

การป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2551

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

Copyright by Mahidol University

สารนิพนธ์
เรื่อง
การป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

วิทยานิพนธ์ งามกาละ

นางสาวทิพนัน งามกาละ
ผู้วิจัย

นางสาว

รองศาสตราจารย์ ประคอง อินทรสมบัติ
ค.ม. (การบริหารการพยาบาล)
ประธานกรรมการควบคุมสารนิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุปรีดา มั่นคง
Ph.D. (Nursing)
กรรมการควบคุมสารนิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุปรีดา มั่นคง
Ph.D. (Nursing)
กรรมการควบคุมสารนิพนธ์

ศาสตราจารย์ นพ. บรรจง มไหสวริยะ

ศาสตราจารย์ นพ. บรรจง มไหสวริยะ
พ.บ.
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร. อรสา พันธุ์ภักดี

รองศาสตราจารย์ ดร. อรสา พันธุ์ภักดี
พย.ค.
ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

สารนิพนธ์

เรื่อง

การป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล
ได้รับการพิจารณาอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่
วันที่ 27 พฤษภาคม 2551

ทิพนทร งามกาละ

นางสาวทิพนทร งามกาละ

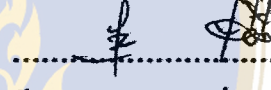
ผู้วิจัย



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒนวานิช

Ph.D. (Philosophy of Demography)

กรรมการสอบสารนิพนธ์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภาพ อารีเอื้อ

Ph.D. (Nursing)

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุปรียา มั่นคง

Ph.D. (Nursing)

กรรมการสอบสารนิพนธ์



รองศาสตราจารย์ ประคอง อินทร์สมบัติ

ค.ม. (การบริหารการพยาบาล)

กรรมการสอบสารนิพนธ์



ศาสตราจารย์ นพ. บรรจง มไหสวริยะ

พ.บ.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย



ศาสตราจารย์ นพ. รัชตะ รัชตะนาวิน

พ.บ.

คณบดี

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากคณาจารย์หลายท่าน ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ประคอง อินทรสมบัติ ประธานควบคุมสารนิพนธ์และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุปรีดา มั่นคง กรรมการควบคุมสารนิพนธ์ ที่ได้ให้ความรู้ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง ตลอดจนให้คำปรึกษาแนะนำและให้ความช่วยเหลือต่างๆด้วยความกรุณาและเสียสละเวลามาโดยตลอด พร้อมกันนี้ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภาพ อารีเอื้อ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช กรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงสารนิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณโรงพยาบาลรามธิบดี หัวหน้างานการพยาบาลอายุรศาสตร์ และคุณวาธินี คัมภาคย์ หัวหน้าหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 1 (7SW) ที่ได้ให้โอกาสในการศึกษาครั้งนี้ อีกทั้งขอขอบคุณเจ้าหน้าที่พยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 1 (7SW) ที่ได้เสียสละเวลาปฏิบัติหน้าที่แทนขณะที่ผู้ศึกษาอยู่ในระหว่างการศึกษา รวมถึง เกษัทรหญิง ดร. ปองทิพย์ สิทธิสาร และเพื่อนๆ นักศึกษาปริญญาโท รหัส 49 ที่ช่วยเหลือ สนับสนุนและให้กำลังใจในการทำสารนิพนธ์ตลอดมา

สุดท้ายนี้ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณบิดา มารดา พี่น้อง ของผู้ศึกษา คุณป้านงเยาว์และคุณลุงสนิท กาญจนชีวะ ที่คอยดูแลเอาใจใส่ ห่วงใย เป็นกำลังใจ และสนับสนุนช่วยเหลือในทุกๆด้านจนกระทั่งสารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ คุณประ โยชน์ที่เกิดจากการศึกษาในครั้งนี้ขอมอบแด่บุพการีและคณาจารย์ทุกท่าน

ทิพนันตร งามกาลละ

การป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล (FALL PREVENTION AND MANAGEMENT IN HOSPITALIZED PATIENTS)

ทิพนันดา งามกาละ

4937114 RAAN/M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการควบคุมสารนิพนธ์ : ประคอง อินทรสมบัติ, ค.ม. (การบริหารการพยาบาล),
สุปรินดา มั่นคง, Ph. D. (NURSING)

บทคัดย่อ

การหกล้มเป็นปัญหาสำคัญของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจ รวมถึงบุคลากรและองค์กร การหกล้มเป็นตัวชี้วัดคุณภาพที่เป็นภาพรวมของโรงพยาบาลในเชิงผลลัพธ์ทางการพยาบาลและส่งเสริมความปลอดภัย การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนหลักฐานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล โดยสืบค้นจากแหล่งข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ.2533-2550 เป็นงานวิจัยจำนวน 16 เรื่อง จัดอยู่ในระดับ A 4 เรื่อง ระดับ B 10 เรื่อง และระดับ C 2 เรื่อง

ผลการศึกษา จำแนกเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มประกอบด้วยปัจจัยภายใน ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัว ประวัติหกล้ม การเคลื่อนไหว การควบคุมการขับถ่าย การมองเห็น ยาที่ได้รับ เพศ อายุ และปัจจัยภายนอก ได้แก่ พื้นผิวทางเดิน บริเวณที่หกล้ม ช่วงเวลาที่หกล้ม กิจกรรมที่ทำขณะหกล้ม ระยะเวลานอนโรงพยาบาล และปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น การวินิจฉัยโรค จากการทบทวนหลักฐานครั้งนี้พบว่าให้ความสำคัญกับปัจจัยภายในเป็นส่วนใหญ่ การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มมีการใช้เครื่องมือที่เป็นมาตรฐานซึ่ง Morse Fall Scale เป็นเครื่องมือที่ใช้มากที่สุด 2) การบำบัดทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ การป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งบำบัดเพียงปัจจัยเดียว ผลการศึกษาพบว่า ไม่สามารถป้องกันและลดอัตราการหกล้มได้ และการป้องกันการหกล้มที่มุ่งบำบัดหลายปัจจัยร่วมกัน ผลการศึกษาพบว่า สามารถป้องกันและลดอัตราการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ และ 3) ระบบการประเมินปัจจัยเสี่ยงที่เป็นมาตรฐานในระดับองค์กร เพื่อป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า การหกล้มสามารถป้องกันได้ องค์ความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล และเป็นการปฏิบัติโดยอาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์และก่อให้เกิดประสิทธิผล รวมทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนาแนวปฏิบัติในการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

คำสำคัญ: หกล้ม/ การป้องกันหกล้ม/ ผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล/ ความปลอดภัยของผู้ป่วย/ การจัดการ

149 หน้า

FALL PREVENTION AND MANAGEMENT IN HOSPITALIZED PATIENTS

TIPANETR NGAMKALA 4937114 RAAN/M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THEMATIC PAPER ADVISORS: PRAKONG INTARASOMBAT, M.Ed.
(NURSING ADMINISTRATION), SUPREEDA MONKONG, Ph. D. (NURSING)

ABSTRACT

Falls are common problems for hospitalized patients and they affect patients both physically and mentally. They also affect health care providers and organizations. Falls are a nursing indicator of a hospital's efficacy in nursing outcomes and safety promotion. A literature review on fall prevention and management of hospitalized patients was the purpose of this study. Sixteen research studies published between 1990 and 2007 were used for quality evaluation. Of the research studies four were classified as having high reliability, ten as having good reliability, and two as being questionable.

The research findings were assigned to three different categories. The first consisted of evaluation of fall risk factors which consisted of intrinsic factors (i.e., mental status, history of falls, mobility, incontinence, visual acuity, medication, gender and age) and extrinsic factors (i.e., floor surface, location of fall, time of fall, activity at time of fall, length of stay) as well as miscellaneous factors such as medical diagnosis. This review emphasized intrinsic factors. Moreover, fall risk assessment featured an implementation of standard tools such as Morse Fall Scale which was the most popular one. The second dealt with nursing interventions for fall prevention and management in hospitalized patients through evidence-based practice and for the establishment of nursing practice guidelines. There were classified into two types: 1) unifactorial interventions in which no prevention or reduction of the fall rate was achieved 2) multifactorial interventions which achieved significant preventions and reduction of the fall rate. The third dealt with the standard of the fall risk assessment system in the organization to prevent and manage falls in hospitalized patients.

The results of this study support the notion that falls are preventable. The knowledge gained from this study could be beneficial for fall prevention and management in hospitalized patients, and for the evidence-based development of clinical practice guides patients.

KEY WORDS: FALLS/ FALL PREVENTION/ HOSPITALIZED PATIENTS/ PATIENT
SAFETY/ MANAGEMENT

149 pp.

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	3
ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	3
นิยามศัพท์	4
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	
ความหมายของการหกล้ม	5
ประเภทของการหกล้ม	6
อุบัติการณ์การเกิดหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล	7
ปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม	9
เครื่องมือประเมินความเสี่ยง	12
ผลกระทบของการหกล้ม	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล	18
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	21
บทที่ 4 ผลการศึกษา	68
บทที่ 5 การอภิปรายผล	87
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	101
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาไทย	104

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทสรุปแบบสมบูรณภาษาอังกฤษ	122
รายการอ้างอิง	140
ประวัติผู้วิจัย	149



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนงานวิจัยที่คัดเลือกเข้ามาในการศึกษาจากฐานข้อมูลสำคัญ และช่วงเวลาที่ตีพิมพ์	23
2	แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน การหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล	27
3	แสดงองค์ประกอบของปัจจัยเสี่ยงที่แต่ละเครื่องมือนำมาประเมิน	74

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

การหกล้มเป็นปัญหาสำคัญของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล และเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บของผู้ป่วยในโรงพยาบาล (Hook & Winchel, 2006; Tzeng & Yin, 2006) การศึกษาอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล พบว่าเกิดจากการหกล้มร้อยละ 15-90 (Schwendiman, Milisen, Buhler, & Geest, 2006) พยาบาลเป็นบุคลากรวิชาชีพสุขภาพที่ให้ความสำคัญกับการป้องกันการหกล้มมากที่สุด (American Nurse Association: ANA, 2003; Mitchell & Jones, 1996; Schwendiman et al., 2006) โดยพยาบาลจะต้องจัดการรักษาความปลอดภัยของผู้ป่วย ปกป้อง และช่วยเหลือตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานเมื่อผู้ป่วยไม่สามารถป้องกันตนเองได้ ดังคำกล่าวที่ว่า “พยาบาลเปรียบเสมือนตาทั้ง 2 ข้างของผู้ป่วยที่ตาบอดใหม่ๆ และขาทั้ง 2 ข้างของผู้ป่วยที่ถูกตัดขา” (Henderson, 1966, p. 21) การหกล้มเป็นตัวชี้วัดคุณภาพเชิงผลลัพธ์ทางการพยาบาลและการส่งเสริมความปลอดภัย (American Nurse Association: ANA, 2003; Hook & Winchel, 2006; National Patient Safety Agency: NPSA, 2007) จากรายงานของสมาคมพยาบาลและสมาพันธ์รับรองคุณภาพของสหรัฐอเมริกาจึงกำหนดอุบัติการณ์การหกล้มเป็นตัวชี้วัดคุณภาพทางการพยาบาล และพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการหกล้มและจัดการอย่างเหมาะสม การคำนวณอัตราการหกล้มที่เป็นมาตรฐานได้จาก จำนวนผู้ป่วยที่หกล้มขณะอยู่ในโรงพยาบาลหารด้วยจำนวนวันที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลขณะนั้นคูณด้วย 1000 (ANA, 2003; The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations: JCAHO, 2007)

การศึกษารายงานการหกล้ม อุบัติการณ์ในประเทศต่างๆ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกาพบรายงานอุบัติการณ์ผู้หกล้มครั้งแรกขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลโดยเฉลี่ย 2.2 ครั้งต่อ 1000 วันนอน สำหรับผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรมและศัลยกรรมพบโดยเฉลี่ย 3.6 ครั้งต่อ 1000 วันนอน (ANA, 2003) ประเทศอังกฤษ มีการรายงานอุบัติการณ์การหกล้มในระดับชาติโดยเฉลี่ยพบว่ามี การหกล้มอย่างน้อยปีละ 1260 ราย คือหกล้ม 4.8 ครั้งต่อ 1000 วันนอน (NPSA, 2007) สำหรับใน

ประเทศไทยจากการรวบรวมข้อมูลความเสี่ยงของอุบัติการณ์หกล้ม ของคณะกรรมการป้องกันความเสี่ยงในงานการพยาบาลผู้ป่วยพิเศษโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัยในปีพ.ศ. 2545 พบอุบัติการณ์ของการหกล้ม 34 ราย คิดเป็น 0.37 ครั้งต่อ 1000 วันนอน (สอาด พิมพ์ปิติมาและคณะ, 2548) จะเห็นได้ว่าข้อมูลเกี่ยวกับอุบัติการณ์ในแต่ละแห่งมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับ สถานที่ ลักษณะของผู้ป่วย ภาวะโรค การรักษาพยาบาล และการรายงาน การหกล้มเป็นตัวชี้วัดคุณภาพที่เป็นภาพรวมของโรงพยาบาล ซึ่งเมื่อได้ทำการศึกษาจึงพบว่ามีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยหลายประการ ดังนั้นการลดปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มถือเป็นเป้าหมายหนึ่งที่ปกป้องให้เกิดความปลอดภัยของผู้ป่วย

สาเหตุการหกล้มเกิดจากปัจจัยเสี่ยงหลายปัจจัยร่วมกัน ได้แก่ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ปัจจัยภายในได้แก่ ความเสื่อมจากความชรา ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ การเจ็บป่วย ทำทางการเดิน การทรงตัว โรคร่วม และยาที่ได้รับ สำหรับปัจจัยภายนอกได้แก่ สิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตราย เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอ พรมในห้องผู้ป่วย ทางเดินลาดชัน พื้นต่างระดับ พื้นลื่น ห้องน้ำขาดอุปกรณ์ช่วยให้ปลอดภัย เช่น ราวจับสำหรับยึดจับ สัญญาณขอความช่วยเหลือ (American Geriatrics Society, 2001) การหกล้มในโรงพยาบาลแต่ละครั้งมีสาเหตุมาจากปัจจัยเสี่ยงมากกว่า 1 อย่าง จากการศึกษาพบว่า สิ่งที่มีความสัมพันธ์ต่อการหกล้ม เช่น ประวัติการหกล้ม การเคลื่อนย้ายโดยไม่มีผู้ช่วยเหลือ ภาวะสับสน และผู้ที่มีปัญหาในการควบคุมการขับถ่าย รวมทั้งอายุที่เพิ่มขึ้น ล้วนเป็นตัวทำนายที่มีนัยสำคัญต่อการหกล้ม (Kerzman, Chetrit, Brin & Toren, 2004; Tzeng, Yin, Ysai, Lin & Yin, 2007; Williams et al., 2007; Yauk et al., 2005) จะเห็นได้ว่าปัจจัยเสี่ยงบางอย่างสามารถป้องกันได้เมื่อเกิดการตระหนักและมีจิตสำนึกในการป้องกันรวมทั้งปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานอ้างอิง

ผลกระทบที่เกิดจากการหกล้มพบว่า เกิดการบาดเจ็บมากกว่าร้อยละ 30 ตั้งแต่บาดเจ็บเล็กน้อย เช่น เนื้อเยื่อฉีกขาด จนถึงบาดเจ็บรุนแรงเช่น กระดูกหัก การบาดเจ็บที่ศีรษะ เสียชีวิตซึ่งพบถึงร้อยละ 10-15 (NPSA, 2007; Oliver, Daly, Martin & McMurdo, 2004) การหกล้มทำให้เกิดปัญหาด้านจิตใจ ภาวะเครียด ความวิตกกังวล กลัวการหกล้มอีก และขาดความเชื่อมั่นในตนเอง นอกจากนี้ยังทำให้ผู้ป่วยไม่ได้เคลื่อนไหว เกิดข้อจำกัดในการทำกิจกรรม ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น ต้องการการดูแลมากขึ้น เกิดภาวะฟุ้งฟิง และการฟื้นฟูช้า นำไปสู่การที่ต้องไปอยู่สถานดูแลคนชรา ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และคุณภาพชีวิตลดลง (Kerzman et al., 2004; NPSA, 2007; O'Connell & Myers, 2001; O'Hagan & O'Connell, 2005; Oliver et al., 2004; Schwendiman et al., 2006; Williams et al., 2007) นอกจากนี้การหกล้มของผู้ป่วยยังทำให้เจ้าหน้าที่พยาบาลและญาติรู้สึกผิด และวิตกกังวล ในส่วนของหน่วยงานหรือองค์กร พบว่าระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นส่งผลต่อค่าใช้จ่าย โดยเฉพาะตัวผู้ป่วยแต่เพิ่มค่าใช้จ่ายของหน่วยงานหรือองค์กร

ด้วย (NPSA, 2007) ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีรายงานค่าใช้จ่ายจากการหกล้มในปี 1994 จำนวน 27.3 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และคาดว่าจะเพิ่มสูงถึง 43.8 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี 2020 (ANA, 2003) และในประเทศสวีเดน เฮอร์แลนด์ พบว่าค่าใช้จ่ายต่อปีโดยเฉลี่ยสูงถึง 197 ล้านดอลลาร์สหรัฐ รวมถึงการฟ้องร้อง และการต้องจ่ายชดเชยค่าเสียหาย (Schwendiman et al., 2006) จากการหกล้ม

ความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย องค์กรต้องมีความร่วมมือและปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกัน จากการศึกษาที่ผ่านมา ได้มีการศึกษาวิจัยอุบัติการณ์การเกิดหกล้มและปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม หลักฐานทางวิชาการส่วนใหญ่พบว่า กลไกสำคัญที่จะลดอุบัติการณ์การหกล้มของผู้ป่วย คือ การประเมินความเสี่ยง (NPSA, 2007; Oliver, Hopper, & Seed, 2000) และมีการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบซึ่งองค์กรหลักๆ ได้แก่ สถาบันโจนนาบริกส์ (The Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery) ได้มีการพัฒนาเครื่องมือประเมินความเสี่ยงและสร้างแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการหกล้มขึ้น นอกจากนี้ยังมีองค์กรที่ทำงานเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพ ได้แก่ The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO), National Patient Safety Agency (NPSA) และ American Nurses Association (ANA) เพื่อให้การรักษามีคุณภาพและมาตรฐาน สำหรับประเทศไทยมีความสนใจในเรื่องการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลเช่นเดียวกัน กำหนดเป็นตัวชี้วัดคุณภาพของโรงพยาบาลต่างๆ และได้มีการศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้ป่วย เพื่อเป็นพื้นฐานในการป้องกัน และนำไปสู่การสร้างแนวปฏิบัติ แต่ยังไม่มีการทบทวนหลักฐานอ้างอิงอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจถึงความสัมพันธ์และความเกี่ยวข้องกันขององค์ความรู้ และทำการทบทวนและสังเคราะห์งานวิจัยอย่างเป็นระบบเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาและทบทวนหลักฐานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

เพื่อให้ได้องค์ความรู้เป็นแนวทางในการพัฒนาแนวปฏิบัติในการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

