑ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๔ ณ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ตามหนังสือที่อ้างถึง

ในการนี้ คณะกรรมการคัดกรองและพิจารณาจริยธรรมสำหรับงานวิจัย โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จากมติประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๓ เลขที่ IRB – BHUBEJHR – ๑๗๕ พิจารณาแล้ว เห็นควรให้ นายวรชาติ อุไกรหงษา เก็บข้อมูลดังกล่าวได้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.(พิเศษ)นพ.วิทยา บุญเลิศเกิดไกร)
รองประธานคณะกรรมการคัดกรองและพิจารณาจริยธรรมสำหรับงานวิจัย
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

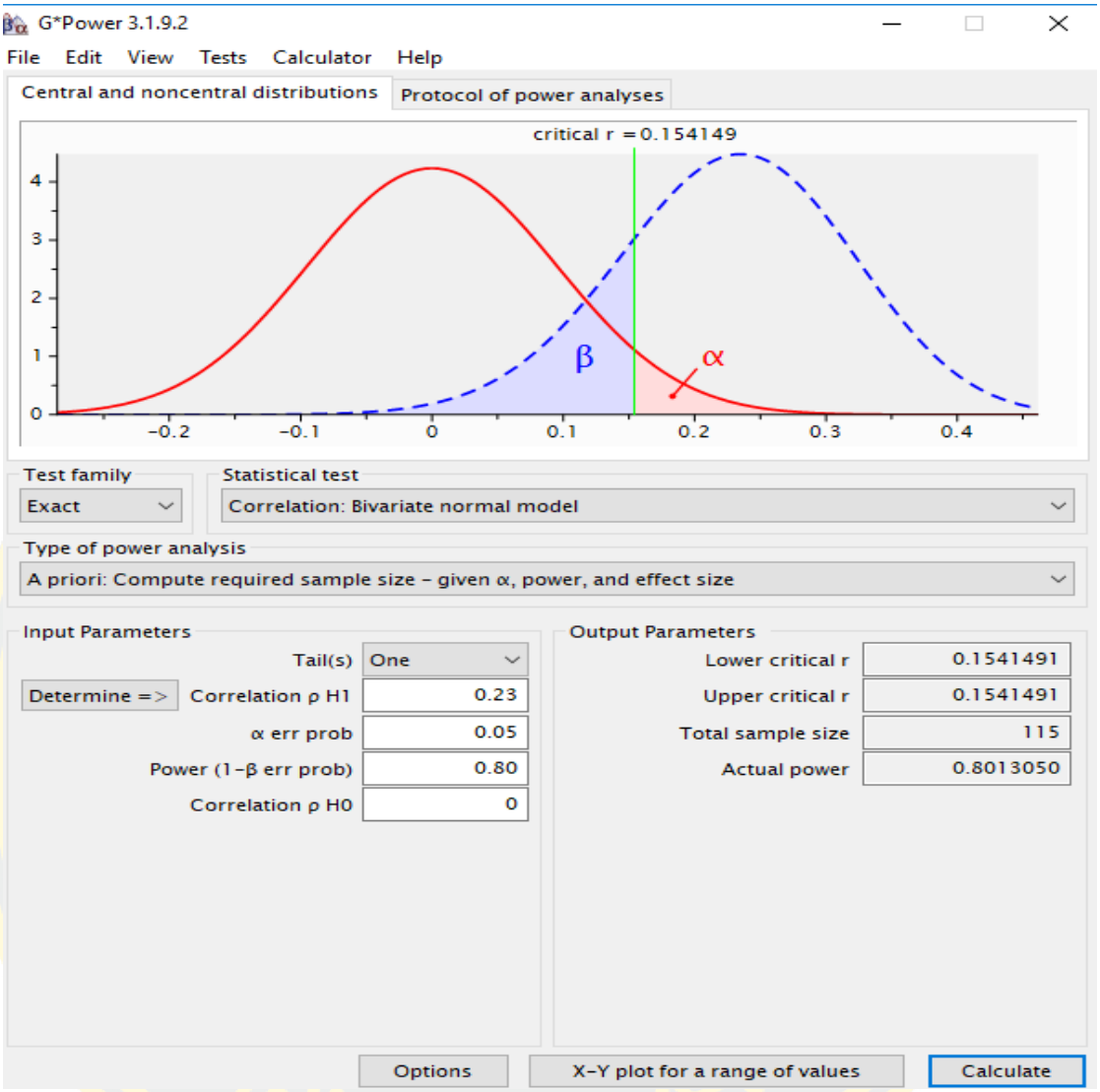
กลุ่มงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล
โทร. ๐ ๓๗๒๑ ๑๐๘๘ ต่อ ๒๕๑๐
โทรสาร ๐ ๓๗๔๕ ๒๒๕๔