นิยามศัพท์

การหกล้ม คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ ทำให้เสียการทรงตัว ส่งผลให้ร่างกายทรุดลงกับพื้นในระดับเดียวกันหรือต่ำกว่า รวมทั้งการปะทะกับสิ่งของต่างๆ และทำให้ได้รับบาดเจ็บหรือไม่ได้รับบาดเจ็บก็ได้ (บุปผา จันทรจิรัส, 2546; Hook & Winchel, 2006; Krauss et al., 2005; Salgado, Lord, Ehrlich, Janji, & Rahman, 2004; Schoenfelder, 2000)

ผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไปที่ได้รับไว้รักษาในโรงพยาบาลยกเว้นผู้ป่วยจิตเวช

การป้องกันการหกล้ม หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลที่ใช้ ซึ่งรวมถึงการประเมินภาวะเสี่ยงเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงและป้องกันไม่ให้เกิดการหกล้มระหว่างรับไว้รักษาในโรงพยาบาล

การจัดการการหกล้ม หมายถึง แนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

วัตถุประสงค์ของการทบทวนวรรณกรรมเพื่อทำความเข้าใจในองค์ความรู้ ปัจจัยเสี่ยง และหาแนวทางในการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล โดยมีกรอบขององค์ความรู้ที่ศึกษาทบทวนภายใต้หัวข้อดังนี้

1. ความหมายของการหกล้ม
2. ประเภทของการหกล้ม
3. อุบัติการณ์การเกิดหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล
4. ปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม
5. เครื่องมือประเมินความเสี่ยง
6. ผลกระทบของการหกล้ม
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

ความหมายของการหกล้ม

การหกล้มเป็นปรากฏการณ์ที่พบบ่อย และเป็นปัญหาสำคัญปัญหาหนึ่งในระบบสุขภาพที่องค์การอนามัยโลกและนานาชาติให้ความสนใจ ได้มีการศึกษาเรื่องการหกล้มทั้งในชุมชนและในโรงพยาบาล แต่ยังมีทำให้ความหมายที่แตกต่างกันอยู่ จึงทำให้ความชุกของการหกล้มมีความแตกต่างกันไป เมื่อกล่าวถึงคำว่าหกล้ม ในมุมมองจากบุคคลภายนอกนั้นจะมีคำที่แสดงให้เห็นว่าเหตุการณ์เกิดขึ้นโดย ไม่ได้ตั้งใจ ไม่เจตนา ไม่คาดคิด ทันทีทันใด จับพลัน กระแทก สำหรับในมุมมองผู้ที่หกล้มเองนั้นจะกล่าวถึง การสะดุด การก้าวพลาด การลื่นไหล การชว่นเซ การถลาล้ม (Hauer, Lamb, Jorstad, Todd, & Becker, 2006) การวิจัยเกี่ยวกับการหกล้มในผู้สูงอายุในชุมชนได้ นิยามการหกล้มว่า เป็นการหกล้มตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป เป็นลักษณะของประชากรที่มีปัญหาซึ่งหมายความว่า การหกล้ม 1 ครั้งไม่มีความหมายทางระบาดวิทยา (Jitapunkul et al., 1998) สำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับการหกล้มในโรงพยาบาลได้มีผู้ศึกษาและให้ความหมายไว้ใกล้เคียงกันว่า การหกล้ม หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดมาก่อนและเกิดขึ้นอย่างทันทีทันใดโดยไม่สามารถควบคุมได้ ทำให้ร่างกายทรุดลงนั่งหรือนอนกับพื้นในระดับเดียวกันหรือตกลงไปสู่ระดับที่ต่ำกว่า

โดยอาจปะทะกับสิ่งของต่างๆ ก่อน หรือหลังการสัมผัสพื้นได้ (บุปผา จันทร์จรัส, 2546; Hook & Winchel, 2006; Krauss et al., 2005; Salgado et al., 2004; Schoenfelder et al., 2000)

จะเห็นว่าแต่ละท่านได้ให้คำจำกัดความที่ใกล้เคียงกัน นั่นคือ การหกล้ม หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ ทำให้เสียการทรงตัว ส่งผลให้ร่างกายทรุดลงกับพื้นในระดับเดียวกันหรือต่ำกว่า รวมทั้งการปะทะกับสิ่งของต่างๆ และทำให้ได้รับบาดเจ็บหรือไม่ได้รับบาดเจ็บก็ได้

เมื่อได้ทราบความหมายของการหกล้มแล้ว แสดงให้เห็นว่าการหกล้มสามารถเกิดขึ้นได้หลายลักษณะขึ้นอยู่กับสาเหตุของการเกิดและได้มีผู้ทำการศึกษาถึงการหกล้มในลักษณะต่างๆ และแบ่งประเภทของการหกล้มตามสาเหตุการเกิด

ประเภทของการหกล้ม

การแบ่งประเภทของการหกล้มค่อนข้างมีความยากลำบากเนื่องจากสาเหตุการหกล้มมีความซับซ้อนและมีปัจจัยหลายอย่างที่เกี่ยวข้องกัน

2.1 สโตนและชินิทซ์ (Stone & Chenitz, 1991: 291-308) ได้แบ่งการหกล้มเป็น 2 ประเภท ตามสาเหตุของการเกิดหกล้มเพื่อให้่ายต่อการทำความเข้าใจรวมทั้งในชุมชน

2.1.1 การหกล้มที่เกิดจากอุบัติเหตุ (accidental falls) เป็นการหกล้มที่มีสาเหตุมาจากปัจจัยภายใน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงจากความสูงวัย เช่น ท่าทางการเดิน การมองเห็น การทรงตัว ร่วมกับปัจจัยภายนอกหรือสิ่งแวดล้อม ทำให้สะดุด ลื่นล้ม

2.1.2 การหกล้มที่มีสาเหตุมาจากพยาธิสรีรวิทยา (pathological cause) เป็นการหกล้มที่มีสาเหตุมาจากการเจ็บป่วย ภาวะโรค รวมถึงอาการต่างๆ เช่น อาการหน้ามืดเป็นลม การวิงเวียนศีรษะ ความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนท่า มีความผิดปกติทางระบบประสาท และยาที่ได้รับจากการรักษา

2.2 มอร์ส (Morse, 2002) ทำการศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบลักษณะของผู้ป่วยที่หกล้มและไม่หกล้มในช่วงเวลาเดียวกันโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน พบว่าการหกล้มของผู้ป่วยในโรงพยาบาลเกิดขึ้นอยู่ 3 ประเภท คือ

2.2.1 การหกล้มที่เกิดจากอุบัติเหตุ (accidental falls) การหกล้มในลักษณะนี้คิดเป็นร้อยละ 14 เป็นการหกล้มจากการลื่นไถล (slipping) สะดุด (tripping) หรือเหตุอื่นที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น พื้นเปียกทำให้ลื่นจากหยดน้ำหรือปัสสาวะที่อยู่บนพื้น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ไม่ถูกต้อง การหกล้มที่เกิดจากอุบัติเหตุนี้ ไม่สามารถชี้ทำนายจากแบบประเมินได้ เนื่องจากไม่ได้เกิดจากปัจจัยทางร่างกาย (physical factor) แต่เกิดจากอันตรายจากสิ่งแวดล้อมหรือการคาดการณ์

ผิดพลาด ดังนั้นกลยุทธ์ในการป้องกันการหกล้มในลักษณะนี้สามารถทำนายได้โดยการออกแบบให้สิ่งแวดล้อมมีความปลอดภัย หรือแจ้งให้ผู้ป่วยทราบเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม การใช้อุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งอุปกรณ์ในการช่วยเดิน และการแนะนำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างถูกต้อง

2.2.2 การหกล้มจากสภาพร่างกายที่คาดการณ์ได้ (anticipated physiological falls) เป็นการหกล้มที่เกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยถูกระบุว่ามีแนวโน้มจากการให้คะแนนว่า “มีความเสี่ยงสูงต่อการหกล้ม” จากการใช้แบบประเมินโดยพยาบาลจะเป็นผู้ประเมิน ถ้าผลการประเมินที่ได้มีคะแนนรวมสูงนั้นหมายถึง ผู้ป่วยมีความเสี่ยงสูงต่อการหกล้มจากสภาพร่างกายที่คาดการณ์ได้เกิดขึ้นร้อยละ 78 ของการหกล้มทั้งหมด ซึ่งมอร์ส (Morse, 2002) ได้เสนอแนะว่า การหกล้มชนิดนี้สามารถทำนายและป้องกันได้

2.2.3 การหกล้มจากสภาพร่างกายที่คาดการณ์ไม่ได้ (unanticipated physiological falls) เป็นการหกล้มที่เกิดจากสาเหตุทางสรีรวิทยา แต่เป็นสถานการณ์ที่ไม่สามารถทำนายได้ก่อนเกิดเหตุการณ์ครั้งแรก ซึ่งเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 8 ของการหกล้มทั้งหมด ยกตัวอย่างเช่น จากโรคที่เกิดขึ้นกะทันหัน หน้ามืด หรือเกิดกระดูกสะโพกหักจากพยาธิสภาพ (pathological fracture of the hip) การหกล้มในลักษณะนี้มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นอีก ซึ่งพยาบาลสามารถป้องกันการเกิดครั้งต่อไปได้ เช่น พยาบาลอาจแนะนำผู้ป่วยให้ป้องกันอาการหน้ามืดที่เกิดจากการลุกขึ้นอย่างรวดเร็วโดยเตือนให้ผู้ป่วยลุกขึ้นช้าๆ ก็สามารถลดความเสี่ยงต่อการหกล้มได้

จากการแบ่งประเภทของการหกล้มข้างต้นจะเห็นได้ว่าการหกล้มที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลส่วนใหญ่พบว่ามีสาเหตุมาจากสภาพร่างกายที่คาดการณ์ได้ มีเพียงส่วนน้อยที่เกิดจากอุบัติเหตุและสาเหตุที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ แสดงให้เห็นว่าการเกิดหกล้มเป็นเหตุการณ์ที่สามารถป้องกันได้ และการหกล้มที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลมีการรายงานอุบัติการณ์ของการเกิดหกล้มที่แตกต่างกันไป

อุบัติการณ์การเกิดหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

ช่วงระยะเวลาประมาณ 15 ปีที่ผ่านมา ได้มีการกล่าวถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนตัวเลขของอุบัติการณ์การหกล้มมากขึ้นรวมทั้งแนวทางในการป้องกัน จากการศึกษาพบว่าข้อมูลการศึกษาในชุมชนและในสถานดูแลคนชราเป็นส่วนใหญ่ พบการหกล้มประมาณร้อยละ 30-50 มีรายงานว่าผู้ที่มิอายุมากกว่า 64 ปีขึ้นไป หกล้มร้อยละ 28-35 และผู้ที่มิอายุมากกว่า 70 ปีขึ้นไป หกล้มสูงถึงร้อยละ 32-42 ซึ่งส่งผลกระทบต่อตัวผู้ป่วย สังคม และประเทศชาติตามมาทำให้นานาประเทศหันมาให้ความสนใจและมีนโยบายในระดับชาติเพื่อที่จะป้องกันและจัดการอย่างเหมาะสม (World Health Organization: WHO, 2006) ในประเทศไทยมีการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุในชนบทและผู้สูงอายุใน

ชุมชนเมืองอุบัติการณ์ของการหกล้มอย่างน้อย 1 ครั้งใน 6 เดือนที่ผ่านมาซึ่งใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 19.8 และร้อยละ 18.7 (Jitapunkul et al., 1998) และจากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการพบว่า ผู้ที่หกล้มขณะรับไว้รักษาในโรงพยาบาล ร้อยละ 52 มีประวัติหกล้มก่อนเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล (Evans et al., 1998) การหกล้ม เป็นอุบัติเหตุที่พบบ่อยในโรงพยาบาลซึ่งพบมากถึงร้อยละ 70 (Krauss et al., 2005) เป็น 1 ใน 5 ของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดคิด ทำให้เกิดผลกระทบทั้งตัวผู้ป่วย พยาบาล และญาติผู้ดูแล รวมถึงหน่วยงานหรือโรงพยาบาล แสดงให้เห็นว่าการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล เป็นปัญหาสำคัญและสมควรที่ต้องได้รับการป้องกันและแก้ไข ซึ่งอัตราการหกล้มในโรงพยาบาลที่เป็นมาตรฐานคำนวณได้จาก จำนวนผู้ป่วยที่หกล้มขณะอยู่ในโรงพยาบาลหารด้วยจำนวนวันที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลขณะนั้นคูณด้วย 1000 (ANA, 2003; JCAHO, 2006)

$$\text{Standardized Fall Rate} = \frac{\text{number of patient fall}}{\text{number of patient bed days}} \times 1000$$

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของโอลิเวอร์และคณะในปี 2004 (Oliver et al., 2004) ในประเทศอังกฤษ พบว่ามีการหกล้มในโรงพยาบาลโดยเฉลี่ย 2.9-13 ครั้งต่อ 1000 วันนอน และจากการศึกษาในรัฐเทนเนสซีของอเมริกา ในโรงพยาบาลขนาด 528 เตียง เป็นโรงพยาบาลในเมืองและโรงพยาบาลชุมชน พบว่า ในหอผู้ป่วยพิเศษมีอัตราการหกล้มโดยเฉลี่ย 3.0 ครั้งต่อ 1000 วันนอน ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมอัตราการหกล้มโดยเฉลี่ย 0.48 ครั้งต่อ 1000 วันนอน และหอผู้ป่วยจิตเวชอัตราการหกล้มโดยเฉลี่ย 9.19 ครั้งต่อ 1000 วันนอน (Shorr et al., 2002) สำหรับในหน่วยฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีรายงานพบว่าอัตราการหกล้มโดยเฉลี่ย 7.6-12.6 ครั้งต่อ 1000 วันนอน (Campbell, Breisinger, & Meyers, 2006) สถานที่เกิดมากที่สุดคือในห้องของผู้ป่วยพบถึงร้อยละ 80 รองลงมาเกิดที่ห้องน้ำผู้ป่วย และระเบียง (Hitcho et al., 2004; Krauss et al., 2005; McCarter-bayer, Bayer, & Hall, 2005) ส่วนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการหกล้ม ได้แก่ การเคลื่อนย้ายจากเตียง การลุกนั่งหรือออกจากเก้าอี้ การเดิน และขณะกำลังใช้ห้องสุขา (Kerzman et al., 2004; Yauk et al., 2005) ปี 1998 โรงพยาบาลศูนย์ 2000 เตียง ในประเทศอิสราเอลได้ทำการศึกษาย้อนหลัง เพื่อดูความชุกของการหกล้ม พบว่า การหกล้มมากสุดในช่วงเวลาเช้า (Kerzman et al., 2004) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาเวาระเบียนย้อนหลังจำนวน 200 เล่ม ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในประเทศออสเตรเลีย พบว่า การหกล้มมากสุดในช่วงเวลาเย็น (O'Hagan & O'Connell, 2005) จะเห็นได้ว่าในเรื่องของช่วงเวลาที่หกล้มยังมีความไม่ตรงกันในแต่ละการศึกษา และมียุบัติการณ์ที่อาจจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับ สถานที่ ลักษณะของผู้ป่วย ภาวะโรค การรักษาพยาบาล และการรายงาน

จากการรายงานอุบัติการณ์หกล้มที่มีความแตกต่างกันไปทำให้เราทราบว่า การเกิดหกล้มแต่ละครั้งในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัยจึงได้มีผู้สนใจและทำการศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงต่างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดหกล้มในลำดับต่อมา

ปัจจัยที่ทำให้เสี่ยงต่อการหกล้ม

สาเหตุของการหกล้มในผู้ป่วยมักเกิดจากหลายปัจจัยร่วมกันซึ่งสามารถแบ่งเป็นหลักๆ ได้ 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

1. ปัจจัยภายใน

1.1 ประวัติการหกล้ม จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบ ผู้ป่วยที่มีประวัติหกล้มมีโอกาสที่จะเกิดซ้ำได้ (Evans et al., 1998; Oliver et al., 2004) ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยที่ทดลองในโรงพยาบาลขนาด 600 เตียงในออสเตรเลียพบว่าผู้ที่มีประวัติหกล้ม เมื่อเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมีโอกาสหกล้มสูงถึง 3 เท่าของผู้ที่ไม่มีประวัติหกล้ม (McFarlane-Kolb, 2004) ในผู้สูงอายุที่มีประวัติหกล้มอย่างน้อยหนึ่งครั้งในหนึ่งปีที่ผ่านมาจะเกิดการหกล้มซ้ำได้มากกว่าผู้ที่ไม่เคยหกล้ม (Krauss et al., 2005; Yauk et al., 2005)

1.2 ระดับความรู้สึกตัว ผู้ป่วยที่มีภาวะสับสนจะเกิดความเสี่ยงต่อการหกล้มได้ และจากการศึกษาย้อนหลังในปี ค.ศ. 1998 โรงพยาบาลศูนย์ 2000 เตียง ประเทศอิสราเอล พบว่าภาวะสับสน เป็นสาเหตุของการหกล้มในโรงพยาบาลร้อยละ 10 (Kerzman et al., 2004) และจากการศึกษาย้อนหลังในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในรัฐเท็กซัสระหว่าง 6 เดือนแรกในปี 2001 จำนวน 354 คน พบว่า 118 คน หกล้ม ในที่นี้ผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกลดลง เกิดภาวะสับสน สามารถทำนายการหกล้มได้ร้อยละ 91 ร่วมกับมีประวัติหกล้ม การช่วยเหลือให้เคลื่อนไหว และมีปัญหาเรื่องการควบคุมการขับถ่าย (Yauk et al., 2005) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะสับสนเฉียบพลันที่เกิดขึ้นภายใน 24 ชั่วโมง กับการหกล้มในโรงพยาบาลโดยศึกษาจากเวชระเบียนย้อนหลัง พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ (O'Hagan & O'Connell, 2005)

1.3 ปัญหาการเคลื่อนไหว ผู้ป่วยที่อ่อนเพลีย สภาพร่างกายอ่อนแอ ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนล่างลดลง การเดินและการทรงตัวไม่ดี มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม (Krauss et al., 2005; Oliver et al., 2004) การศึกษาเปรียบเทียบย้อนหลังในปี 1978-1981 กับปี 1998 ของโรงพยาบาลศูนย์ 2000 เตียง ประเทศอิสราเอล พบว่า อาการวิงเวียนศีรษะ กล้ามเนื้ออ่อนแรง และการสูญเสียความสมดุลในการทรงตัว เป็นสาเหตุของการหกล้มในโรงพยาบาลร้อยละ 20 (Kerzman et al., 2004) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาย้อนหลังของโรงพยาบาลในระดับตติยภูมิ

รัฐเท็กซัสระหว่าง 6 เดือนแรกในปี 2001 จำนวน 354 คน พบว่ามีการหกล้ม 118 คน ซึ่งสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดหกล้ม คือ ผู้ป่วยมีปัญหาสูญเสียการทรงตัว (Yauk et al., 2005)

1.4 ปัญหาการขับถ่ายและการใช้ห้องสุขา ผู้ที่มีปัญหาการขับถ่าย เช่น การกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ท้องเดินและเร่งรีบเวลาเข้าห้องน้ำ มีโอกาสเสี่ยงต่อการหกล้ม (Oliver et al., 2004; Tzeng & Yin, 2007; Yauk et al., 2005) จากการศึกษาวิจัยกึ่งทดลองในโรงพยาบาลขนาด 600 เตียง ในออสเตรเลียเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่หกล้มและไม่หกล้มพบว่า ปัญหาการกลั้นปัสสาวะและอุจจาระไม่อยู่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มผู้ป่วยที่หกล้มอย่างมีนัยสำคัญ (McFarlane-Kolb, 2004) และในโรงพยาบาลขนาด 1300 เตียง ในเมืองเซนต์หลุยส์ มลรัฐมินนิโซตา ประเทศอเมริกา ได้ทำการศึกษาไปข้างหน้าในช่วง เดือนตุลาคม ปี 2002 ถึง เดือนมกราคม ปี 2003 พบว่าผู้ป่วยที่มีปัญหาการขับถ่ายมีโอกาสหกล้มมากถึง 2.4 เท่า (Hitcho et al., 2004)

1.5 การได้รับยาบางชนิด ยาเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดย เฉพาะยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง benzodiazepam, antidepressants, antipsychotic, antiepileptics, anticholinergics, sedative hypnotics, muscle relaxants, cardiovascular medication (Moylan & Binder, 2007) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ แมกฟาลีน คอป (McFarlane-Kolb, 2004) พบว่า การได้รับยามีความสัมพันธ์กับการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ยานอนหลับ ยาแก้ปวดประสาท และยาขับปัสสาวะ ผู้ที่ได้รับยาในกลุ่มเหล่านี้ จะทำให้มีอุบัติการณ์ของการหกล้มเพิ่มขึ้น 1.7 เท่า (American Geriatrics Society, 2001) วอกเกอร์และคณะ (Walker, Alrawi, Mitchell, Regal, & Khanderia, 2005) ได้ทำการศึกษาดังปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล โดยการสุ่มแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 62 คน พบว่า ยาที่ทำให้เกิดการหกล้มมากที่สุดคือ กลุ่ม NSAID โดยกลุ่มทดลองมีการหกล้ม ร้อยละ 48 และกลุ่มควบคุมหกล้ม ร้อยละ 18 ซึ่งยาที่ได้รับ ได้แก่ ยาแอสไพริน และผลของการรับประทานยาหลายชนิดพร้อมกันอาจทำให้เกิดอันตรายจากพิษ และผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากตัวยา หรือเกิดปฏิกิริยาต่อกันของยามากขึ้น โดยเฉพาะเมื่อได้รับยา 3 ชนิดขึ้นไป (Edellberg, 2001)

1.6 โรคร่วม ผู้ป่วยที่เป็นโรคเรื้อรัง โรคทางระบบประสาท เช่น โรคพาร์กินสัน โรคลมชัก โรคสมองเสื่อม และมีปัญหาเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดหัวใจ เช่น หัวใจเต้นผิดจังหวะ หน้ามืดเป็นลม หัวใจล้มเหลว รวมถึงมีปัญหากระดูกและข้อ เช่น กระดูกพรุน ข้อต่อและรูปร่างผิดปกติ เป็นปัจจัยเสริมอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดการหกล้ม (Brignole, 2006; Hernandez & Miller, 1986; Rubenstein et al., 2006)

1.7 อายุ จากการเปลี่ยนแปลงตามวัยที่เพิ่มขึ้น ทำให้ผู้สูงอายุมีสมรรถภาพทางกายที่ลดลง เช่น การมองเห็น การทรงตัว และการเคลื่อนไหว (สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2546) ซึ่งการ

เปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นสาเหตุของการหกล้มในผู้สูงอายุ มีการศึกษาในชุมชนพบว่าผู้สูงอายุมีอุบัติการณ์หกล้มมากขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น (Tinetti, 1988; WHO, 2006) ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลพบว่า ผู้ป่วยที่หกล้มส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ (Evans et al., 1998; McFarlane-Kolb, 2004; O'Hagan & O'Connell, 2005; Williams et al., 2007; Yauk et al., 2005) ดังเช่น การศึกษาของเคอร์ซแมนและคณะ (Kerzman et al., 2004) ทำการเปรียบเทียบย้อนหลังในปี 1978-1981 และปี 1998 ของโรงพยาบาลขนาด 2000 เตียง ประเทศอิสราเอล พบว่า ผู้ป่วยที่หกล้มส่วนใหญ่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป และการศึกษาเวชระเบียนย้อนหลังของผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปจำนวน 631 เล่มในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิขนาด 719 เตียง พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยหกล้มทั้งหมด 331 คน โดยมีอายุเฉลี่ย 74.4 ปี มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้หกล้ม ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 71.8 ปี และเมื่อทำการทดสอบทางสถิติพบว่า อายุมีผลต่อการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยที่มีอายุมากมีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากกว่าผู้ป่วยที่มีอายุน้อย (Janken, Reynolds, & Swiech, 1986)

2. ปัจจัยภายนอก

2.1 สภาพแวดล้อมทั่วไป ได้แก่ แสงสว่างไม่เพียงพอ ทางเดินลาดชัน พื้นลื่นระดับหรือลิ้น ห้องน้ำไม่มีอุปกรณ์ช่วยให้ปลอดภัย เช่น ราวจับสำหรับยึดจับ สัญญาณขอความช่วยเหลือพรมในห้องผู้ป่วย ล้อเตียง ระดับความสูงของเตียง พื้นที่ระหว่างเตียงแคบ ประตูทางเข้าห้องน้ำแคบ และมีธรณีประตู ในห้องน้ำและห้องส้วมไม่มีราวจับสำหรับยึดจับ (กาญจณี นิติเรืองจิรศ, 2545; มนต์บงกช กนกนันท์ทพวงศ์, 2546; Kerzman et al., 2004; McCarter-bayer, et al., 2005; Williams et al., 2007)

2.2 การผูกมัด เป็นวิธีการที่พบได้บ่อยในการปฏิบัติเพื่อป้องกันการหกล้ม แต่จากการศึกษาพบว่า การผูกมัดไม่ได้ช่วยลดอัตราการหกล้ม และยังเพิ่มความเสี่ยงในการบาดเจ็บจากการหกล้ม (Lyons, Adams, & Titler, 2005) ดันน์ (Dunn, 2001) ได้ทำการศึกษาผู้สูงอายุในสถานดูแลผู้สูงอายุ โดยเก็บข้อมูล 2 ช่วงเวลา คือ เดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม ปี 1995 และ 1996 เปรียบเทียบกัน ในช่วงปีแรกมีการใช้การผูกมัดร่วมด้วย ส่วนช่วงปีหลัง ไม่มีการผูกมัดผู้ป่วยพบว่า จำนวนการหกล้มไม่ได้ลดลง แต่มีความแตกต่างกันในระดับของการบาดเจ็บ ในช่วงปีแรกมีการบาดเจ็บกระดูกหักร้อยละ 6 ส่วนในช่วงปีหลังมีการบาดเจ็บกระดูกหักเพียงร้อยละ 2 และจากการศึกษาในรัฐเทนเนสซีของอเมริกา ในโรงพยาบาลขนาด 528 เตียง โรงพยาบาลในเมือง และโรงพยาบาลชุมชน ช่วงเดือน ธันวาคม 1996 ถึง พฤษภาคม 1997 พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการผูกมัดมีอัตราการหกล้มสูงถึง 6.3 เท่าของผู้ที่ไม่ได้ผูกมัด (Shorr et al., 2002)

เครื่องมือประเมินความเสี่ยง

โปรแกรมป้องกันการหกล้ม สิ่งสำคัญลำดับแรก คือ การประเมินปัจจัยเสี่ยง โดยการใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพผ่านการทดสอบความสามารถในการทำนายการหกล้ม และมีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วย หน่วยงาน/ องค์กร เครื่องมือประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม ที่พัฒนาสำหรับใช้ในโรงพยาบาลอาจไม่เหมาะสมกับสถานดูแลผู้ป่วยที่ต้องดูแลในระยะยาวหรือในชุมชน ตัวอย่างเครื่องมือในการประเมินปัจจัยเสี่ยงที่ใช้ในโรงพยาบาลได้แก่

1. Morse Fall Scale เป็นเครื่องมือประเมินปัจจัยเสี่ยงที่พัฒนาโดย Morse และ Tylko ในปี 1989 (Morse & Tylko, 1989) โดยมีการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มทั้งหมด 6 ข้อ ได้แก่

1) ประวัติหกล้ม (3 เดือนที่ผ่านมา)

ใช่ = 25 คะแนน ไม่ใช่ = 0 คะแนน

2) การวินิจฉัยโรค (ผลการวินิจฉัยโรคมียากกว่า 1 โรค)

ใช่ = 15 คะแนน ไม่ใช่ = 0 คะแนน

3) การใช้อุปกรณ์ในการช่วยเดิน (เลือกเพียง 1 ข้อ)

พักบนเตียง/มีผู้ช่วยเหลือ = 0 คะแนน

ใช้ไม้ค้ำยัน/ไม้พยุง/ไม้พยุง 4 ขา = 15 คะแนน

การใช้อุปกรณ์เพิ่มเติม เช่น การเกาะบริเวณข้างเตียง หรืออื่นๆ = 30 คะแนน

4) การรักษาโดยการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

ใช่ = 20 คะแนน ไม่ใช่ = 0 คะแนน

5) ลักษณะท่าทางการเดิน/การเคลื่อนย้าย (เลือกเพียง 1 ข้อ)

เดินได้ปกติ/ทรงตัวได้ดีขณะเคลื่อนย้าย = 0 คะแนน

ท่าทางอ่อนเพลียไม่มีแรง = 10 คะแนน

การทรงตัวไม่ดี = 20 คะแนน

6) ระดับการรู้ตัว (เลือกเพียง 1 ข้อ)

รู้สีกตัวดี = 0 คะแนน

หลงลืม/สับสน = 15 คะแนน

ช่วงคะแนนความเสี่ยงอยู่ระหว่าง 0-125 คะแนน โดย 0-24 คะแนน หมายถึง ไม่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม 25-50 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มน้อย และ ≥ 51 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มมาก

จากการศึกษาวิจัยถึงทดลองของโรงพยาบาลขนาด 600 เตียงในประเทศออสเตรเลียโดยเก็บข้อมูลย้อนหลังในหอผู้ป่วยศัลยกรรมช่วงเดือน พฤษภาคม ถึง เดือนสิงหาคม ในปี 1999 จาก

กลุ่มตัวอย่าง 100 คน และเก็บข้อมูลช่วงเวลาเดียวกันร่วมกับการใช้ Morse Falls Scale ประเมินเมื่อรับผู้ป่วยไว้ในอนโรพยาบาล ปีใน 2000 ได้กลุ่มตัวอย่าง 80 คน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่มีคะแนนสูงมีความสัมพันธ์กับการหกล้ม (McFarlane-Kolb, 2004) และการศึกษาในโรงพยาบาลขนาด 550 เตียง รัฐแอริโซนา ประเทศอเมริกา ใน ปี 1996-1999 ได้พัฒนาโปรแกรมป้องกันการหกล้มซึ่งในรายละเอียดของโปรแกรมได้เลือกใช้ Morse Falls Scale เป็นเครื่องมือประเมินปัจจัยเสี่ยง Morse Falls Scale มีความสามารถในการทำนายการหกล้ม โดยมีความไวร้อยละ 83 และความจำเพาะร้อยละ 68 (McCollam, 1995) Morse Falls Scale เป็นเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มที่ไม่ซับซ้อน เข้าใจได้ง่าย สามารถปรับใช้ได้กับทุกกลุ่มตัวอย่าง

2. Hendrich II Fall Risk Model (HFRM) เป็นเครื่องมือที่พัฒนาโดยเฮนดริคส์และคณะ (Hendrich et al., 2003) ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่ประเมินมีดังนี้

- 1) ภาวะสับสน/การรับรู้ = 4 คะแนน
- 2) ซึมเศร้า = 2 คะแนน
- 3) มีปัญหาระบบการขับถ่าย = 1 คะแนน
- 4) อาการมึนงง/เวียนศีรษะ = 1 คะแนน
- 5) เพศ [ชาย] = 1 คะแนน
- 6) ได้รับการรักษาโดยใช้ยากันชัก = 2 คะแนน
- 7) ได้รับการรักษาโดยใช้ยาก่อประสาท = 1 คะแนน
- 8) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการยืนและเดิน มีช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 0-4

คะแนน ได้แก่ สามารถลุกนั่งได้เอง (0 คะแนน) มีคนช่วยสามารถลุกได้ในครั้งเดียว (1 คะแนน) พยายามลุกขึ้นหลายครั้งกว่าจะสำเร็จ (3 คะแนน) ไม่สามารถลุกจากเก้าอี้ได้เอง (4 คะแนน)

ผลคะแนนรวม ≥ 5 หมายถึงมีความเสี่ยงต่อการหกล้มมาก

จากการศึกษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลขนาด 750 เตียง เป็นระยะเวลาประมาณ 2 ปี กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,135 คน และให้ความยินยอมในการเข้าร่วมโครงการนี้พบว่า มีการหกล้ม 335 คน พบว่ามีความสามารถในการทำนายการหกล้มร้อยละ 75 โดยมีความไวร้อยละ 74.9 และมีความจำเพาะ ร้อยละ 73.9 (Hendrich, Bender, & Nyhuis, 2003) สำหรับเครื่องมือนี้เป็นการประเมินปัจจัยภายในเพียงอย่างเดียวไม่รวมปัจจัยภายนอก เครื่องมือนี้ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมืออื่นๆในการประเมินเช่น ประเมินการรับรู้ มีภาวะสับสน หรือมีคะแนน MMSE < 17 คะแนน ประเมินภาวะซึมเศร้า มีคะแนนการทดสอบภาวะซึมเศร้า > 8 คะแนน การประเมินการขับถ่าย การประเมินท่าทางการลุกนั่งและการเดิน

3. St. Thomas's Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients (STRATIFY)

เป็นเครื่องมือประเมินความเสี่ยงที่พัฒนามาจากหลักฐานเชิงประจักษ์โดย โอลิเวอร์ในปี 1997 (Oliver, 1997) โดยมีการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มทั้งหมด 5 ข้อ

1) คะแนนรวมของการเคลื่อนย้าย (transfer) และการเคลื่อนไหว (mobility) เท่ากับ 3 หรือ 4 คะแนน ใช่ หรือ ไม่ใช่

โดยคะแนนการเคลื่อนย้าย (transfer) มีดังนี้

ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ = 0 คะแนน

เคลื่อนย้ายโดยต้องการความช่วยเหลืออย่างมาก = 1 คะแนน

เคลื่อนย้ายโดยต้องการความช่วยเหลือเล็กน้อย = 2 คะแนน

เคลื่อนย้ายโดยอิสระ = 3 คะแนน

คะแนนการเคลื่อนไหว (mobility) มีดังนี้

เคลื่อนไหวไม่ได้เลย = 0 คะแนน

เคลื่อนไหวได้โดยใช้เก้าอี้รถเข็น = 1 คะแนน

สามารถเดินได้โดยมีผู้ช่วยเหลือ 1 คน = 2 คะแนน

สามารถถูกเดินได้เอง = 3 คะแนน

2) มีประวัติหกล้มภายใน 3 เดือนที่ผ่านมา ใช่ หรือ ไม่ใช่

3) ผู้ป่วยมีความพร้อมทางการมองเห็นทำให้มีผลกระทบกับการทำหน้าที่ในชีวิตประจำวัน ใช่ หรือ ไม่ใช่

4) ท่านคิดว่าผู้ป่วยพักผ่อนไม่ได้ ใช่ หรือ ไม่ใช่

5) คุณคิดว่าผู้ป่วยมีความต้องการการจับถ้ายบอย ใช่ หรือ ไม่ใช่

ตอบ ใช่ หมายถึง 1 คะแนน ไม่ใช่ หมายถึง 0 คะแนน

ผลคะแนนรวม = 0 หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มน้อย คะแนนรวม = 1 หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มปานกลาง คะแนนรวม ≥ 2 หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มมาก

จากการศึกษาแบบไปข้างหน้าของมิลลิเซนและคณะ (Milisen et al., 2007) โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2003 ถึง เดือนมีนาคม 2004 ของ 6 โรงพยาบาล ในประเทศเบลเยียม โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยอายุรกรรม ศัลยกรรม ผู้สูงอายุ และกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุแตกต่างกันคืออายุ < 65 ปี และ ≥ 65 ปี พบว่าเครื่องมือสามารถทำนายการหกล้มได้ดี โดยมีความไว มากกว่าร้อยละ 84 และ มีความจำเพาะ ร้อยละ 99 STRATIFY เป็นเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มที่เหมาะสมในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุ ≥ 65 ปี เนื่องจากเมื่อศึกษารายละเอียดในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุ < 65 ปี STRATIFY มีความสามารถในการทำนายการหกล้มลดลง และจากการศึกษาเปรียบเทียบโดยใช้ STRATIFY

ประเมินหกล้มกับเครื่องมืออื่นๆในการประเมินหกล้มพบว่า STRATIFY สามารถประเมินหกล้มได้ดีกว่า (Vassallo, Stockdale, Sharma, Briggs, & Allen, 2005)

4. Conley Scale เป็นเครื่องมือประเมินความเสี่ยงที่พัฒนาโดยคอนเลย์และคณะในปี 1999 (Conley, Schultz, & Selvin, 1999) ปัจจัยที่ประเมินมีดังนี้

1) ประวัติของผู้ป่วย

ขณะเข้ารับการรักษาก่อน/ประวัติหกล้มภายใน 3 เดือนที่ผ่านมา = 2 คะแนน

2) การสังเกตของพยาบาล

พร้อมการตัดสินใจ/ขาดความระมัดระวังความปลอดภัย = 3 คะแนน

กระสับกระส่าย = 2 คะแนน

ท่าทางการเดินผิดปกติ/การเดินไม่มั่นคง = 1 คะแนน

3) การตอบคำถามของผู้ป่วย

คุณเคยมีอาการมึนงง/เวียนศีรษะหรือไม่ = 1 คะแนน

ร่างกายคุณเคยมีการเปื่อยขึ้นหรือไม่เมื่อใช้เกณฑ์ของ Braden rate = 1 คะแนน

ผลคะแนนรวม ≥ 2 หมายถึงมีความเสี่ยงปานกลาง ควรได้รับการป้องกันการหกล้มในเรื่องของการจับถ่ายบริเวณข้างเตียง สัญลักษณ์เตือนความเสี่ยง การจัดเฟอร์นิเจอร์ไม่ให้เกะกะขวางทางเดิน ผลคะแนนรวม 4 หมายถึงมีความเสี่ยงสูง หรือหกล้มขณะรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล ต้องได้รับการป้องกันการหกล้มเพิ่มโดยเน้น คำแนะนำญาติผู้ดูแล

จากการศึกษาในโรงพยาบาลตติยภูมิขนาด 606 เตียง ทำการเก็บข้อมูลเป็นเวลา 11 เดือน มีผู้ป่วยทั้งหมด 1,168 คนที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล อายุ ≥ 50 ปี ผู้ป่วยได้รับการประเมินอย่างสมบูรณ์โดยใช้ Conley Scale หกล้มทั้งหมด 59 คน มีอายุเฉลี่ย 76.2 ปี หกล้มระหว่าง 3 วันแรกที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลร้อยละ 62 และหกล้มในวันแรกที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลร้อยละ 12 Conley Scale เป็นเครื่องมือที่มีความสามารถในการประเมินการหกล้มสำหรับผู้ป่วยที่รับไว้รักษานในโรงพยาบาลโดยมีความไวร้อยละ 71 และความจำเพาะร้อยละ 59 ง่ายต่อการใช้งานและใช้เวลาสั้น เหมาะกับโรงพยาบาลที่มีความวุ่นวายและซับซ้อน (Conley, Schultz, & Selvin, 1999) สำหรับเครื่องมือนี้ใช้การประเมินจากการสังเกตของพยาบาลร่วมกับการประเมินจากประวัติและอาการของผู้ป่วย อาจมีข้อจำกัดสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการรับรู้