ภาคผนวก ค

การคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยโปรแกรม G*Power 3.1.9.2

การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ตารางจำแนกปัจจัย/ ตัวแปรกับเครื่องมือในงานวิจัย



ภาพที่ 3 การคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยโปรแกรม G*Power 3.1.9.2 (Faul et al., 2007)

การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ตัวแปร	Kolmogorov-Smirnov Test
BMI	.200*
Co-Morbid	.000
Fall History	.000
Parathyroid	.000
Creatinine	.200*
Calcium	.000
Intradialytic Hypotension	.000
Dizzeness	.000
Health Perception	.000
FOF	.000
TGDS	.000
ADL	.000
Visual Acuity	.000
TUG	.000

ตารางจำแนกปัจจัย/ ตัวแปรกับเครื่องมือในงานวิจัย

ปัจจัย/ ตัวแปร	เครื่องมือ	เจ้าของเครื่องมือ/ ผู้พัฒนา	เกณฑ์การให้คะแนน
เพศ	แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลส่วนบุคคล	ผู้วิจัยสร้างขึ้น	-
อายุ	แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลส่วนบุคคล	ผู้วิจัยสร้างขึ้น	-
ภาวะเวียนศีรษะ	แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลส่วนบุคคล	ผู้วิจัยสร้างขึ้น	-ไม่เคยมีประสบการณ์ -เคยมีประสบการณ์ มีอาการเป็น ๆ หาย ๆ น้อยกว่า 2 เดือน มีอาการเป็น ๆ หาย ๆ มากกว่า 2 เดือน มีอาการทุกวันน้อยกว่า 2 เดือน มีอาการต่อเนื่องมากกว่า 2 เดือน
ประสบการณ์หกล้ม	แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลส่วนบุคคล	ผู้วิจัยสร้างขึ้น	-ไม่เคย -เคยหกล้ม 1 ครั้ง > 1 ครั้ง
ดัชนีมวลกาย	แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลส่วนบุคคล	ผู้วิจัยสร้างขึ้น	ผอม (น้อยกว่า 18.5) สุขภาพดี (18.6-22.9) น้ำหนักเกิน (23.0-24.9) โรคอ้วน (25 ขึ้นไป)
พาราไทรอยด์ในเลือด	แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลส่วนบุคคล	ผู้วิจัยสร้างขึ้น	-