5. Fall Risk Assessment Tool (FRAT) เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประเมินผู้สูงอายุที่มีปัจจัยเสี่ยงสูงต่อการหกล้ม ซึ่งสามารถประเมินได้ทั้งทางด้านร่างกาย ด้านการรับรู้ของผู้ป่วย และสิ่งแวดล้อม (Farmer, 2000) ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่ประเมินได้แก่

ประวัติหกล้ม	15 คะแนน
ภาวะสับสน	5 คะแนน
อายุ > 65 ปี	5 คะแนน
มีความพร้อมการตัดสินใจ	5 คะแนน
มีความพร้อมระบบประสาทความรู้สึก	5 คะแนน
ไม่สามารถลุกเดินได้โดยอิสระ	5 คะแนน
วิตกกังวลเพิ่มขึ้น/อารมณ์แปรปรวน	5 คะแนน
การควบคุมระบบขับถ่าย/ ความเร่งรีบ	5 คะแนน
มีโรคหัวใจ/โรคปอด ที่มีผลกับการแลกเปลี่ยนออกซิเจน	5 คะแนน
ได้รับยาที่มีผลต่อความดันโลหิตและระดับความรู้สึกตัว	5 คะแนน
มีความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนท่าและวิงเวียนศีรษะ	5 คะแนน
ได้รับการดูแลและความสะดวกเมื่ออยู่รพ. สัปดาห์แรก	5 คะแนน
ได้รับการรักษาเช่น สารน้ำทางหลอดเลือดดำ/ ใส่ออกซิเจน	5 คะแนน
คะแนนรวมทั้งหมด 75 คะแนน หากคะแนน ≥ 15 คะแนน ต้องได้รับการป้องกันการ	

หกล้ม

จากการศึกษาผู้ป่วยของโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในประเทศออสเตรเลีย จำนวน 226 คน พบว่ามีผู้ป่วยหกล้ม 34 คน ระยะเวลาอนโรงพยาบาลในกลุ่มที่หกล้มมากกว่ากลุ่มไม่หกล้มอย่างมีนัยสำคัญ ($p = .001$) อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่มที่หกล้มและไม่หกล้มไม่มีความแตกต่างกัน FRAT มีความสามารถในการทำนายการหกล้มโดยมีความไว ร้อยละ 91 ความจำเพาะ ร้อยละ 28 (Myers & Nikoletti, 2003)

จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการสิ่งหนึ่งที่สำคัญในการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลคือการประเมินความเสี่ยง โดยการเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินความเสี่ยงที่มีคุณภาพเหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยและหน่วยงาน จะเห็นได้ว่าเครื่องมือประเมินความเสี่ยงทั้งหมดเป็นการประเมินปัจจัยเสี่ยงภายในเป็นส่วนใหญ่ เครื่องมือที่ประเมินครอบคลุมไปถึงสิ่งแวดล้อมยังมีน้อย และเมื่อเกิดการหกล้มส่งผลให้เกิดปัญหาและผลกระทบต่างๆตามมามากมาย

ผลกระทบของการหกล้ม

การหกล้มเป็นตัวชี้วัดคุณภาพการบริการของหน่วยงาน/องค์กร เนื่องจากกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย เป็นความเสี่ยงที่สำคัญจำเป็นต้องมีแนวทางในการป้องกัน ผลกระทบต่างๆแบ่งได้ดังนี้

1. ตัวผู้ป่วย

1.1 ด้านร่างกาย ผลกระทบที่เกิดจากการหกล้มพบว่า มากกว่าร้อยละ 30 ทำให้เกิดการบาดเจ็บตั้งแต่เล็กน้อย (Krauss et al., 2005; McCarter-bayer et al., 2005; Milisen et al., 2007) ได้แก่ อาการปวด บวม รอยแดงบริเวณผิวหนัง ฟกช้ำ เลือดออก เนื้อเยื่อฉีกขาด ไปจนถึงบาดเจ็บรุนแรงซึ่งพบถึงร้อยละ 10 ได้แก่ การได้รับบาดเจ็บบริเวณศีรษะและมีเลือดออกในสมอง กระดูกหักโดยเฉพาะกระดูกสะโพก (Hitcho et al., 2004; Hook & Winchel, 2006; Krauss et al., 2005) นอกจากนี้ยังพบว่าในผู้สูงอายุกระดูกหักถึงร้อยละ 87 (ANA, 2003; Yauk et al., 2005) และจากการศึกษาของ ฮิทโชและคณะ (Hitcho et al., 2004) ในโรงพยาบาลขนาด 1300 เตียง ช่วงเดือนตุลาคม 2002 ถึงเดือนมกราคม 2003 พบว่ามีผู้ป่วยหกล้มครั้งแรก 183 คน ร้อยละ 42 เกิดการบาดเจ็บ ได้รับบาดเจ็บปานกลางไปถึงมากที่สุด 14 คน ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะทั้งหมด 6 คน มีการฉีกขาดของเนื้อเยื่อ 4 คน และมีกระดูกหักกับมีเลือดออกในเยื่อหุ้มสมองอย่างละ 2 คน มีการสูญเสียระดับความรู้สึกตัว และหยุดหายใจอย่างละ 1 คน

1.2 ด้านจิตใจ นอกจากการได้รับบาดเจ็บทางด้านร่างกายแล้วยังมีผลกระทบทางด้านจิตใจตามมา เกิดความกลัวการหกล้ม ภาวะเครียด วิตกกังวล ขาดความเชื่อมั่นในตนเองและขาดความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรม (Koh, Manias, Hutchinson, & Johnston, 2007; Lach, 2005; Milisen et al., 2007)

2. ด้านสังคม จากผลกระทบด้านจิตใจ ทำให้การเคลื่อนไหวลดลง เกิดภาวะพึ่งพิงและระยะ เวลาในการฟื้นหายช้าเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆตามมา เช่น การเกิดแผลกดทับ กล้ามเนื้ออ่อนแรงและลีบ ข้อติดแข็ง จะเกิดเป็นภาวะทุพพลภาพ ทำให้เป็นภาระต่อครอบครัว ผู้ดูแล และสังคม (Lach, 2005)

3. บุคลากร ในส่วนของเจ้าหน้าที่และญาติผู้ดูแลเกิดความวิตกกังวลและรู้สึกผิด และอาจมีการฟ้องร้องดำเนินคดีจากครอบครัวของผู้ป่วยตามมา (Cohen & Guin, 1991; Milisen et al., 2007)

4. องค์กร ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้นเนื่องจากระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลยาวนานขึ้น (Hook & Winchel, 2006; Milisen et al., 2007) จากการศึกษาแบบไปข้างหน้าของ ซาลกาโดและคณะ (Salgado et al., 2004) ในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทั้งหมด 88 คน พบว่าร้อยละ 17 มีการหกล้ม และค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการนอน

โรงพยาบาลมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้หกล้ม ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายโดยรวมขององค์กรเพิ่มขึ้นด้วย จากรายงานของสำนักงานความปลอดภัยของผู้ป่วยแห่งชาติในประเทศอังกฤษพบว่า ในแต่ละปีสูญเสียค่าใช้จ่ายในเรื่องของการหกล้มในแต่ละปีโดยประมาณ 15 ล้านปอนด์ และในโรงพยาบาลขนาด 800 เตียงมีค่าใช้จ่ายสูงถึง 92,000 ปอนด์ ในปี 2005 มีรายงานการชดเชยค่าเสียหายจากการหกล้มมากกว่า 3 ล้านปอนด์ (NPSA, 2007)

จากผลกระทบต่างๆเหล่านี้ทำให้การหกล้มในโรงพยาบาลเป็นปัญหาที่นานาประเทศให้ความสำคัญและพยายามหาแนวทางในการลดปัจจัยเสี่ยงและป้องกันการหกล้มขึ้นและได้มีการศึกษาวิจัยถึงปัจจัยเสี่ยงต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกับการหกล้มรวมถึงวิธีการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้ในรักษาในโรงพยาบาล

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้ในรักษาในโรงพยาบาล

การหกล้มเป็นปัญหาที่สำคัญของผู้ป่วยที่รับไว้ในรักษาในโรงพยาบาลและเป็นสาเหตุที่พบบ่อยของอุบัติเหตุในโรงพยาบาล สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพการบริการพยาบาลของโรงพยาบาล จึงมีผู้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้ในรักษาในโรงพยาบาล เพื่อทราบถึงสาเหตุและหาแนวทางในการป้องกันหรือลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุระหว่างเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ตัวอย่างงานวิจัย ได้แก่ แมกฟลาน-คอป (McFarlane-Kolb, 2004) ทำการศึกษาวิจัยถึงทดลองของโรงพยาบาลขนาด 600 เตียงในประเทศออสเตรเลียโดยเก็บข้อมูลย้อนหลังในหอผู้ป่วยศัลยกรรมช่วงเดือน พฤษภาคม ถึง เดือนสิงหาคม ในปี 1999 และได้กลุ่มตัวอย่าง 100 คน และเก็บข้อมูลช่วงเวลาเดียวกันร่วมกับการใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มเมื่อรับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล ในปี 2000 ได้กลุ่มตัวอย่าง 80 คน ผลการศึกษาพบว่า อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยของข้อมูลช่วงแรกเท่ากับ 52 ปี และช่วงหลังเท่ากับ 57 ปี เมื่อเปรียบเทียบอายุเฉลี่ยของกลุ่มที่หกล้มกับไม่หกล้มในข้อมูลช่วงแรกพบว่า กลุ่มหกล้มอายุเฉลี่ย 63 ปี และกลุ่มไม่หกล้มอายุเฉลี่ย 52 ปี และข้อมูลช่วงหลังพบว่า กลุ่มหกล้มอายุเฉลี่ย 72 ปี และกลุ่มไม่หกล้มอายุเฉลี่ย 55 ปี แสดงให้เห็นว่าอายุที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการหกล้ม ปัจจัยเสี่ยงอื่นที่มีผลต่อการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญได้แก่ ประวัติหกล้ม การรับรู้หรือระดับความรู้สีกตัว อ่อนแรงหรือการเดินผิดปกติ และควบคุมการขับถ่าย การศึกษาทั้ง 2 ช่วงเวลามีความแตกต่างกันในเรื่องเพศ แต่อย่างไรก็ตามในกลุ่มผู้ป่วยที่หกล้มครั้งนี้เป็นเพศชาย ร้อยละ 67

การศึกษาของแม็คคาเธอร์-เบเยอร์และคณะ (McCarter-bayer et al., 2005) ทำการศึกษาในโรงพยาบาลขนาด 550 เตียง รัฐแอริโซนา ประเทศอเมริกา ได้สร้างทีมซึ่งประกอบด้วย พยาบาล

ระดับปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่เทคนิคที่ดูแลผู้ป่วย พยาบาลที่ควบคุมระดับปฏิบัติการ พยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางด้านผู้สูงอายุ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลและแพทย์ ได้พัฒนาโปรแกรมป้องกันการหกล้มซึ่งรายละเอียดประกอบด้วย คำจำกัดความการหกล้ม การเลือกเครื่องมือประเมินปัจจัยเสี่ยง การสื่อสารเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วย มีแนวทางการป้องกันหกล้มที่เป็นสากลขององค์กร การให้ความรู้เจ้าหน้าที่เกี่ยวกับการหกล้มและปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม ระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่ ปี 1996-1999 พบว่า อัตราการหกล้มลดลงจาก 9.24 ครั้งต่อ 1000 วันนอน เหลือ 4 ครั้งต่อ 1000 วันนอน และเกิดหกล้มในห้องผู้ป่วยร้อยละ 80 ซึ่งสัมพันธ์กับการใช้ห้องสุขาร้อยละ 37 ช่วงเวลาที่หกล้มคือ 1 ถึง 2 นาฬิกาในตอนกลางวัน และ 7 ถึง 8 นาฬิกาในตอนกลางคืน และการศึกษาปัจจัยเกี่ยวข้องต่อการหกล้มในผู้ป่วยสมองเสื่อมตามการรับรู้ของพยาบาลในโรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่ ทั้งพยาบาลวิชาชีพและพยาบาลเทคนิคจำนวน 119 คน พบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของพยาบาลรับรู้ว่ามีปัจจัยด้านพยาธิสภาพของผู้ป่วย ปัจจัยด้านการพยาบาล และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการหกล้ม การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า พยาบาลควรมีความตระหนักถึงปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการหกล้ม (จันทร์ศิริ มีดี, 2549)

การศึกษาโดยการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ป่วยโรคตาที่มารับการรักษาที่หอผู้ป่วยแผนกตา ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งจำนวน 20 ราย พบปัจจัยที่ทำให้เสี่ยงต่อการหกล้ม คือ ความพร่องจากการมองเห็น อายุมากกว่า 60 ปี การใช้ยา และท่าทางการเดิน ส่วนปัจจัยภายนอกได้แก่ ความสูงของเตียง พื้นที่ระหว่างเตียงแคบ ประตูเข้าห้องน้ำแคบ และธรณีประตูสูง และไม่มีราวจับในห้องน้ำ (กาญจน์ นิติเรืองจร, 2545) และการศึกษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมจากหอผู้ป่วย 8 แห่งของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ จำนวน 120 ราย อายุระหว่าง 16-85 ปี พบว่า ปัจจัยภายในที่เสี่ยงต่อการหกล้มได้แก่ การเดินและการทรงตัว การขยับถ่ายผิดปกติ อาการวิงเวียนศีรษะ ปัจจัยภายนอกได้แก่ ไม่มีป้ายบอกความเสี่ยงที่เตียง ไม่มีเก้าอี้รองยืน ไม่มีรองเท้าในห้องน้ำ ไม่ยกราวกันเตียง ไม่มีกริ่งขอความช่วยเหลือ และผู้ป่วยร้อยละ 80 มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม (มนตบงกช กนกนันทพงศ์, 2546)

เซียงและยีน (Tzeng & Yin, 2007) ได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ที่ติดตามมาดูแลผู้ป่วยที่โรงพยาบาลในเมืองไทเป ประเทศไต้หวัน จำนวน 102 คน เป็นการแสดงให้เห็นว่าผู้ที่ติดตามมาดูแลผู้ป่วยมีบทบาทและทำกิจกรรมอะไรบ้าง พบว่า ผู้ติดตามเป็นผู้ที่รับแจ้งดูแลตลอดเวลาร้อยละ 40.4 สามีหรือภรรยาร้อยละ 25.5 นักเรียนอาสาสมัครร้อยละ 11.7 บทบาทและกิจกรรมที่ปฏิบัติคือการช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยทางด้านร่างกายร้อยละ 87 คอยช่วยเหลือทางด้านจิตใจเป็นกำลังใจร้อยละ 80 และสื่อสารกับแพทย์และพยาบาลเกี่ยวกับผู้ป่วยร้อยละ 60 จากข้อมูลดังกล่าวจึงได้ริเริ่มสื่อสารกับผู้ที่มาดูแลผู้ป่วยเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้ป่วยแต่ละคน และวิธีการป้องกันการหกล้ม

การศึกษานี้เสนอแนะว่า ผู้ที่ดูแลผู้ป่วยสามารถป้องกันการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลได้ อยู่ระหว่างขบวนการอย่างไรก็ตามพบว่า ผู้ที่ดูแลผู้ป่วยมีการพลัดเปลี่ยนกันตลอด

จากการศึกษาที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการหกล้ม แต่แนวทางในการป้องกันความเสี่ยงที่เกิดจากการหกล้มยังมีการศึกษาค่อนข้างน้อย การศึกษาในครั้งนี้การทบทวนหลักฐานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลเพื่อให้ได้องค์ความรู้เป็นแนวทางในการพัฒนาแนวปฏิบัติในการป้องกันและการจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลต่อไป



บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยและหลักฐานทางวิชาการที่เกี่ยวกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล เพื่อให้ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่มีคุณภาพและมีหลักฐานอ้างอิงทางวิชาการ นำไปสู่การพัฒนาแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันและการจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การสืบค้นแหล่งข้อมูล
2. การคัดเลือกข้อมูลที่น่าสนใจ
3. การประเมินคุณภาพและวิเคราะห์หลักฐานทางวิชาการ เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการนำมาใช้ทางคลินิก
4. นำหลักฐานทางวิชาการที่รวบรวมได้และผ่านการประเมินคุณภาพแล้วมาประมวลเป็นองค์ความรู้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

การสืบค้นแหล่งข้อมูล

1. สืบค้นจากฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์และวิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยต่างๆ วารสารทางการแพทย์และสาขาที่เกี่ยวข้องทั้งภายใน CINAHL, Science Direct, OVID Medline, Blackwell Synergy และจากเว็บไซต์เกี่ยวกับฐานข้อมูลงานวิจัยของไทยและต่างประเทศจากสถาบันต่างๆ คือ <http://www.mahidol.ac.th>, <http://www.joannabriggs.edu.au/pub/search.php> <http://www.ThaiLIS.com> โดยกำหนดปีที่ใช้ในการสืบค้นตั้งแต่ ค.ศ. 1990-2007 คำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้นในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (key words) ได้แก่ accidental falls, falls and risk assessment, falls and risk management, fall in acute care setting, patient falls, patient safety, hospital fall, fall in adult patients, fall prevention, fall interventions, fall prevention program, fall and systematic review

2. สืบค้นด้วยมือ (manual search) จากเอกสารอ้างอิงของบทความทางวิชาการ จากวารสารและงานวิจัยที่ไม่ได้อยู่ในฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์

การคัดเลือกข้อมูลที่จะนำมาศึกษา

การคัดเลือกข้อมูลที่จะนำมาศึกษามีวิธีการคัดเลือกหัวข้อวิจัยและหลักฐานอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง โดยการอ่านบทคัดย่อ (abstract) ในแต่ละเรื่องและเลือกงานวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่มีขอบเขตที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงนำบทคัดย่อเหล่านั้นมาค้นหารายงานวิจัยฉบับเต็ม (full text) โดยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเข้า (inclusion criteria) และเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) เป็นงานวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่มีคุณสมบัติดังนี้

1. เกณฑ์ในการคัดเข้า (inclusion criteria)

1.1 เป็นรายงานวิจัยหรือหลักฐานทางวิชาการฉบับเต็ม (full text) ที่สามารถค้นหาได้ในเมืองไทยซึ่งตีพิมพ์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

1.2 เกี่ยวกับการหกล้มในผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปที่ได้รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

1.3 เกี่ยวกับการป้องกัน วิธีการในการลดอัตราการหกล้มของผู้ป่วยที่ได้รับไว้ในโรงพยาบาล

2. เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

งานวิจัยเกี่ยวกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยจิตเวช

จากหลักฐานทางวิชาการที่คัดเลือกมาเป็นงานวิจัยเกี่ยวกับการหกล้มในผู้ป่วยที่ได้รับไว้ในโรงพยาบาลทั้งหมด กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ การป้องกันการหกล้มรวมทั้งการประเมินปัจจัยเสี่ยงและโปรแกรมการป้องกันการหกล้ม ผู้ศึกษาได้คัดเลือกหลักฐานทางวิชาการ จำนวนทั้งสิ้น 16 เรื่อง ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1 เพื่อนำมาประเมินคุณภาพ วิเคราะห์และสังเคราะห์ให้ได้องค์ความรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาแนวปฏิบัติในการป้องกันและการจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งประกอบด้วยการประเมินความเสี่ยง และโปรแกรมการบำบัดทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการหกล้ม

ตารางที่ 1 จำนวนงานวิจัยที่คัดเลือกเข้ามาในการศึกษาจากฐานข้อมูล คำสำคัญ และช่วงเวลาที่ตีพิมพ์

ฐานข้อมูล	คำสำคัญ	ช่วงเวลาที่ตีพิมพ์	จำนวนงานวิจัยที่สืบค้น	จำนวนงานวิจัยที่คัดเลือก
CINAHL	Fall and risk assessment	Abstract	80	2
	Fall and acute care setting	and full text	7	-
	Fall prevention program	and 1990-	13	-
	Accidental fall	2007	3	-
	Patient fall		3	-
	Fall and patient safety		36	-
	Fall prevention		84	-
	Fall prevention program		13	-
	Fall and systematic review		15	1
	Hospital fall		4	-
	Fall and risk management		14	-
	Total			3
OVID	Fall and risk management		313	-
	Accidental fall	Abstract	71	1
	Fall and risk assessment and acute care setting	and full text	132	-
	Fall and patient safety and acute care setting	and 1990-2007	29	-
	Fall prevention and acute care setting		19	1
	Fall prevention and systematic review		25	-
	Fall prevention program		128	4
	Hospital fall		57	-
	Total			6

หมายเหตุ: นับจำนวนงานวิจัยที่ไม่ซ้ำ

ตารางที่ 1 จำนวนงานวิจัยที่คัดเลือกเข้ามาในการศึกษาจากฐานข้อมูล คำสำคัญ และช่วงเวลาที่ตีพิมพ์ (ต่อ)

ฐานข้อมูล	คำสำคัญ	ช่วงเวลาที่ตีพิมพ์	จำนวนงานวิจัยที่สืบค้น	จำนวนงานวิจัยที่คัดเลือก
Blackwell	Fall and risk assessment	Abstract	8	-
	Fall and patient safety	and full text	0	-
	Fall and risk management	and 1990-	0	-
	Fall and acute care setting	2007	0	-
	Fall prevention program in acute care		2	1
	Fall prevention		12	2
	Fall interventions		3	-
	Fall and systematic review		1	-
	Hospital fall		2	-
	Patient fall		1	-
	Accidental fall		6	-
		Total		3
Science Direct	Fall prevention program and acute care setting	Abstract	55	-
	Fall and patient safety and prevention program	and full text and 1990-2007	38	-
	Fall prevention and hospital fall		347	1
		Total		1
ThaiLIS	Fall		1	1
		Total		1
Manual Search			2	2
		Total		2
		Total		16

หมายเหตุ: นับจำนวนงานวิจัยที่ไม่ซ้ำ

การประเมินคุณภาพและระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐาน

การประเมินคุณภาพในด้านระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานใช้เกณฑ์การประเมินคุณภาพหลักฐานทางวิชาการของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (คณะอนุกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2544) ซึ่งมีการแบ่งระดับหลักฐานทางวิชาการไว้ 4 ระดับ ดังนี้ คือ

Level A: หมายถึง หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็น Meta-analysis ของงานวิจัยที่เป็น Randomized controlled trials (RCT) หรืองานวิจัยเดี่ยวที่เป็น Randomized controlled trials (RCT)

Level B: หมายถึง หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็น Meta-analysis ของงานวิจัยที่เป็น Randomized controlled trials (RCT) อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือหลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่มีการออกแบบรัดกุม แต่เป็นงานกึ่งทดลอง หรืองานวิจัยเชิงทดลองที่ไม่มีการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม

Level C: หมายถึง หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็นงานเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ หรือเป็นงานวิจัยเชิงบรรยายอื่นๆ

Level D: หมายถึง หลักฐานที่ได้จากฉันทามติของผู้เชี่ยวชาญ ดำรงและเอกสารทางวิชาการต่างๆ

การประเมินคุณภาพและวิเคราะห์หลักฐานทางวิชาการ

การวิเคราะห์หลักฐานทางวิชาการในด้านความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ทางคลินิกพิจารณาตามเกณฑ์ของโพลิตและคณะ (Polit, Beck, & Hungler, 2001) มีหลักการดังนี้

1. ผลของหลักฐานทางวิชาการที่นำมาศึกษาตรงกับประเด็นของปัญหาที่กำลังศึกษาอยู่ (Clinical-relevance)

2. ผลของหลักฐานทางวิชาการที่มีความถูกต้องน่าเชื่อถือ (Scientific-merit) โดยพิจารณาจากการออกแบบงานวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือวิจัยและการวัดตัวแปร การใช้สถิติในการวิเคราะห์ ความตรงภายใน ความตรงภายนอก รวมทั้งจุดเด่นและจุดด้อยของระเบียบวิธีวิจัย

3. แนวโน้มหรือความเป็นไปได้ที่จะนำผลของหลักฐานทางวิชาการไปใช้ในการปฏิบัติ (Implementation potential) ประกอบด้วย

3.1 ผลงานที่จะนำไปใช้มีความเหมาะสม (Transferability of findings) โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมกับหน่วยงาน กลุ่มผู้ป่วยและปรัชญาการดูแลของเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพ

3.2 มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ (Feasibility of implementation) โดยคำนึงถึงพยาบาลสามารถปฏิบัติได้โดยมีเอกสิทธิ์ ผู้ร่วมงานให้ความร่วมมือในการปฏิบัติ

3.3 มีความคุ้มค่า (Cost-benefit ratio) ผลงานวิจัยที่จะนำไปใช้นั้นเกิดประโยชน์
มากเพียงพอ คุ้มกับค่าใช้จ่ายเมื่อเทียบกับการปฏิบัติในรูปแบบเดิม

จากการสืบค้นพบว่า มีงานวิจัยที่อยู่ระดับ A จำนวน 4 เรื่อง ระดับ B จำนวน 10 เรื่อง
ระดับ C จำนวน 2 เรื่อง รวมทั้งหมด 16 เรื่อง โดยนำเสนอแนะการวิเคราะห์และสังเคราะห์
หลักฐานทางวิชาการในรูปแบบของตารางซึ่งมีรูปแบบที่ดัดแปลงมาจากแผ่นงานการวิเคราะห์
(worksheet for critique) ของรอสส์วูร์ม และลารabee (1999) (Rosswurm & Larrabee, 1999) และเรณู
พุกบุญมี (2550) ประกอบด้วยชื่อเรื่องที่ศึกษา ชื่อผู้วิจัย ปีที่ศึกษา การออกแบบวิจัย การประเมิน
ระดับคุณภาพงานวิจัย วัตถุประสงค์ของงานวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่วิจัย การดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย
การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ ดังแสดงในตารางที่ 2



ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 1 A randomized trial of identification bracelets to prevent falls among patients in a rehabilitation hospital. ผู้เขียน Mayo, Gloutney, & Levy (1994)	- เพื่อศึกษาการใช้ป้ายชื่อมือเป็นสัญลักษณ์ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการหกล้มสามารถป้องกันอาการหกล้มได้หรือไม่ - Randomised controlled trial - Level A	- ผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงปฐมภูมิ 134 คน ของโรงพยาบาลได้รับป้ายชื่อมือเป็นสัญลักษณ์เป็นเวลา 1 ปี 1990 ถึง สิงหาคม ปี 1991 ระหว่างเวลาศึกษา 1 ปี ประเทศแคนาดา แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 69 คน กลุ่มทดลอง 65 คน กลุ่มทดลองมีสัญลักษณ์โดยใช้ข้อมือสีฟ้าเตือนถึงความเสี่ยงต่อการหกล้ม (ปัจจัยเสี่ยงปฐมภูมิ ได้แก่ มีปัญหาหลอดเลือดในสมองแตกหรือกลืนเนื้อเยื่อทำงานไม่ประสานกัน/ มีประวัติหกล้มหลายครั้ง/ มีปัญหาการควบคุมการจับถ้วย)	- ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ใช้ป้ายชื่อมือเป็นสัญลักษณ์เป็นเวลา 1 ปี 1990 ถึง สิงหาคม ปี 1991 ระหว่างเวลาศึกษา 1 ปี ประเทศแคนาดา แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 69 คน กลุ่มทดลอง 65 คน กลุ่มทดลองมีสัญลักษณ์โดยใช้ข้อมือสีฟ้าเตือนถึงความเสี่ยงต่อการหกล้ม (ปัจจัยเสี่ยงปฐมภูมิ ได้แก่ มีปัญหาหลอดเลือดในสมองแตกหรือกลืนเนื้อเยื่อทำงานไม่ประสานกัน/ มีประวัติหกล้มหลายครั้ง/ มีปัญหาการควบคุมการจับถ้วย)	ข้อดีของงานวิจัย - มีการคุ้มครองอย่างเข้มงวด ข้อจำกัดของงานวิจัย - เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการหกล้มมากกว่ากลุ่มอื่น - เป็นวิธีการป้องกันปัจจัยเสี่ยงเพียงปัจจัยเดียว การนำไปใช้ - การป้องกันหกล้ม โดยวิธีการป้องกันปัจจัยเสี่ยงเพียงปัจจัยเดียว ไม่สามารถป้องกันการหกล้มได้ ต้องอาศัยการป้องกันปัจจัยเสี่ยงแบบหลายปัจจัยร่วมกัน

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 2 Effectiveness of targeted falls prevention programme in subacute hospital setting: randomized controlled trial. ผู้เขียน Haines, Bennell, Osborne, & Hill (2004)	- เพื่อประเมินประสิทธิผลของการใช้วิธีการบำบัดทางการพยาบาลหลายวิธีร่วมกัน ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมการป้องกันการหกล้มเพื่อลดอัตราการหกล้มและลดอุบัติการณ์การบาดเจ็บ - Randomised controlled trial - Level A	- ผู้ป่วยจำนวน 626 คนในหน่วยฟื้นฟูร่างกายและหอผู้ป่วยสูงอายุ โรงพยาบาล ปีเตอร์เจมส์เซนเตอร์ ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม ถึง เดือนธันวาคม ปี 2002 - ระยะเวลา 10 เดือน แบ่งเป็น กลุ่มควบคุม 316 คน ได้รับการพยาบาลแบบปกติ และกลุ่มทดลอง 310 คน ใช้โปรแกรมการป้องกันการหกล้มเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการพยาบาล ซึ่งโปรแกรมประกอบไปด้วย 1. บัตรเตือนความเสี่ยง เป็นแผ่นพับที่มีข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงหกล้ม 2. โปรแกรมการออกกำลังกาย 3. โปรแกรมการให้ความรู้ 4. อุปกรณ์ป้องกันการกระตุกบริเวณสะโพก โดยทั้ง 2 กลุ่มได้รับการประเมินความเสี่ยงโดยใช้เครื่องมือ Peter James Centre Fall Risk Assessment Tool (PIC-FRAT)	- ผลการวิจัยพบว่า การใช้วิธีการบำบัดทางการพยาบาลหลายวิธีร่วมกันโดยใช้โปรแกรม เพื่อป้องกันการหกล้ม สามารถช่วยลดอัตราการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .045$) โดยเกิดหกล้มในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากับ 149 และ 105 ตามลำดับ - อุตติการณ์การบาดเจ็บในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (23:32 คน) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (log rank test, $p = .20$)	- ข้อดีของงานวิจัย - มีการสุ่มตัวอย่าง - กลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ - ข้อจำกัดของงานวิจัย - พยาบาลและผู้วิจัยไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงการพบกัน จึงอาจเกิดการโน้มน้าวในเรื่องการบันทึกหกล้มหรือเรื่องการพยาบาลอาจทำให้การสุ่มไม่สมบูรณ์ได้ การนำไปใช้ - การใช้วิธีการบำบัดทางการพยาบาลหลายวิธีร่วมกันสามารถลดการหกล้มได้เหมาะที่จะนำมาปรับใช้กับผู้ป่วยที่รับไว้ในโรงพยาบาล

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 3 Using targeted risk factor reduction to prevent falls in older in-patients: a randomized controlled trial.	- ทดสอบประสิทธิภาพของการตั้งเป้าหมายลดปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการวางแผนการพยาบาล เพื่อลดอัตราการหกล้มที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล	ผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย 8 แห่งของโรงพยาบาลชุมชน ทางตอนเหนือประเทศอังกฤษ ดำเนินการสุ่มตัวอย่างหอผู้ป่วยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ระยะเวลา 12 เดือน แบ่งเป็น 6 เดือนก่อนให้การพยาบาล และ 6 เดือนหลังให้การพยาบาล โดยกลุ่มทดลอง มีการวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยเพื่อค้นหาผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม โดยใช้เครื่องมือที่มีความเหมาะสม และการหกล้ม โดยใช้นาฬิกาของทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบ	ผลการศึกษาพบว่าอัตราการหกล้มใน 6 เดือนแรกและ 6 เดือนหลัง ของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 17.99 และ 19.92 ต่อ 1000 วันนอน กลุ่มทดลอง เท่ากับ 14.37 และ 11.38 ต่อ 1000 วันนอน แสดงให้เห็นว่า การวางแผนการพยาบาลเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลสามารถลดอัตราการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p = .006$)	ข้อดีของงานวิจัย - มีการสุ่มตัวอย่าง - ข้อจำกัดของงานวิจัย - กลุ่มตัวอย่างเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุซึ่งมีความเสี่ยงต่อการหกล้มสูงและต้องการการเฝ้าระวังมากกว่า - ต้องการการนำผลไปใช้
ผู้เขียน Healey, Monro, Cockram, Adams, & Heselvine (2004)	- Randomised controlled trial - Level A	นำจำนวนการหกล้มของทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกัน ซึ่งแนวทางในการปฏิบัติการวางแผนการพยาบาลประกอบด้วย เรื่องการมองเห็น/ ยาที่ได้รับ/ ความดันโลหิตทำนองและทำนอน/ ความยากลำบากในการเคลื่อนไหว/ ตรวจสอบสิ่งแวดล้อม/ พบพบผลดีและผลเสียของการใช้ไม้กันเตียง/ ความปลอดภัยในการสวมถุงเท้า/ ความสูงของเตียง/ ตำแหน่งที่อยู่ภายในหอผู้ป่วย จัดสิ่งที่เป็นสาเหตุของหกล้ม/ การใช้สัญญาณระฆังเรียกพยาบาล	- แนวทางปฏิบัติการพยาบาลซึ่งมีองค์ประกอบหลายอย่างร่วมกันมีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้ป้องกันอาการหกล้มสำหรับผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการตกหล่นในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำผลไปใช้
เรื่องที่ 4 Does vitamin D stop inpatients falling? A randomized controlled trial. ผู้เขียน Burleigh, McColl, & Potter (2007)	- เพื่อศึกษาการให้วิตามินดี ร่วมกับแคลเซียมเป็นประจำวันสามารถลดจำนวนการหกล้ม เมื่อผู้ป่วยถูกเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลได้ - Randomised controlled trial - Level A	ผู้ป่วยสูงอายุที่มีอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป จำนวน 205 คน ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมสำหรับผู้ป่วยสูงอายุ สุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มทดลองได้รับ วิตามินดี ร่วมกับ แคลเซียม และกลุ่มควบคุมได้รับเฉพาะแคลเซียม เป็นประจำในแต่ละวันจนกระทั่งจำหน่ายกลับบ้านหรือถึงแก่กรรม (ระยะเวลาอยู่โรงพยาบาลโดยเฉลี่ยเท่ากับ 30 วัน) (ระยะเวลาอยู่โรงพยาบาลโดยเฉลี่ยเท่ากับ 30 วัน)	ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลอง หกล้ม 36 ครั้ง กลุ่มควบคุมหกล้ม 45 ครั้ง เมื่อทดสอบทางสถิติ พบว่าการหกล้ม ไม่แตกต่างกัน ($p = 2.63$) จำนวนคนหกล้มกลุ่มทดลอง 10 คน กลุ่มควบคุม 11 คน เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่าจำนวนผู้ป่วยที่หกล้มไม่แตกต่างกัน ($p = .790$)	ข้อดีของงานวิจัย - มีการสุ่มตัวอย่าง ข้อจำกัดของงานวิจัย - กลุ่มตัวอย่างเฉพาะผู้สูงอายุ - ระยะเวลาทำการศึกษานำไปใช้ - ผลของการให้วิตามินดี ร่วมกับแคลเซียมยังไม่มีความชัดเจนในการลดการหกล้ม - ควรทำการวิจัยซ้ำและเพิ่มระยะเวลาการให้วิตามินดี ร่วมกับแคลเซียมยาวนานขึ้น

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันทารกในครรภ์ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 5 Striving to prevent falls in an acute care setting action to enhance quality. ผู้เขียน Mitchell & Jones (1996)	- เพื่อพัฒนาการบำบัดทางการพยาบาลที่ช่วยป้องกันการหกล้มในโรงพยาบาล - Pre-post test study -Level B	-ผู้ป่วยผู้ใหญ่ทั้งหมดจำนวน 58 คน ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมของโรงพยาบาลขนาด 255 เตียง ประเทศออสเตรเลีย แบ่งเป็นช่วงเดือนเมษายนถึง กันยายน 1992 จำนวน 39 คน และเดือนตุลาคม 1992 ถึง เดือนมีนาคม 1993 จำนวน 19 คน โดยใช้แนวปฏิบัติที่พัฒนามาจากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ ได้แก่ 1. การประเมินปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ประวัติหกล้ม/ สภาพจิต/ ข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว หรือท่าทางการเดินผิดปกติ/ มีข้อจำกัดในการมองเห็นและการได้ยิน/ มีการป้อนนมมากเกินไปหรือหลุดจากการถูกผูกมัด/ มีประวัติวิงเวียนหน้ามืดเป็นลม	- ผลการศึกษาพบว่าก่อนเริ่มใช้การบำบัดทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการหกล้ม อัตราการหกล้ม เท่ากับ 4.3-15.6 ครั้งต่อ 1000 วันนอน หลังใช้การบำบัดทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการหกล้ม อัตราการหกล้ม เท่ากับ 2.3-8.97 ครั้งต่อ 1000 วันนอน เมื่อนำมาวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า อัตราการหกล้ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .0558$) - อัตราการหกล้มเฉลี่ยมีจำนวนลดลงภายหลังเริ่มใช้การบำบัดทางการพยาบาลที่ช่วยป้องกันการหกล้ม จาก 7.76 เหลือ 4.42 ครั้งต่อ 1000 วันนอน	ข้อดีของงานวิจัย - ศึกษาในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ข้อจำกัดของงานวิจัย - กลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก การนำไปใช้ - การออกแบบโปรแกรมป้องกัน การหกล้ม ควรจัดให้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย และปรับให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วย