ปัจจัย/ตัวแปร	เครื่องมือ	เจ้าของเครื่องมือ/ผู้พัฒนา	เกณฑ์การให้คะแนน
ครีอะตินินในเลือด	แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล	ผู้วิจัยสร้างขึ้น	-
แคลเซียมในเลือด	แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล	ผู้วิจัยสร้างขึ้น	-
ภาวะซึมเศร้า	แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย (TGDS)	กลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมองของไทย ดัดแปลงแบบวัดภาวะเศร้าของ Yesavage et al. (1982) ฉบับภาษาไทยที่แปลโดย อรวรรณ ลี่ทองอินทร์ (2535)	0-12 คะแนน ไม่มีภาวะซึมเศร้า 13-18 คะแนน มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อย 19-24 คะแนน มีภาวะซึมเศร้าปานกลาง 25-30 คะแนน มีภาวะซึมเศร้าสูง
โรคร่วม	แบบประเมินโรคร่วม (Charlson Comorbidity Index [CCI]) ของ Charlson et al. (1987)	แบบประเมินโรคร่วม (Charlson Comorbidity Index [CCI]) ของ Charlson et al. (1987) แปลเป็นภาษาไทยโดย Utriyaprasit (2001)	การแปลผลคะแนนของแบบประเมิน (Charlson et al., 1987) 0 คะแนน คือไม่มีโรคร่วม 1-2 คะแนน คือ มีโรคร่วมน้อย 3-4 คะแนน คือ มีโรคร่วมปานกลาง 5 คะแนนขึ้นไป คือ มีโรคร่วมมาก

ปัจจัย/ ตัวแปร	เครื่องมือ	เจ้าของเครื่องมือ/ ผู้พัฒนา	เกณฑ์การให้คะแนน
ภาวะความดันโลหิตต่ำในขณะฟอกเลือด	แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล	ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง	-เคยมีประสบการณ์ -ไม่เคยมีประสบการณ์
ความสามารถในการมองเห็น	แผ่นวัดสายตาระบบตัวเลขระยะใกล้ (Near Snellen chart)	(โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์, 2558)	-อ่านตัวเลขบรรทัดที่ 7 ถูก $\geq$ 4 ตัว ระดับสายตาปกติ หรือ VA = 6/ 6 -อ่านตัวเลขได้ไม่ถึงบรรทัดที่ 7 หรือในบรรทัดที่ 7 อ่านได้ < 4 ตัว แสดงว่า มีการมองเห็นบกพร่อง
ความสามารถในการทรงตัว	การทดสอบการทรงตัวของผู้สูงอายุ (Time up & go test [TUG])	Piphatvanicha (2006) ได้แปลและดัดแปลงมาจาก แบบทดสอบการก้าวเดินของ Podsiadlo and Richardson (1991)	7-10 วินาที หมายถึง การทรงตัวดี 11-19 วินาที หมายถึง การทรงตัวปานกลาง 20 วินาทีขึ้นไป หมายถึง การทรงตัวไม่ดี
การรับรู้ภาวะสุขภาพ	แบบสัมภาษณ์การรับรู้ภาวะสุขภาพ (Perceived health status)	ของ Mossey and Shapiro (1982) แปลเป็นภาษาไทยโดย วันดี แย้มจันทร์ฉาย (2538)	สุขภาพไม่ดี เท่ากับ 1 คะแนน สุขภาพพอใช้ เท่ากับ 2 คะแนน สุขภาพดี เท่ากับ 3 คะแนน สุขภาพดีมาก เท่ากับ 4 คะแนน
ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน	แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (The	ที่ปรับปรุงและพัฒนาโดย Jitapunkul, Kamolratanakul, Chandraprasert,	0-4 คะแนน แสดงว่า มีภาวะพึ่งพาทั้งหมด 5-8 คะแนน แสดงว่า มีภาวะพึ่งพาส่วนใหญ่

ปัจจัย/ ตัวแปร	เครื่องมือ	เจ้าของเครื่องมือ/ ผู้พัฒนา	เกณฑ์การให้คะแนน
	Modified Barthel Activities Daily Living Index [BAI])	and Bunnag (1994)	9-11 คะแนน แสดงว่า มีภาวะพึ่งพาบางส่วน 12 คะแนนขึ้นไป แสดงว่า มีภาวะพึ่งพาเล็กน้อย

ภาคผนวก ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เลขที่แบบสอบถาม.....

วันที่...../...../.....

เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

คำชี้แจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง

-แบบประเมินสภาพจิตจุฬา (Chula Mental Test [CMT])

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีทั้งหมด ชุด

ชุดที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล

ชุดที่ 2 แบบสัมภาษณ์การรับรู้ภาวะสุขภาพ (Perceive Health Status)

ชุดที่ 3 แบบประเมินภาวะโรคร่วม (Charlson criteria checklist)

ชุดที่ 4 แบบประเมินดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (Barthel ADL Index[BAI])

ชุดที่ 5 แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย (Thai Geriatric Depression Scale[TGDS])

ชุดที่ 6 แบบประเมินความกลัวการหกล้มฉบับภาษาไทย (The Thai Modified Falls Efficacy Scale[TMFES]

. ชุดที่ 7 การทดสอบความสามารถในการมองเห็น

ชุดที่ 8 การทดสอบความสามารถในการทรงตัว (Time Up & Go test[TUG])

การประเมินภาวะสมองเสื่อม

โดยแบบประเมินสภาพจิตจุฬา (Chula mental test : CMT)

คำถาม	บันทึกคำตอบ	คะแนน	คำตอบ/เกณฑ์การให้คะแนน
1. ปีนี้คุณอายุเท่าใด			ถูก = 1 , ผิด = 0
2. ขณะนี้กี่โมง			ถูก = 1 , ผิด = 0 (อาจคลาดเคลื่อนได้ 1 ชั่วโมง)
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
13. บอกให้ผู้สูงอายุลบเลขที่ละ 3 จาก 20 ทั้งหมด 3 ครั้ง 20 – 30 = ……..…… 17 – 3 = …… 14 – 3 = ……			ให้คิดในใจ a = 17 b = 14 c = 11 ให้คะแนนตามจำนวนเลขที่ลบได้ถูกต้อง 0 = ไม่ถูกต้องแม้แต่ครั้งเดียว 1 = ถูก 1 จำนวน

เปรียบเทียบกับเกณฑ์

$\leq$ 15 คะแนน หมายถึง มีความผิดปกติด้านการนึกคิด

$\geq$ 16 คะแนน หมายถึง อยู่ในเกณฑ์ปกติ

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

สำหรับผู้วิจัย

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง ☐

2. อายุ.....ปี น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร BMI..... ☐

3. สถานภาพสมรส ☐ โสด ☐ คู่ ☐ หย่า ☐ หม้าย ☐

4. ศาสนา ☐ พุทธ ☐ คริสต์ ☐ อิสลาม ☐ อื่นๆ..... ☐

5. ระดับการศึกษา ☐ ไม่ได้ศึกษา ☐ ประถมศึกษา ☐
☐ มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย
☐ ปริญญาตรี/หรือเทียบเท่า ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

6. อาชีพ ☐ รับจ้าง ☐ เกษตรกร ☐ ค้าขาย ☐
☐ รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ ☐ ไม่ได้ประกอบอาชีพ
☐ อื่นๆ.....

7. รายได้.....ต่อเดือน ☐ เพียงพอกับค่าใช้จ่าย ☐ ไม่เพียงพอค่าใช้จ่าย ☐

8. สิทธิในการรักษา ☐ ข้าราชการ ☐ บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า ☐
☐ ประกันสังคม ☐ อื่นๆ.....

9. โรคร่วม ☐ โรคเบาหวาน ☐ โรคความดันโลหิตสูง ☐ โรคหัวใจ ☐
☐ โรคเก๊าท์ ☐ อื่นๆ

10. ประวัติหกล้ม (รอบ1ปี) ☐ ไม่เคยหกล้ม ☐ 1ครั้ง ☐ มากกว่า1ครั้ง ☐

11. ค่า Parathyroid ล่าสุด..... ค่า Creatinine ล่าสุด.....ค่า Calcium ล่าสุด ….. ☐
ระบุวันที่ ……..……ระบุวันที่……..ระบุวันที่……
ช่วงค่าปกติ…… ช่วงค่าปกติ……. ช่วงค่าปกติ…….