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 5 (ต่อ)		มีการขอความช่วยเหลือเมื่อต้องการเดิน และบ่งชี้ อื่นๆที่คิดว่ามีความเสี่ยงต่อการหกล้ม โดยประเมิน ทันที เมื่อผู้ป่วยรับไว้รักษาในโรงพยาบาล และมี การประเมินซ้ำเป็นระยะ เช่น หลังผ่าตัด การปรับ เปลี่ยนยา หรือมีอาการเปลี่ยนแปลง 2. วิธีการเตือนความเสี่ยง 3. การดำเนินการป้องกัน 4. การให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่ 5. สัญญาณเตือน 6. ตรวจสอบรายงานอุบัติการณ์หกล้มอย่างต่อเนื่อง	- อาชีพของกลุ่มตัวอย่างก่อนและ หลังการให้การบำบัดทางการ พยาบาลที่ช่วยป้องกันการหกล้ม ไม่มีผลต่อการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 1.67$)	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำผลไปใช้
เรื่องที่ 6 Fall in acute hospitals a systematic review. ผู้เขียน Evans et al. (1998)	- เป็นการทบทวนรูปแบบแนวทางบำบัดทางการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดอุบัติการณ์การหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลซึ่งการทบทวนประกอบไปด้วยลักษณะของผู้ป่วยที่หกล้ม สิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลและการบำบัดทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการหกล้ม - Systematic review - Level B	- หลักฐานเชิงประจักษ์จำนวน 100 เรื่องแบ่งเป็นงานวิจัย RCT = 2, non-RCT = 4, cohort study = 7, case control study = 20, self control study = 20, uncontrolled clinical trials = 44, และอื่น ๆ อีก 4 เรื่อง - เป็นการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์อย่างเป็นระบบ ทั้งงานวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง รวมทั้งการศึกษาอื่น ๆ ที่ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการประเมินความเสี่ยงและวิธีการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยผู้ใหญ่ใน โรงพยาบาลที่เป็น acute care และสถาบันต่างๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ผู้ศึกษาได้ทำการสืบค้นหลักฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ CINAHL, MEDLINE, Embase, Current contents, Cochrane Library and Psycchit. รวมทั้งหลักฐานที่ตีพิมพ์เผยแพร่และไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่	1. ปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มการศึกษาส่วนใหญ่กล่าวถึงปัจจัยภายใน ได้แก่ - อายุ (age) การศึกษา 3 เรื่อง รายงานว่าอายุที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการหกล้ม โดยผู้ที่อายุ 60-65 ปี มีความเสี่ยงสูงและผู้ที่อายุ 80 ปี และมากกว่ามีความเสี่ยงสูงที่สุด มีการศึกษา 2 เรื่องที่รายงานอายุไม่มีผลต่อการหกล้ม - สภาพจิต (mental status) การศึกษา 10 เรื่องรายงานเกี่ยวกับผู้ป่วยที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันหรือมีความพร่องทางความรู้คิด มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม	ข้อดีของงานวิจัย - เป็นการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบที่กลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่และศึกษาในโรงพยาบาล - งานวิจัยตรงกับปัญหาและความต้องการทางคลินิกที่ต้องการแก้ไข ข้อจำกัดของงานวิจัย - งานวิจัยกล่าวถึงปัจจัยภายในมากกว่าปัจจัยจากสิ่งแวดล้อม - งานวิจัยบางเรื่องระเบียบวิธีวิจัยไม่ชัดเจน

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 6 (ต่อ)	วัตถุประสงค์		- การเคลื่อนไหว (mobility) มีการศึกษา 2 เรื่อง กล่าวถึงท่วงการเดินที่ผิดปกติ และการศึกษา 3 เรื่อง กล่าวถึงการอ่อนแรงมีผลต่อการหกล้ม และมีการศึกษาอย่างละ 1 เรื่อง กล่าวถึงความสามารถของการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนล่างลดลง รวมทั้งการสูญเสียความสมดุลของร่างกาย และการใช้อุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนไหว มีผลต่อการหกล้ม - การใช้ห้องสุขา (toileting needs) มีการศึกษา 4 เรื่อง กล่าวถึงความสามารถในการควบคุมการขับถ่ายมีผลต่อการหกล้ม	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันโรคในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 6 (ต่อ)			- ปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง (miscellaneous factors) มีการศึกษา 2 เรื่องกล่าวถึงเพศชายมีการหกล้มมากกว่าเพศหญิง แต่มีผลการศึกษา 7 เรื่องที่แตกต่างกันในเรื่องเพศว่ายังไม่มีความชัดเจนที่ทำให้เกิดหกล้ม และมีการศึกษาอย่างละ 1 เรื่องกล่าวถึง การรักษาโดยการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ อาการวิงเวียนศีรษะ อาการหลังผ่าตัดการเข้ารับการรักษาในหน่วยวิกฤต การนอนหลับไม่เพียงพอ รวมถึงระยะเวลาอนโรโรงพยาบาลที่มีผลต่อการหกล้ม - ผลการวินิจฉัยโรค (diagnosis) มีการศึกษา 2 เรื่อง กล่าวถึงผลการวินิจฉัยโรคที่มีผลต่อการหกล้ม	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการศึกษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 6 (ต่อ)	วัตถุประสงค์		โดยเฉพาะ ภาวะช็อค โรคเมเร็ง และมีการศึกษา อย่างละ 1 เรื่อง กล่าวถึง โรคทางอายุรกรรมทั่วไป โรคหัวใจขาด การเกิดอุบัติเหตุของหลอดเลือดในสมอง และกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหาของหลอดเลือดในสมองเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากที่สุด มีการศึกษา 6 เรื่อง กล่าวถึงความพร้อมทางสติปัญญา และการศึกษา 3 เรื่อง กล่าวถึงปัญหาการเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นผลที่ตามมาจากรอคิดนี้ และมีการศึกษาเฉพาะในผู้ป่วยกลุ่มนี้พบว่า การศึกษาอย่างละ 1 เรื่อง กล่าวถึง การเคลื่อนไหวของร่างกายที่โอนเอนขณะยืน และระยะเวลาของการตอบสนองต่อ	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันทารกกลุ่มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 6 (ต่อ)	วัตถุประสงค์		ถึงเร็ว มีผลต่อการกลุ่ม - ชนิดของหน่วยที่ดูแลผู้ป่วย (type of unit) มีการศึกษา 1 เรื่อง - รายงานว่าหอผู้ป่วยสำหรับฟื้นฟูผู้ป่วยที่มีปัญหาหลอดเลือดในสมอง มีการกลุ่มร้อยละ 39 และการศึกษา 1 เรื่องรายงานว่าหอผู้ป่วยสูงอายุมีการกลุ่มร้อยละ 26 - นอกจากนี้ยังมีการศึกษาอย่างละ 1 เรื่องรายงานถึงการกลุ่มที่เกิดขึ้น ร้อยละ 1.6, 1.7 และ 6 - มีการศึกษา 1 เรื่อง ที่ศึกษาใน 5 โรงพยาบาลของประเทศ - ออสตรเลียพบว่า อัตราการกลุ่มมาตรฐานอยู่ในช่วง 5.90-17.78 ครั้งต่อ 1000 วันนอน - ปัจจัยเสี่ยงหลายอย่าง (multiple risk factors) มีการศึกษา 1 เรื่อง	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 6 (ต่อ)	วัตถุประสงค์		รายงานถึงผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงมากกว่า 1 ปัจจัย มีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากกว่า - ปัจจัยภายนอก (external factors) มี การศึกษาค่อนข้างน้อย มากกล่าวถึง ถึงแวดล้อม พรหมปูพื้น แสงสว่าง และพื้น - บริเวณที่หกล้ม (location of fall) มี การศึกษา 8 เรื่องรายงานว่าบริเวณที่มีการหกล้มบ่อยที่สุดคือข้างเตียงผู้ป่วย และมีการศึกษา 1 เรื่องรายงานว่ามีการหกล้มที่บริเวณข้างเตียงสูงถึงร้อยละ 43 และมีการศึกษา 5 เรื่องรายงานถึงบริเวณอื่นที่พบบ่อยได้แก่ ห้องอาบน้ำ ห้องสุขา และระเบียง - ช่วงเวลาที่หกล้ม (time of falls) ยังไม่ชัดเจนและมีการศึกษาที่	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันทารกหล่มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ผู้แต่ง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 6 (ต่อ)			จัดเรียงกัน มีการศึกษา 2 เรื่อง รายงานว่าการหล่มในช่วงเวลา กลางวัน โดยเฉพาะเวลาเช้า และการ ศึกษา 6 เรื่อง รายงานว่าการ หล่มเวลาบ่าย - กิจกรรมที่ทำขณะหล่ม (activity at time of fall) มีการศึกษา 10 เรื่อง รายงานว่าการหล่มขณะ เคลื่อนย้ายออกจากเตียง หรือกลับสู่เตียง การศึกษา 11 เรื่อง รายงานว่าการหล่มขณะลุกจากเก้าอี้ การศึกษา 11 เรื่อง รายงานว่าการ หล่มขณะกำลังเดิน การศึกษา 9 เรื่อง รายงานว่าการหล่มขณะ กำลังเข้าห้องสุขา และขณะนั่ง เก้าอี้ มีการศึกษา 4 เรื่อง รายงานว่า เกิดหล่มขณะนั่งเก้าอี้รถเข็น	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการกลืนในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 6 (ต่อ)	วัตถุประสงค์		หรือเกิดล้มรับถ่าย ซึ่งมีการศึกษา 1 เรื่องที่ทำในหอผู้ป่วยสภาพผู้ป่วยเกิดหกล้มจากการใช้เก้าอี้รถเข็นถึงร้อยละ 57 - ระยะเวลาอนโรงพยาบาล (length of stay) มีการศึกษา 5 เรื่อง รายงานว่าเกิดหกล้มในช่วงสัปดาห์แรกของการอนโรงพยาบาล มีการศึกษา 2 เรื่อง รายงานว่าเกิดหกล้มช่วงสัปดาห์หลังของการอนโรงพยาบาล และมีการศึกษา 3 เรื่อง ที่พบว่าเกิดการหกล้มทั้งสองช่วงเวลา - พื้นผิวทางเดิน (floor surface) มีรายงานการศึกษาที่แตกต่างกัน คือมีการศึกษา 1 เรื่องที่รายงานการหกล้ม 22 ครั้ง พบว่า 17 ครั้ง	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการกลืนในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 6 (ต่อ)	วัตถุประสงค์		เกิดจากพื้นที่ทำจากเรซิน และ 3 ครั้งเกิดจากพื้นกระเบื้องปูในห้องสุขาและห้องอาบน้ำ และพบว่าเกิดหกล้ม 17 ครั้งจากพื้นแห้ง และเกิดหกล้ม 4 ครั้งจากพื้นที่เปียก 2. การประเมินปัจจัยเสี่ยงโดยใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงซึ่งใช้ระบบการให้คะแนน ใช้เวลาในการประเมิน 3-17 นาที 3. การบำบัดทางการพยาบาลแบ่งเป็น 3.1 วิธีเดียว (single intervention) มีงานการศึกษาเพียง 2 เรื่องที่มีการสุ่มตัวอย่าง และผลที่ได้ยังไม่สามารถลดการหกล้มได้แก่ - ระบบสัญญาณเตือน (alarm systems)	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันทารกกลุ่มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 6 (ต่อ)			- การใช้ป้ายชื่อมือ (identification bracelets) 3.2 หลายวิธีร่วมกัน (multiple intervention) มีการศึกษา 20 เรื่อง กล่าวถึงการค้นหาปัจจัยเสี่ยงต่อการหล่นของผู้ป่วย โดยการประเมินความเสี่ยง มีเป้าหมายเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ซึ่งพบว่าการศึกษา 13 เรื่อง สามารถลดจำนวนการหล่นได้ การศึกษา 3 เรื่อง จำนวนการหล่นไม่เปลี่ยนแปลง การศึกษา 1 เรื่อง สามารถลดอัตราการหล่นได้ และมีการศึกษา 1 เรื่องที่ผลการศึกษาพบทั้งสองแบบ จำนวนการหล่นที่ลดลงแต่ละการศึกษา มีรายงานที่แตกต่างกัน เช่น การหล่นลดลงร้อยละ 4, 21, 44, 60,	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการกลืนในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 6 (ต่อ)	วัตถุประสงค์		81 และ 100 วิธีการบำบัดทางการพยาบาลที่ใช้ประกอบด้วย - การให้ความรู้ (education) มีการศึกษา 6 เรื่อง ใช้วิธีการให้ความรู้ โดยการศึกษา 3 เรื่อง ให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่ การศึกษา 3 เรื่อง ให้ความรู้กับผู้ป่วยและครอบครัว การศึกษา 2 เรื่อง สอนวิธีการเปลี่ยนท่าทางที่ถูกต้อง และมีอย่างละ 1 เรื่อง ที่มีการแนะนำถึงแวดล้อมบริเวณเตียง และการพัฒนาโปรแกรมการให้ความรู้สำหรับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง - วินิจฉัยความเสี่ยงต่อการกลืน (risk of falling diagnosis) มีการศึกษา 5 เรื่อง มีการวินิจฉัยความเสี่ยง โดย การศึกษา 2 เรื่อง	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการกลืนในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 6 (ต่อ)			เขียนสื่อสาร วัณเพิ่มประวัติผู้ป่วย การศึกษา 2 เรื่องมีการวางแผนการพยาบาลเฉพาะกับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง การศึกษา 1 เรื่องจัดโปรแกรมฟื้นฟูสภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงภายใน - การปรับสภาพแวดล้อม (environmental issues) มีการศึกษา 4 เรื่อง ที่จัดสิ่งของกีดขวางไม่ให้เกะ การศึกษา 3 เรื่อง มีการจัดไฟสว่างบริเวณข้างเตียงและห้องสุขา การศึกษา 2 เรื่อง มีการทำให้เฟอร์นิเจอร์มีความมั่นคง และการศึกษา 1 เรื่อง กล่าวถึงการมีราวจับในห้องสุขา - การขับถ่าย (elimination) มีการศึกษา 1 เรื่อง จัดผู้ป่วยอยู่ใกล้	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและการดูแลสุขภาพในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 6 (ต่อ)			บริเวณห้องนำ การศึกษา 1 เรื่อง ทำการตรวจสอบผู้ป่วยที่ได้รับยา ขับปัสสาวะและยาระบาย การศึกษา 4 เรื่อง สอบถามความ ต้องการเข้าห้องน้ำในผู้ป่วยเสี่ยง เป็นประจำ และการศึกษา 1 เรื่อง แนะนำผู้ป่วยชายหนึ่งปีสภาวะ เพื่อป้องกันอาการเวียนศีรษะ - การเคลื่อนไหว (mobility) ส่วน ใหญ่กล่าวถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการ เคลื่อนไหว มีการศึกษา 3 เรื่อง กล่าวถึงการสวมถุงเท้าที่ไม่ดี และการศึกษาอย่างละ 1 เรื่อง จัดให้มีการทำกายภาพบำบัด การลุก ขึ้นอย่างช้าๆ เคนคู่กับผู้ป่วยที่มี ความเสี่ยงสูง ทบทวนข้อจำกัด การทำกิจกรรมกับผู้ป่วยและ ครอบครัว ให้การช่วยเหลือผู้ป่วย	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันทารกในครรภ์ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 6 (ต่อ)				
ที่มีความเสี่ยงในการเคลื่อนย้าย พาผู้ป่วยเดินบริเวณระยะเตียง 1-2 ครั้งต่อวัน - สภาวะจิตใจ (mental state) มี การศึกษา 2 เรื่อง กล่าวถึงการจัดเตียงไว้แก่ผู้ป่วยที่พยาบาลอยู่และให้ญาตินั่งอยู่ด้วยคนที่ผู้ป่วยสัมผัส การศึกษาอย่างละเอียดเรื่อง กล่าวถึงการพบหน้าซ้ำทิศทางและตำแหน่งที่อยู่ให้กับผู้ป่วยที่สัมผัส สิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล และการปรับเตียงให้มีระดับต่ำสำหรับผู้ป่วยที่สัมผัส - การอยู่บนเตียง (bedrest) เมื่อถูกจำกัดให้ทำกิจกรรมบนเตียงจึงทำให้มีโอกาสดูแลได้ มีการศึกษา 2 เรื่อง กล่าวถึงการห้ามเลือดโดยไม่ให้เคลื่อนไหว และการศึกษา				

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการกล่มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 6 (ต่อ)	วัตถุประสงค์		อย่างละ 1 เรื่อง การใช้ไม้กระดก และจัดวางสิ่งของให้ผู้ป่วยหยิบได้สะดวก - ทบทวนการใช้ยา (medications) มีการศึกษา 2 เรื่องกล่าวถึงการทบทวนยาที่ผู้ป่วยได้รับคล้ายกัน โดยเฉพาะยาระบาย ยาขับปัสสาวะ และกลุ่มยาที่ออกฤทธิ์เสริมกัน - การใช้เก้าอี้รถเข็น (wheelchairs) มีการศึกษา 2 เรื่องกล่าวถึงการใช้เข็มฉีดยาหรือสารคัดหลั่งติดกับเก้าอี้ และการศึกษาอย่างละ 1 เรื่อง กล่าวถึงเก้าอี้สำหรับผู้สูงอายุ เก้าอี้ที่ความสูงเหมาะสมต่อการดูนั่งและมีที่สำหรับวางแขน	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันทารกหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 6 (ต่อ)			- การสร้างจิตสำนึกของเจ้าหน้าที่ (consciousness raising) มีผลต่ออัตราการหกล้ม แต่ยัง ไม่มี การศึกษาที่ชัดเจน - การผูกมัดและใช้ไม้กันเตียง (restraints and bedrails) มีการศึกษา 5 เรื่องที่พบว่าอัตราการหกล้มเกิดขึ้นทั้งที่ผู้ป่วยถูกผูกมัด มีการศึกษาเพียง 1 เรื่องที่พบว่าอัตราการหกล้มลดลงจาก 52 เหลือ 0.3 ต่อ 1000 วันนอน ซึ่งระยะเวลาการศึกษา 6 ปี มีการศึกษา 8 เรื่อง พบว่าผู้ป่วยหกล้มแม้อยู่ในกันเตียง	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำผลไปใช้
เรื่องที่ 7 Do hospital fall prevention programs work?: a systematic review. ผู้เขียน Oliver et al. (2000)	การออกแบบวิจัย/ ระดับ - เป็นการทบทวนงานวิจัย - เป็นการทบทวนงานวิจัย อย่างเป็นระบบเพื่อ ประเมินคุณภาพ โปรแกรมการป้องกันการ หกล้มใน โรงพยาบาล - Systematic review - Level B	หลักฐานเชิงประจักษ์จำนวน 21 เรื่อง แบ่งเป็น งานวิจัย RCT = 2, prospective with parallel control = 1, prospective with historical control (confidence intervals) = 7 prospective with historical control (no confidence intervals) = 11 - เป็นการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์อย่างเป็น ระบบ ทั้งงานวิจัยทดลองและกึ่งทดลอง รวมทั้ง การศึกษาอื่นๆ ที่ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการป้องกันการหกล้ม ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ใน โรงพยาบาลที่เป็น acute care ทำการสืบค้นหลักฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้แก่ CINAHL และ MEDLINE ตั้งแต่ปี 1974-1999 รวมทั้ง หลักฐานที่ตีพิมพ์เผยแพร่และไม่ตีพิมพ์เผยแพร่	ผลการศึกษาพบว่า มีหลักฐาน ทางวิชาการ รวม 10 เรื่องที่แสดง ให้เห็นว่าโปรแกรมการป้องกันการ การหกล้มสามารถลดอัตราการ หกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ (RR 0.79 95% CI 0.69-0.89) และมี หลักฐานทางวิชาการ 11 เรื่อง ที่ รายงานเฉพาะอัตราการหกล้ม โปรแกรมในการป้องกันการหกล้ม ประกอบด้วย 1. การประเมินปัจจัยเสี่ยง มี การศึกษา 19 เรื่องกล่าวถึง ประเมินปัจจัยเสี่ยงสามารถ ทำนายการหกล้มได้ และมี การศึกษา 3 เรื่อง ได้ออกแบบ เครื่องมือประเมินความเสี่ยงซึ่ง ผ่านการทดสอบความไวและ ความจำเพาะ ที่มีความน่าเชื่อถือ	ข้อดีของงานวิจัย - เป็นการทบทวนงานวิจัยอย่าง เป็นระบบ - กลุ่มตัวอย่างเป็นการศึกษาใน โรงพยาบาล ข้อจำกัดของงานวิจัย - งานวิจัยส่วนใหญ่ "ไม่มีการสุ่ม ตัวอย่าง การนำไปใช้ - งานวิจัยตรงกับปัญหาและความ ต้องการทางคลินิกที่ต้องการ แก้ไข มุ่งเน้นการตระหนักรู้ถึง ความสำคัญของผู้ป่วยหาของ เจ้าหน้าที่ที่สามารถนำมาปรับใช้ได้