12. ค่าความดันโลหิตก่อนฟอกเลือด (ครั้งล่าสุด)...../.....mmHg. ☐
ค่าความดันโลหิตหลังการฟอกเลือดเสร็จสิ้น(ครั้งล่าสุด)……/……mmHg ☐
อาการ☐ เวียนศีรษะ☐ หาวบ่อย ๆ ☐คลื่นไส้ อาเจียน ☐ชีพจรเบา☐ ใจสั่น /หายใจไม่สะดวก ☐ เหงื่อออก☐ ตัวเย็น☐ รู้สึกร้อน ☐ ปวดท้อง☐ ปวดหลัง ☐ อาการชัก ☐
☐ปวดถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะ ☐ หมดสติ ☐ หยุดหายใจ ☐ อาการอื่น ๆ ระบุ……
☐ มีภาวะความดันโลหิตต่ำภายหลังการฟอกเลือด ☐
☐ ไม่มีภาวะความดันโลหิตต่ำภายหลังการฟอกเลือด ☐

13. อาการเวียนศีรษะ ☐
☐ มี ☐ ไม่มี
☐ มี อาการทุกวัน น้อยกว่า 2 เดือน
☐ มีอาการเป็น ๆ หาย ๆ น้อยกว่า 2 เดือน
☐ มีอาการต่อเนื่องมากกว่า 2 เดือน
☐ มีอาการเป็น ๆ หาย ๆ มากกว่า 2 เดือน

แบบสอบถามการรับรู้ภาวะสุขภาพ

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบระดับการรับรู้ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ ขอให้สัมภาษณ์ผู้สูงอายุตามข้อความข้างล่างนี้ และทำเครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับความรู้สึกของผู้สูงอายุมากที่สุด

ปัจจุบันท่านคิดว่าสุขภาพของท่านเป็นอย่างไร

☐ ไม่ดี ☐ พอใช้

☐ ดี ☐ ดีมาก

เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้

สุขภาพไม่ดี เท่ากับ 1 คะแนน

สุขภาพพอใช้ เท่ากับ 2 คะแนน

สุขภาพดี เท่ากับ 3 คะแนน

สุขภาพดีมาก เท่ากับ 4 คะแนน

แบบประเมินภาวะโรคร่วม (Charlson criteria checklist)

<u>คำชี้แจง</u> แบบประเมินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบถึงภาวะโรคร่วมของผู้สูงอายุโดยให้คะแนนตามโรคร่วมของผู้สูงอายุซึ่งประเมินจากรายงานประวัติหรือสัมภาษณ์จากผู้สูงอายุโดยถ้าท่านมีอาการดังต่อไปนี้

ให้ 1 คะแนน ถ้าผู้ป่วยมีอาการต่อไปนี้ (อย่างน้อย 1 อาการ)

- โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยง (MI): _____

- ได้รับการวินิจฉัยหรือสันนิษฐานว่ามีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยงอย่างน้อย 1 ครั้ง (โปรดระบุถ้ามากกว่า 1 ครั้ง :_____ ครั้ง)

-พบความผิดปกติของ ECG ขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและ/ หรือมีการเปลี่ยนแปลงในระดับเอนไซม์ของหัวใจ (Cardiac enzyme) ถ้าตรวจพบการเปลี่ยนแปลงของ ECG พียงอย่างเดียว ไม่ถือว่ามีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยง

- ภาวะหัวใจล้มเหลว (CHF): _____

-ผู้ป่วยที่มีอาการหอบเหนื่อยเมื่อออกแรง (Exertional dyspnea) หรือมีอาการหอบเหนื่อยจนต้องตื่น(Paroxysmal nocturnal dyspnea) และผู้ป่วยที่มีการตอบสนองทางอาการ หรือจากการตรวจร่างกายต่อยากระตุ้นหัวใจ (Digitalis) ยาขับปัสสาวะ (Diuretic) หรือยา Afterload reducing agents (ทั้งนี้ไม่รวมถึงผู้ป่วยที่ที่รับการรักษาด้วยยา แต่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา)

- อื่น ๆ) _____
- .....
- .....
- .....

คะแนนรวม.....

การแปลผลคะแนนของแบบประเมิน (Charlson et al., 1987) ดังนี้

0 คะแนน	หมายถึง	ไม่มีโรคร่วม
1-2 คะแนน	หมายถึง	มีโรคร่วมน้อย
3-4 คะแนน	หมายถึง	มีโรคร่วมปานกลาง
5 คะแนนขึ้นไป	หมายถึง	มีโรคร่วมมาก

ดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (Barthel ADL Index)

1. Feeding (การรับประทานอาหารเมื่อเตรียมสำรับไว้ให้เรียบร้อยต่อหน้า)

0. ไม่สามารถตักอาหารเข้าปากได้ ต้องมีคนป้อนให้

1. ตักอาหารเองได้ แต่ต้องมีคนช่วย เช่น ช่วยใช้ช้อนตักเตรียมอาหารไว้ให้หรือตัดให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ ไว้ล่วงหน้า

2. ตักอาหารและช่วยตัวเองได้เป็นปกติ

2. Grooming (การล้างหน้า แปรงฟัน หวีผม, โกนหนวด ในระยะ 24-48 ชั่วโมงที่ผ่านมา)

0. ต้องการความช่วยเหลือ

1. ทำได้เอง (รวมทั้งที่ทำได้เองถ้าเตรียมอุปกรณ์ไว้ให้)

.....

.....

.....

10. Bladder (การกลั้นปัสสาวะใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา)

1. กลั้นไม่ได้ หรือใส่สายสวนปัสสาวะแต่ไม่สามารถดูแลตนเองได้

2. กลั้นไม่ได้บางครั้ง (เป็นน้อยกว่าวันละ 1 ครั้ง)

3. กลั้นได้ปกติ

หมายเหตุ

1. เป็นการวัดว่าผู้ป่วยทำอะไรได้บ้าง (ทำอยู่ได้จริง) ไม่ใช่เป็นการทดสอบว่าหรือถามว่าสามารถทำได้หรือไม่

2. โดยทั่วไปเป็นการสอบถามถึงกิจที่ปฏิบัติในระยะ 24-48 ชั่วโมง

3. จุดประสงค์เป็นการวัดระดับ Independence ดังนั้น ถ้าหากมีคนคอยอยู่ดูแลหรือเฝ้าระวังเวลาปฏิบัติกิจให้ถือว่าไม่ได้คะแนนเต็ม

4. ถ้าหมดสติให้คะแนน 0 ทั้งหมด

5. ระดับความรุนแรงของ BAI

0 – 4 = คะแนนระดับต่ำมาก มีภาวะพึ่งพาทั้งหมด

5 – 8 = คะแนนระดับต่ำ มีภาวะพึ่งพาส่วนใหญ่

9 – 11 = คะแนนระดับปานกลาง มีภาวะพึ่งพาบางส่วน

12+ = คะแนนระดับสูง มีภาวะพึ่งพาเล็กน้อย, พิจารณาให้กลั

แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย

(Thai Geriatric Depression Scale [TGDS])

กลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมองของไทย (ม.ป.ป.)

คำชี้แจง: โปรดอ่านข้อความในแต่ละข้ออย่างละเอียด และประเมินความรู้สึกของท่านในช่วงเวลาหนึ่งสัปดาห์ที่ผ่านมา

ให้เครื่องหมาย ✔ ลงในช่องที่ตรงกับ “ใช่” ถ้าข้อความในข้อนั้นตรงกับความรู้สึกของท่าน

ให้เครื่องหมาย ✔ ลงในช่องที่ตรงกับ “ไม่ใช่” ถ้าข้อความในข้อนั้นไม่ตรงกับความรู้สึกของท่าน