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการกลืนในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ผู้แต่ง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 7 (ต่อ)	วัตถุประสงค์		สามารถทำอาหารหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .01$) 2. การเฝ้าระวังเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการศึกษา 9 เรื่อง กล่าวถึงการเฝ้าระวังอย่างสม่ำเสมอ และช่วยเพียงผู้ป่วยไว้ใกล้เคียงบริเวณที่พยาบาลอยู่ 3. เอาใจใส่กับอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย มีการศึกษา 12 เรื่อง กล่าวถึงอุปกรณ์ที่ต้องเอาใจใส่ เช่น ความสูงของเก้าอี้และเตียง ห้ามล้ออุปกรณ์ต่าง และการใช้กระดิ่ง 4. วางแผนการพยาบาลให้ความช่วยเหลือ มีการศึกษา 12 เรื่อง กล่าวถึง การให้การช่วยเหลือในเรื่อง การใช้ห้องสุขา การให้ได้รับน้ำอย่างเพียงพอ และการ	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการกลั่นไต่ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 7 (ต่อ)			เคลื่อนย้าย 5. การใช้สัญลักษณ์แสดงมี การศึกษา 4 เรื่อง กล่าวถึงการใช้ ป้ายข้อมือที่มีลึศดใส ป้ายเตือน บริเวณหัวเตียง และในจำนวนนี้มี การศึกษา 1 เรื่องที่ใช้ป้ายข้อมือ เพียงอย่างเดียว ผลที่ได้ไม่ สามารถลดอัตราการกลั่นไต่ได้ 6. การใช้กริ่งสัญญาณ มีการศึกษา 4 เรื่อง กล่าวถึงการใช้กริ่ง สัญญาณที่บริเวณเตียงเป็นส่วน หนึ่งของโปรแกรม มีเพียง 1 เรื่อง ที่ใช้กริ่งสัญญาณอย่างเดียว 7. การผูกมัด (restraints) มี การศึกษา 4 เรื่อง ใช้การผูกมัด เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมการ ป้องกันการกลั่น	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 8 The efficacy of an educational program to improve direct caregiver knowledge regarding fall prevention. ผู้เขียน Fleck & Forrester (2001)	- เพื่อศึกษาความรู้ของญาติผู้ดูแลเกี่ยวกับการหกล้มและการป้องกันการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้ในโรงพยาบาล - เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้ต่อการหกล้มไว้ในโรงพยาบาล	ญาติผู้ดูแล 171 คน ของโรงพยาบาลในแอตแลนติกกลาง ประเทศสหรัฐอเมริกา 1. ทดสอบความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มและการหกล้มของผู้ป่วย การป้องกันการหกล้ม และผลของโปรแกรมการให้ความรู้ต่อการหกล้มไว้เป็นพื้นฐาน 2. ชมวิดีโอเป็นเวลา 20 นาที เกี่ยวกับอัตราการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้ในโรงพยาบาล การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายที่ทำให้ผู้ป่วยหกล้ม ผลกระทบของการหกล้มต่อหน่วยงานและผู้ป่วย ญาติผู้ดูแล และปัจจัยภายนอกที่ทำให้เกิดหกล้ม แนวทางในการป้องกันการหกล้มและการดูแลเพื่อป้องกันการหกล้ม	- จากผลการวิจัย เมื่อนำ ผลคะแนนมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับทางสถิติพบว่า หลังใช้โปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการหกล้มและการป้องกันการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้ในโรงพยาบาล ญาติผู้ดูแลเป็นส่วนหนึ่ง ที่จะสามารถป้องกันการหกล้มได้ เมื่อได้รับความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงแปลงทางร่างกายที่ทำให้ผู้ป่วยหกล้ม ผลกระทบของการหกล้มต่อหน่วยงานและผู้ป่วย ญาติผู้ดูแล และปัจจัยภายนอกที่ทำให้เกิดหกล้ม แนวทางในการป้องกันการหกล้มและการดูแลเพื่อป้องกันการหกล้ม	ญาติของงานวิจัย -รูปแบบงานวิจัยชัดเจน ข้อจำกัดของงานวิจัย - ศึกษาเฉพาะญาติผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาล

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำผลไปใช้
เรื่องที่ 9 Interventions for the prevention of falls in older adults: systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. ผู้เขียน Chang et al. (2004)	- เพื่อทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการบำบัดทางกายภาพ เพื่อป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ - Systematic review and meta-analysis - Level B	- หลักฐานเชิงประจักษ์จำนวน 40 เรื่อง เกี่ยวกับการป้องกันการหกล้ม ซึ่งกลุ่มตัวอย่างอายุ ≥ 60 ปี มีการล้มตัวอย่าง มีกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง - เป็นการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์อย่างเป็นระบบ ที่ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการป้องกันการหกล้มซึ่งประกอบไปด้วย 2 ส่วน 1) การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม ได้แก่ ยาที่ได้รับ การมองเห็น สิ่งแวดล้อม ความดันโลหิตที่ต่ำและท่านอน 2) โปรแกรมการป้องกันและจัดการหกล้ม/ การออกกำลังกาย/ การปรับสิ่งแวดล้อม/ การให้ความรู้ในผู้ป่วยสูงอายุ สืบค้นจากหลักฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ CINAHL, MEDLINE, Embase, Ageline, Cochrane Library and PsycINFO database	- ผลการศึกษา เมื่อนำข้อมูลของแต่ละหลักฐานการศึกษามาประกอบกัน พบว่า การศึกษา 22 เรื่อง ประกอบด้วย 26 การบำบัดทางกายภาพสามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p = .03$) และจากการศึกษา 27 เรื่อง ประกอบด้วย 30 การบำบัดทางกายภาพสามารถลดอัตราการหกล้มในแต่ละเดือนได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) - วิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า การประเมินเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง และโปรแกรมป้องกันและจัดการการหกล้มสามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มและลดอัตราการหกล้มในแต่ละเดือนได้อย่างมีนัยสำคัญ	ข้อดีของงานวิจัย - เป็นการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ - ข้อจำกัดของงานวิจัย - ไม่ได้บอกรายละเอียดระเบียบวิธีวิจัยในแต่ละงานวิจัย - การประเมินปัจจัยเสี่ยงมีความสำคัญในการนำมาใช้กับผู้ป่วยในโรงพยาบาล โดยปรับให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย - โปรแกรมการออกกำลังกายใช้ได้ดีสำหรับการป้องกันการหกล้มในระยะเวลา อาจไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 9 (ต่อ)			คือสามารถทำนายการหกล้มได้ร้อยละ 29 และ 16 ตามลำดับ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่พบบ่อยในการประเมินได้แก่ ยา การมองเห็น สิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตราย และความดันโลหิตขณะเปลี่ยนท่าทาง - โปรแกรมการออกกำลังกายเป็นการบำบัดทางการพยาบาลที่พบมากที่สุดของการศึกษา และพบว่าสามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่สามารถลดอัตราการหกล้มในแต่ละเดือนได้อย่างมีนัยสำคัญ - การปรับสิ่งแวดล้อมและการให้ความรู้มีการศึกษาน้อย และพบว่าไม่สามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มและอัตราการหกล้มในแต่ละเดือนได้อย่างมีนัยสำคัญ	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหลั่งในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 10 ผลของโปรแกรมการ บริหารความเสี่ยงต่อ อุบัติการณ์พลัดตกหกล้มของผู้ป่วย ก่อนและหลังใช้ โปรแกรมบริหารความ เสี่ยง	- เพื่อเปรียบเทียบจำนวน อุบัติการณ์หลั่งของ ผู้ป่วยศัลยกรรมและความ พึงพอใจของพยาบาล ก่อนและหลังใช้ โปรแกรมบริหารความ เสี่ยง	- ผู้ป่วยศัลยกรรมจำนวน 871 คน ที่รับไว้ใน โรงพยาบาลระหว่างเดือน ม.ค. - มี.ค. 2549 และ พยาบาลจำนวน 34 คน โดยแบ่งเป็นก่อนใช้ โปรแกรมระหว่างเดือน ม.ค. - ก.พ. หลังใช้ โปรแกรมเดือน มี.ค. โปรแกรมบริหารความเสี่ยง แผนการสอนประกอบด้วย การบริหารความเสี่ยง จากการหลั่งของผู้ป่วยศัลยกรรม และคู่มือ โปรแกรมบริหารความเสี่ยงจากการหลั่งของ ผู้ป่วยศัลยกรรมสำหรับพยาบาล เครื่องมือที่ใช้	- จำนวนอุบัติการณ์หลั่งของ ผู้ป่วยศัลยกรรม ก่อนใช้ โปรแกรมบริหารความเสี่ยง เท่ากับ 7 ครั้ง (ภายใน 4 สัปดาห์) หลังใช้โปรแกรมบริหารความ เสี่ยง ไม่มีอุบัติการณ์หลั่งของ ผู้ป่วยศัลยกรรมเกิดขึ้น	ข้อดีของงานวิจัย - มีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ข้อจำกัดของงานวิจัย - ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง การนำไปใช้
ประจักษ์ ผู้เขียน นิศรา จินอยู่ (2548)	- Quasi-experimental research - Level B	โปรแกรมบริหารความเสี่ยงจากการหลั่งของ ผู้ป่วยศัลยกรรมสำหรับพยาบาล เครื่องมือที่ใช้ สำหรับเก็บข้อมูลคือ แบบบันทึกจำนวนอุบัติการณ์ หลั่ง และแบบสอบถามพึงพอใจของ พยาบาล และประเมินความเสี่ยงโดยใช้ Hendrich II Fall Risk Model	- ผลการทดสอบทางสถิติพบว่า จำนวนอุบัติการณ์หลั่งของ ผู้ป่วยศัลยกรรม หลังใช้ โปรแกรมบริหารความเสี่ยง ต่ำ กว่าก่อนใช้โปรแกรมบริหาร ความเสี่ยง อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ .05	- การจัดโปรแกรมบริหารความ เสี่ยงทำให้เกิดการทำงานอย่าง เป็นระบบ และ เพิ่มคุณภาพของ การพยาบาล

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันทารกในครรภ์ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ผู้ ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 10 (ต่อ)	วัตถุประสงค์		- ความพึงพอใจของพยาบาลหลังใช้โปรแกรมการบริหารความเสี่ยง สูงกว่าก่อนใช้โปรแกรมการบริหารความเสี่ยง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 - ผลการศึกษาแสดงว่า โปรแกรมการบริหารความเสี่ยงมีประสิทธิภาพในการทำให้ผู้ปกครองหันกลับมาใช้บริการของโรงพยาบาล	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำผลไปใช้
เรื่องที่ 11 Fall prevention in Swiss acute care hospital setting. ผู้เขียน Schwendiman et al. (2006)	- เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมป้องกันการหกล้มที่พยาบาลจัดกระทำขึ้นเพื่อป้องกันการหกล้ม และคาดว่าโปรแกรมสามารถลดอัตราการหกล้มได้ร้อยละ 30 - Quasi-Experimental Research - Level B	- ผู้ป่วยจำนวน 409 คน ในหอผู้ป่วยอายุรกรรม (ยูนิต A และ B) ของโรงพยาบาลซูริช ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ช่วงเดือนเมษายน ถึง กรกฎาคม 1999 ระยะเวลา 4 เดือน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 211 คน ได้รับการพยาบาลปกติตามมาตรฐานวิชาชีพ ประกอบด้วยหน้าที่รับผิดชอบ 5 ประการ และกลุ่มทดลอง 198 คน ได้รับการบำบัดทางการพยาบาลซึ่งมีหลายองค์ประกอบ ได้แก่ การประเมินปัจจัยเสี่ยง โดยใช้ Morse Fall Scale และใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 15 ข้อเพื่อป้องกันการหกล้ม - มีการฝึกอบรมพยาบาลในการใช้เครื่องมือ Morse Fall Scale โดยพยาบาลเป็นผู้เริ่มต้นดำเนินการ	- ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .048$) - อุบัติการณ์การหกล้มที่เกิดขึ้นทั้งหมด 17.2 ครั้งต่อ 1000 วันนอน โดยกลุ่มทดลองหกล้มร้อยละ 38 และกลุ่มควบคุมหกล้มร้อยละ 62 เมื่อวิเคราะห์อัตราการหกล้มของทั้งสองกลุ่ม ต่อ 1000 วันนอน พบว่า ไม่แตกต่างกัน ($p = .34$) - พบผู้ป่วยที่หกล้มมากกว่า 2 ครั้งขึ้นไปส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มควบคุมร้อยละ 56 และอยู่ในกลุ่มทดลองร้อยละ 20 เมื่อวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าอัตราการหกล้มในกลุ่มทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ	ข้อดีของงานวิจัย - ศึกษาในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ข้อจำกัดของงานวิจัย - ไม่มีการรายงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในแนวปฏิบัติการนำไปใช้ - โปรแกรมป้องกันการหกล้มไม่สามารถป้องกันการหกล้มครั้งแรกได้ แต่เมื่อพยาบาลได้รับการฝึกฝนการใช้โปรแกรมและเครื่องมือประเมินความเสี่ยง มีความรู้ ทำให้เกิดความตระหนักในการป้องกันการหกล้มที่เหมาะสมมากกว่า

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ผู้แต่ง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
-----------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	------------	---------------------------------------

เรื่องที่ 11 (ต่อ)

ทางสถิติ ($p = .009$) แสดงว่า
โปรแกรมป้องกันการหกล้มที่
พยาบาลจัดขึ้นเพื่อป้องกันการ
ล้มมีประสิทธิภาพในการป้องกัน
การหกล้มหลายครั้ง ยกเว้นการ
หกล้มครั้งแรก

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 12 Interventions for preventing falls in acute- and chronic-care hospitals: a systematic review and Meta-analysis. ผู้เขียน Coussemont et al. (2007)	- เพื่อทบทวนประสิทธิผลและลักษณะของรูปแบบโปรแกรมการป้องกันการหกล้มในโรงพยาบาล - Systematic review - Level B	- หลักฐานเชิงประจักษ์จำนวน 8 เรื่อง แบ่งเป็น RCT = 6 เรื่อง comparison group = 2 เรื่อง - เป็นการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์อย่างเป็นระบบ ที่ศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ทำการสืบค้นหลักฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ CINAHL, MEDLINE, Precinahl, Invert and Cochrane Library ตั้งแต่ปี 1966-2006 รวมทั้งหลักฐานที่ตีพิมพ์เผยแพร่	- ผลการศึกษาพบว่า มีการศึกษา 1 เรื่อง ดำเนินการป้องกันการหกล้มแบบปัจจัยเดียว ได้แก่ การให้แคลเซียมร่วมกับวิตามินดี นาน 12 สัปดาห์ สามารถลดจำนวนการหกล้มได้ร้อยละ 49 และมีการศึกษา 2 เรื่อง ดำเนินการป้องกันการหกล้มแบบหลายปัจจัย ประกอบด้วยการประเมินปัจจัยเสี่ยง และการวางแผนพยาบาลอย่างมีเป้าหมาย (แผนปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยเสี่ยง/ การพบที่มีข้อมูลปัจจัยเสี่ยง/ การออกกำลังกาย/ การให้ความรู้/ อุปกรณ์ป้องกันบริเวณสระ โพง/ การมองเห็น/ ทบทวนยา/ ปรับสิ่งแวดล้อม) สามารถลดจำนวนการหกล้มได้ร้อยละ 30 และ 4 ตามลำดับ	ข้อดีของงานวิจัย - เป็นการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ ข้อจำกัดของงานวิจัย - งานวิจัยบางเรื่องทำในหน่วยพื้นที่ผู้ป่วยจริง การนำไปใช้ - สามารถนำมาเป็นทางเลือกในการปรับใช้สำหรับผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลได้

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการกล่มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 12 (ต่อ)			- มีการศึกษา 3 เรื่อง แต่ละเรื่องดำเนินการป้องกันการกล่มแบบปัจจัยเดียว ได้แก่ การใช้ป้ายข้อมือ การใช้สัญญาณเตือนความเสี่ยง และการออกกำลังกาย และมีการศึกษา 2 เรื่อง ดำเนินการป้องกันการกล่มแบบหลายปัจจัย ประกอบด้วย การประเมินปัจจัยเสี่ยง และการวางแผนการพยาบาลอย่างมีเป้าหมาย (การใช้ป้ายข้อมือ/ การช่วยเหลือขณะทำกิจกรรม เช่น การเข้าห้องน้ำหรือการเคลื่อนย้าย/ การให้ความรู้/ การปรับสิ่งแวดล้อม) ไม่สามารถลดจำนวนการกล่มได้	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำผลไปใช้
เรื่องที่ 13 Evaluate of a fall prevention programme in an acute tertiary care hospital. ผู้เขียน Williams et al. (2007)	- เพื่อพัฒนาโปรแกรมในการป้องกันการหกล้ม - เพื่อค้นหาผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มและทราบถึงระดับการบาดเจ็บเมื่อหกล้ม	- ผู้ป่วยจำนวน 1,357 คน ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมและหอผู้ป่วยศัลยกรรมในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2003 ถึง เดือนพฤษภาคม 2004 เปรียบเทียบในช่วงเวลาเดียวกันของปี 2001/2002 และ 2002/2003 โดยใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยง Queensland Government Health and Safety & Quality Council's tool โดยปัจจัยเสี่ยงที่ประเมินได้แก่ อายุ ประวัติหกล้ม ความสมดุล/การทรงตัว สภาพจิต ภาวะสุขภาพทั่วไป การมองเห็น ยาที่ได้รับ โรค/ความเจ็บป่วย การกลืนที่สวและออกจากระ	1. หลังจากใช้โปรแกรมอัตราการหกล้ม ลดลง จาก 9.5 เหลือ 8 ครั้งต่อ 1000 วันนอน เมื่อวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าโปรแกรมบำบัดทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการหกล้มประกอบด้วย 2 ด้าน คือ ด้านการเคลื่อนไหวก้าว และด้านการจับถ้าย สามารถลดอัตราการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$)	ข้อดีของงานวิจัย - ศึกษาในผู้ป่วยที่รับไว้ในโรงพยาบาลและขออนุญาตจากกรรมการวิจัยในมนุษย์ ข้อจำกัดของงานวิจัย - กลุ่มตัวอย่างไม่ได้มาจากการสุ่ม การนำไปใช้ - การประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มเป็นส่วนสำคัญสำหรับการโปรแกรมการป้องกันการหกล้มและเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	การออกแบบวิจัย/ ระดับ/ วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำไปใช้
เรื่องที่ 13 (ต่อ)		- แบ่งความถี่ออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ คะแนน 1-10 หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มต่ำ คะแนน 11-20 หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มปานกลาง คะแนน 21-33 หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มสูง - แบ่งระดับความรุนแรงเมื่อเกิดการหกล้มเป็น 8 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 รุนแรงน้อย คือ ไม่มีการบาดเจ็บถึง ระดับที่ 8 รุนแรงที่สุด คือ พิการหรือเสียชีวิต	2. พบผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำร้อยละ 37 มีความเสี่ยงปานกลางร้อยละ 58 มีความเสี่ยงสูงร้อยละ 5 และผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มได้แก่ - ผู้ป่วยอายุ ≥ 65 ปี ($p = .003$) - ผู้ป่วยที่ระยะ เวลารอนโรงพยาบาลนาน ($p < .001$) 3. ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บอยู่ในระดับที่ 4 มากที่สุด ซึ่งต้องได้รับการพิจารณาจากแพทย์ที่จะส่งต่อให้กับนักกายภาพบำบัด หรือนักกายภาพบำบัด	- การวางแผนการพยาบาลในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มมีความแตกต่างกันไป