	ในช่วงเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา	**ใช่**	**ไม่ใช่**	**คะแนน**
1.	คุณพอใจกับชีวิตความเป็นอยู่ตอนนี้			
2.	คุณไม่อยากทำในสิ่งที่เคยสนใจหรือเคยทำเป็นประจำ			
3.	คุณรู้สึกชีวิตของคุณช่วงนี้ว่างเปล่าไม่รู้จะทำอะไร			
4.	คุณรู้สึกเบื่อหน่ายบ่อย ๆ			
.	.....			
.	.....			
.	.....			
30	คุณมีจิตใจสบาย แจ่มใสเหมือนเมื่อก่อน			
	รวม			

หมายเหตุ

1. การคิดคะแนน ข้อ 1, 5, 7, 9, 15, 19, 21, 27, 29, 30 ถ้าตอบว่า “ไม่ใช่” ได้ 1 คะแนน ข้อที่เหลือถ้าตอบว่า “ใช่” ได้ 1 คะแนน

2. การแปลผล

คะแนน 0-12 คะแนน หมายถึง มีภาวะปกติ

คะแนน 13-18 คะแนน หมายถึง ผู้มีความเศร้าเล็กน้อย (Mild depression)

คะแนน 19-24 คะแนน หมายถึง ผู้มีความเศร้าปานกลาง (Moderate depression)

คะแนน 25-30 คะแนน หมายถึง ผู้มีความเศร้ารุนแรง (Severe depression)

แบบประเมินความกลัวการหกล้มฉบับภาษาไทย

(The Thai modified falls efficacy scale [TMFE])

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบถึง ระดับความมั่นใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยไม่หกล้มของผู้สูงอายุ

ขอให้ผู้สัมภาษณ์อ่านข้อความต่อไปนี้ ให้ผู้สูงอายุฟัง แล้วให้ผู้สูงอายุพิจารณาเลือกระดับความมั่นใจใจการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยไม่หกล้ม โดยใส่เครื่องหมายวงกลม (◯) รอบหมายเลขที่ตรงกับระดับความมั่นใจ หากผู้สูงอายุหยุดทำกิจกรรมเนื่องจากกลัวหกล้มให้คะแนนเท่ากับ 0 หากผู้สูงอายุหยุดทำกิจกรรมเนื่องจากปัญหาด้านร่างกาย ไม่ต้องให้คะแนนในกิจกรรมนั้น และหากผู้สูงอายุไม่ได้ทำกิจกรรมใด เนื่องจากเหตุผลอื่น **<u>ขอให้ประเมินความมั่นใจหากต้องทำกิจกรรมนั้น ในวันที่ทำแบบประเมิน</u>** โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

0 หมายถึง ไม่มั่นใจเลย

5 หมายถึง มั่นใจปานกลาง

10 หมายถึง มั่นใจมาก

* เลือกตอบกิจกรรมที่ทำบ่อยที่สุด

คะแนนรวม/ จำนวนข้อที่ตอบ =……../……

คะแนนเฉลี่ย =……..

การทดสอบความสามารถในการมองเห็น

<u>คำชี้แจง</u> ให้ผู้ประเมินทดสอบความสามารถในการมองเห็นของผู้สูงอายุ ดังต่อไปนี้

การเตรียมการ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ : แผ่นวัดสายตาระบบตัวเลข (Near Snellen chart)

การเตรียมสถานที่ : เตรียมเก้าอี้สำหรับผู้สูงอายุนั่ง ห้องเปิดไฟและมีแสงสว่างเพียงพอ

วิธีการทดสอบ

1. ทำการทดสอบในห้องที่เปิดไฟและมีแสงสว่างเพียงพอ ให้ผู้สูงอายุนั่งบนเตียงหรือเก้าอี้ และให้ผู้สูงอายุอ่านแผ่นวัดสายตาระบบตัวเลข (Near Snellen chart) ในระยะ 35 เซนติเมตร หรือ 14 นิ้ว
2. สอบถามผู้สูงอายุว่าต้องใช้แว่นตาในเวลาที่อ่านหนังสือหรือไม่ หากผู้สูงอายุใช้ ให้ทำการทดสอบพร้อมกับแว่นตาที่ผู้สูงอายุใช้อยู่
3. ตรวจตาโดยเริ่มทีละตา ให้ผู้สูงอายุอ่านตัวเลขตั้งแต่แถวที่อยู่บนสุดจนถึงแถวที่ตัวเลขเล็กที่สุดที่สามารถอ่านได้ แล้วบันทึกผล

การแปรผล

ระดับสายตาปกติ คือ สามารถอ่านตัวเลขบรรทัดที่ 7 ถูกต้องเป็นจำนวนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ตัว หรือ VA = 6/6 โดยถ้าหากผู้สูงอายุอ่านตัวเลขได้ไม่ถึงบรรทัดที่ 7 หรือในบรรทัดที่ 7 อ่านตัวเลขได้น้อยกว่า 4 ตัว แสดงว่า มีการมองเห็นบกพร่อง

ผลการทดสอบ

การตรวจการมองเห็น ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐

การทดสอบความสามารถในการทรงตัว (Timed Up & Go test [TUG])

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. เก้าอี้แบบมีพนักพิง มีที่วางแขนและมีที่นั่งสูงประมาณ 46 เซนติเมตร
2. พื้นที่ว่างไม่มีสิ่งกีดขวาง อย่างน้อย 3.5x1.5 เมตร
3. เครื่องกำหนดตำแหน่งขนาดใหญ่
4. นาฬิกาจับเวลา
5. ตลับเมตรขนาด 3 เมตรขึ้นไป

การเตรียมสถานที่

ทำการวัดระยะทางในแนวเส้นตรงยาว 3 เมตรลงบนพื้นบริเวณหน้าเก้าอี้ และวางเครื่องกำหนดตำแหน่งขนาดใหญ่ไว้ เพื่อใช้เป็นเครื่องหมายในการระบุตำแหน่งการเดินวนกลับ

วิธีการทดสอบ

ผู้ตรวจบอกให้ผู้สูงอายุนั่งพิงพนักเก้าอี้ วางแขนทั้งสองบนที่วางแขน เมื่อได้ยินคำว่า **“เดิน”**ให้ผู้สูงอายุปฏิบัติดังนี้

1. ลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้
2. เดินตามแนวที่กำหนดไว้ด้วยความเร็วมากที่สุดเท่าที่ผู้สูงอายุจะทำได้อย่างปลอดภัย
3. หมุนตัวกลับเมื่อถึงตำแหน่งวนกลับที่กำหนดไว้
4. เดินกลับมาที่เก้าอี้ในแนวตรงตามเดิม
5. นั่งลง พิงพนักเก้าอี้ วางแขนทั้งสองข้างบนที่วางแขนเหมือนเดิม

ผู้ตรวจเริ่มจับเวลา (วินาที) เมื่อสั่งว่า **“เดิน”** และหยุดจับเวลาเมื่อผู้สูงอายุกลับมานั่งที่เก้าอี้ พิงพนักเก้าอี้ วางแขนทั้งสองบนที่วางแขนเรียบร้อยแล้ว

ผลการทดสอบ

ระยะเวลาที่ใช้ (วินาที)	

หมายเหตุ

1. การทดสอบนี้เป็นการทดสอบการเดินของผู้สูงอายุตามลำพัง จึงไม่มีการช่วยพยุงเดิน ผู้ตรวจต้องดูแลความปลอดภัยของผู้สูงอายุขณะก้าวเดิน และพร้อมให้การช่วยเหลือเพื่อป้องกันการหกล้มที่อาจเกิดขึ้นได้
2. ขณะทดสอบให้ผู้สูงอายุใส่รองเท้าตามปกติ ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินตามที่ใช้อยู่เป็นประจำได้
3. อนุญาตให้ผู้สูงอายุทดลองทำได้ 1 ครั้งก่อนทดสอบจริง