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำผลไปใช้
เรื่องที่ 14 Incidence of in-hospital falls in geriatric patients before and after the interdisciplinary team-based fall-prevention intervention. ผู้เขียน Renteln-Kurse, Kruse, & Geogr (2007)	- เพื่อศึกษาถึงผลของโปรแกรมป้องกันการหกล้มสามารถลดอุบัติการณ์การเกิดหกล้มในหอผู้ป่วยสูงอายุได้ - prospective cohort study with historical control - Level B	- ผู้ป่วย 7,254 คนของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในประเทศเยอรมนี แบ่งเป็น 2 ช่วงคือ ก่อนให้การบำบัดทางการพยาบาล เดือน มกราคม 2003 ถึง เดือนพฤศจิกายน 2004 จำนวน 4,272 คน และหลังใช้การบำบัดทางการพยาบาล เดือนธันวาคม 2004 ถึง เดือนมีนาคม 2006 จำนวน 2,982 คน การบำบัดทางการพยาบาลประกอบด้วย 1. ประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มภายใน 48 ชั่วโมงภายหลังรับไว้รักษาในโรงพยาบาลด้วยเครื่องมือ STRATIFY และ เมื่อพบว่ามีความเสี่ยงต้องติดเครื่องหมายเตือนความเสี่ยงไว้ที่เตียงผู้ป่วย 2. ตรวจสอบวิธีการในการป้องกันการหกล้มให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคน 3. มีการอภิปรายร่วมกัน ในทีมทุกสัปดาห์เกี่ยวกับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง	- ผลการศึกษาพบว่า ก่อนและหลังเริ่มโปรแกรมป้องกันการหกล้มเกิดหกล้ม 893 ครั้ง และ 468 ครั้ง อุบัติการณ์การหกล้มลดลงจาก 10 เป็น 8.2 ครั้งต่อ 1000 วันนอน ผลวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าโปรแกรมป้องกันการหกล้มสามารถลดอัตราการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) - จำนวนการบาดเจ็บจากหกล้มในช่วงก่อนและหลังเริ่มโปรแกรมป้องกันการหกล้มเกิดร้อยละ 26.9 และ 27.6 ตามลำดับ และกระดูหัก 10 คน และ 9 คน ตามลำดับ ผลวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าโปรแกรมป้องกันการหกล้มไม่สามารถป้องกันการบาดเจ็บได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$)	ข้อดีของงานวิจัย - เป็นงานวิจัยที่ทำในโรงพยาบาล ข้อจำกัดของงานวิจัย - กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุกลุ่มเดียว การนำไปใช้ ผู้สูงอายุถือเป็นผู้ป่วยอีกกลุ่มหนึ่งที่ได้รับรักษาในโรงพยาบาลและต้องการการดูแลที่เฉพาะ มีการพัฒนาเครื่องมือที่มีความเหมาะสมสามารถใช้เฉพาะกับผู้ป่วยสูงอายุได้ แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือประเมินความเสี่ยงมีความสำคัญและควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วย

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการกลืนในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ผู้เขียน/ปี	วัตถุประสงค์	การออกแบบวิจัย/ระดับ	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่/วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/การนำผลไปใช้
เรื่องที่ 15 Implementation of a patient fall prevention program. ผู้เขียน Cohen & Guin (1991)	- เพื่อลดอัตราการหกล้มของผู้ป่วยที่มีปัญหาทางระบบประสาทและเพิ่มความตระหนักของเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้ป่วย - Pilot study - Level C	- ผู้ป่วยที่มีปัญหาทางระบบประสาทของโรงพยาบาลทั่วไปในรัฐฟลอริดา ระหว่างเดือน ธันวาคม 1988 ถึง เดือนมกราคม 1989 โดยวิธีการดังต่อไปนี้ ขั้นที่ 1 ประเมินปัจจัยเสี่ยง ขั้นที่ 2 วางแผนการพยาบาล ขั้นที่ 3 ประเมินปัจจัยเสี่ยงซ้ำ และให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับ คำจำกัดความของการหกล้ม คำจำกัดความของปัจจัยเสี่ยง วิธีการค้นหาผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง และการใช้โปรแกรม Nursing Productivity and Quality (NPAQ) เพื่อป้องกันการหกล้ม	- ผู้ป่วยที่มีปัญหาทางระบบประสาทของโรงพยาบาล - ผู้ป่วยที่มีปัญหาทางระบบ		

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/ ผู้เขียน/ ปี	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ วิธีวิจัย	ผลการวิจัย	การวิเคราะห์และสังเคราะห์/ การนำผลไปใช้
เรื่องที่ 16 Designing adverse event prevention programs using quality management method: The case of falls in hospital. ผู้เขียน Grenier-sennelier, Lombard, Jeny-Loeper, Maillet-Gouret, & Minvielle (2002)	- เพื่อวิเคราะห์โปรแกรมป้องกันการหกล้มในโรงพยาบาล - Survey - Level C	ผู้ป่วย 564 คนในหน่วยผู้ป่วยในผู้ใหญ่และหอผู้ป่วยอายุรกรรม ของโรงพยาบาล ประเทศฝรั่งเศส โดยทำการศึกษาย้อนหลังในปี 1995 เพื่อสำรวจอุบัติการณ์การหกล้ม ความรู้เกี่ยวกับการศึกษาไปข้างหน้าในปี 1996 เพื่อค้นหาสาเหตุของการหกล้ม และผลที่ตามมาจากการหกล้ม การทบทวนขั้นตอนวิธีการของโปรแกรมป้องกันการหกล้ม และปรับแก้ไขขั้นตอนวิธีการป้องกันการหกล้มนำมาใช้ในปี 1997 ได้แก่ การประเมินปัจจัยเสี่ยง/ การประเมินความเสี่ยงที่บ้าน/ ให้ความรู้กับผู้ป่วยและครอบครัว/ ปรับสภาพแวดล้อม/ วิเคราะห์การหกล้มเป็นระยะ/ ปรับบันทึกการหกล้ม และประเมินโปรแกรมในปี 1998	- ผลการศึกษาเมื่อเปรียบเทียบระหว่างปี 1997 และ 1998 หลังเริ่มใช้โปรแกรมอัตราการหกล้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .01$) - ผู้ป่วยที่หกล้มหลายครั้งระหว่างปี 1997 และ 1998 มีจำนวนลดลง (7.7 เป็น 3.8%; $p = 0.1$)	ข้อดีของงานวิจัย - เป็นงานวิจัยที่ทำในโรงพยาบาล ข้อจำกัดของงานวิจัย - รูปแบบการวิจัยไม่มีการสุ่มการนำไปใช้ - ใช้กับผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่รับการรักษาในโรงพยาบาลได้ทุกช่วงอายุ - การสื่อสารและการบันทึกเกี่ยวกับการหกล้ม เป็นสิ่งสำคัญ - ริเริ่มการสร้างกลยุทธวางแผนป้องกันการหกล้มในหน่วยงาน

จากการศึกษาหลักฐานทางวิชาการจำนวน 16 เรื่อง พบองค์ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลประกอบไปด้วยเนื้อหาที่สำคัญแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ปัจจัยเสี่ยงและการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม การบำบัดทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล และการจัดระบบของหน่วยงาน/ องค์กรเพื่อป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล



บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาและทบทวนหลักฐานทางวิชาการเรื่องการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลครั้งนี้ เป็นการสรุปข้อค้นพบจากหลักฐานทางวิชาการจำนวน 16 เรื่อง ซึ่งเป็นหลักฐานที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1990-2007 เมื่อใช้เกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (คณะกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2544) พบว่าเป็นหลักฐานทางวิชาการระดับ A จำนวน 4 เรื่อง (Burleigh et al., 2007; Haines et al., 2004; Healey et al., 2004; Mayo et al., 1994) ระดับ B จำนวน 10 เรื่อง (นิศรา จินอยู่, 2548; Chang et al., 2004; Coussement et al., 2007; Evans et al., 1998; Fleck & Forrester, 2001; Mitchell & Jones, 1996; Oliver et al., 2000; Renteln-Kurse et al., 2007; Williams et al., 2007; Schwendiman et al., 2006) และระดับ C จำนวน 2 เรื่อง (Cohen & Guin, 1991; Grenier-sennelier et al., 2002)

หลักฐานทางวิชาการที่ทบทวนนี้เป็นการศึกษาวิจัยในหลายประเทศ ได้แก่ ประเทศออสเตรเลีย 4 เรื่อง ประเทศอเมริกา 3 เรื่อง ประเทศแคนาดา 1 เรื่อง ประเทศเยอรมันนี 1 เรื่อง ประเทศเบลเยียม 1 เรื่อง ประเทศฝรั่งเศส 1 เรื่อง ประเทศอังกฤษและประเทศสก็อตแลนด์ 3 เรื่อง ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ 1 เรื่อง และในประเทศไทยจำนวน 1 เรื่อง ซึ่งเป็นการดำเนินการศึกษาและหรือทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบโดยพยาบาลจำนวน 8 เรื่อง และทีมสหสาขาวิชาชีพอื่นจำนวน 8 เรื่อง และในจำนวนนี้มีการศึกษา 2 เรื่อง เป็นการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบร่วมกับทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเมื่อนำข้อมูลของแต่ละหลักฐานการศึกษามาประกอบกัน ผลการศึกษาพบว่า การบำบัดทางการพยาบาลสามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ ($RR = 0.88$, 95% CI 0.82-0.95; $p = .03$) และสามารถลดอัตราการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ ($RR = 0.80$, 95% CI 0.72-0.88; $p < .001$) เมื่อเข้าสมการทำนายพบว่า การประเมินปัจจัยเสี่ยง และโปรแกรมป้องกันจัดการการหกล้มสามารถทำนายการหกล้มได้ร้อยละ 29 และ 16 ตามลำดับ (Chang et al., 2004) ส่วนอีก 1 เรื่องที่เหลือผลการศึกษาพบว่า สามารถลดจำนวนการหกล้มได้ ร้อยละ 30-41 หากเมื่อนำมาทดสอบทางสถิติพบว่าไม่มีนัยสำคัญ ($RR = 0.82$, 95% CI 0.65-1.03) (Coussement et al., 2007)

จากการศึกษาหลักฐานทางวิชาการจำนวน 16 เรื่อง พบว่าเป็นรูปแบบของการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ประกอบไปด้วยเนื้อหาที่สำคัญแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงและการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม การบำบัดทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล และการจัดระบบของหน่วยงาน/องค์กรเพื่อป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม

โปรแกรมการป้องกันการหกล้มในแต่ละการศึกษาให้ความสำคัญกับการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มเป็นอันดับแรก มีการใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงที่ผ่านการทดสอบความไวและความจำเพาะ โดยเลือกใช้ตามความเหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยและหน่วยงาน ปัจจัยเสี่ยงที่มีส่วนเกี่ยวข้องทำให้ผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลมีอัตราการหกล้มเพิ่มขึ้นการศึกษาส่วนใหญ่คำนึงถึงปัจจัยภายใน ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีสาเหตุมาจากตัวผู้ป่วยมากกว่าศึกษาปัจจัยภายนอกซึ่งมีสาเหตุมาจากสิ่งแวดล้อม

1. ปัจจัยภายใน (intrinsic factors) เป็นปัจจัยที่มีสาเหตุมาจากตัวผู้ป่วยเองและเป็นปัจจัยที่มีการศึกษาเป็นส่วนใหญ่ได้แก่

1.1 ระดับความรู้สึกตัว (mental status) เป็นปัจจัยอันดับต้นที่หลักฐานการศึกษาส่วนใหญ่ในครั้งนี้นี้มีความเห็นตรงกันว่า ความพร้อมการรับรู้ของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับการหกล้ม และนำไปเป็นปัจจัยหนึ่งในการประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้ม (ระดับ B: นิศรา จินอยู่, 2548; Coussement et al., 2007; Mitchell & Jones, 1996; Renteln-Kurse et al., 2007; Schwendiman et al., 2006; Williams et al., 2007; ระดับ C: Cohen & Guin, 1991) มีการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (Evans et al., 1998) พบว่าการศึกษา 10 เรื่อง รายงานผลว่าผู้ป่วยที่มีภาวะสับสนหรือผู้ที่ไม่สามารถรับรู้บุคคล วัน เวลา สถานที่รวมทั้งผู้ที่มีความพร้อมทางด้านการรู้คิด มีโอกาสเกิดการหกล้มได้ง่าย (ระดับ B: Evans et al., 1998)

1.2 ประวัติหกล้ม (history of falls) จากการทบทวนวรรณกรรมของหลายการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่มีประวัติหกล้มมีโอกาที่จะหกล้มซ้ำได้ในระหว่างที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ดังนั้นประวัติการหกล้มจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จำเป็นต้องได้รับการประเมิน (ระดับ A: Mayo et al., 1994; ระดับ B: Coussement et al., 2007; Mitchell & Jones, 1996; Renteln-Kurse et al., 2007; Schwendiman et al., 2006; Williams et al., 2007) จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (Evans et al., 1998) พบว่าการศึกษา 4 เรื่อง รายงานถึงผู้ที่มีประวัติหกล้ม และการศึกษา 6 เรื่อง รายงานถึงผู้ที่มีประวัติหกล้มหลายครั้ง (multiple falls) มีความเสี่ยงสูงต่อ

การหกล้ม มีรายงานว่าร้อยละ 52 ของผู้ที่หกล้ม มีประวัติหกล้มมากกว่า 1 ครั้ง และร้อยละ 58 ของผู้ที่หกล้มหลายครั้งจะเกิดการหกล้มซ้ำแบบเดิม (ระดับ B: Evans et al., 1998)

1.3 การเคลื่อนไหว (mobility) เป็นปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการหกล้มของผู้ป่วย เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่หลายการศึกษาให้ความสำคัญและต้องได้รับการประเมิน เช่น ผู้ป่วยที่การทำงานของร่างกายไม่ประสานกัน (ระดับ A: Mayo et al., 1994) และสูญเสียสมดุลของการทรงตัว มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ทำทางการเดินผิดปกติ (ระดับ B: Coussement et al., 2007; Mitchell & Jones, 1996; Renteln-Kurse et al., 2007; Schwendiman et al., 2006; Williams et al., 2007) รวมถึงการถูกจำกัดการเคลื่อนไหว (ระดับ C: Cohen & Guin, 1991) จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอิวานส์และคณะ (Evans et al., 1998) พบการศึกษา 2 เรื่อง รายงานถึงทำทางการเดินที่ผิดปกติ การศึกษา 3 เรื่อง รายงานถึงอาการอ่อนแรงและการศึกษา 1 เรื่อง รายงานถึงความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนล่างลดลง มีโอกาสเสี่ยงทำให้ผู้ป่วยเกิดหกล้มได้ (ระดับ B: Evans et al., 1998)

1.4 การควบคุมการขับถ่าย (incontinent) ผู้ป่วยที่มีปัญหาในการกลั้นปัสสาวะและอุจจาระ ทำให้ต้องเร่งรีบเวลาเข้าห้องน้ำมีโอกาสเกิดการหกล้มได้ง่าย จึงเป็นปัจจัยเสี่ยงอีกปัจจัยหนึ่งที่ผู้ป่วยได้รับการประเมิน (ระดับ A: Mayo et al., 1994; ระดับ B: นิศรา จินอยู่, 2548; Renteln-Kurse et al., 2007; Williams et al., 2007; ระดับ C: Cohen & Guin, 1991) จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอิวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบการศึกษา 4 เรื่อง รายงานถึงความสามารถในการควบคุมการขับถ่ายมีผลต่อการหกล้ม

1.5 การมองเห็น จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการในครั้งนี้ มีการศึกษา 5 เรื่อง ให้ความสำคัญกับการมองเห็น และเป็นปัจจัยหนึ่งที่ได้รับการประเมิน ทั้งจากเครื่องมือมาตรฐานและจากการศึกษาที่เป็นการทบทวนงานวิจัยพบว่า ผู้ป่วยที่มีความพร่องทางด้านการมองเห็นมีโอกาสเกิดการหกล้มได้ (ระดับ B: Chang et al., 2004; Coussement et al., 2007; Mitchell & Jones, 1996; Renteln-Kurse et al., 2007; Williams et al., 2007)

1.6 ยาที่ได้รับ หลักฐานการศึกษาหลายเรื่องให้ความสำคัญต่อการได้รับยาของผู้ป่วย และเป็นปัจจัยเสี่ยงปัจจัยหนึ่งที่ได้รับการประเมินเมื่อผู้ป่วยรับไว้รักษาในโรงพยาบาล (ระดับ B: Chang et al., 2004; Coussement et al., 2007; Williams et al., 2007) จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอิวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบการศึกษา 5 เรื่อง รายงานว่ายาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง เช่น ยานอนหลับ ยาคลายกังวล ยากล่อมประสาท และผู้ป่วยที่ได้รับยาทางจิตเวชตั้งแต่ 3 ชนิดขึ้นไป มีโอกาสเกิดการหกล้ม นอกจากนี้ยาอื่นๆที่ส่งผล

ให้เกิดความเสี่ยงต่อการหกล้ม ได้แก่ digoxin ยาต้านชัก beta-blocker, anticoagulants ยารักษาโรคหัวใจ ยาขับปัสสาวะและยารักษาความดันโลหิตสูง

1.7 เพศ จากการศึกษาของ นิศรา จินอยู่ (ระดับ B: นิศรา จินอยู่, 2548) โดยใช้เครื่องมือมาตรฐานในการประเมินปัจจัยเสี่ยงเป็นส่วนประกอบหนึ่งของโปรแกรมบริหารความเสี่ยงพบว่า เพศชาย เป็นปัจจัยเสี่ยงหนึ่งที่ได้รับการประเมิน และจากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบว่ามีหลักฐานทางวิชาการที่รายงานถึงเพศชายมีการหกล้มมาก แต่ก็ยังมีความไม่ชัดเจนเนื่องจากมีหลักฐานทางวิชาการสนับสนุนน้อย และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศเดียวกัน และจากการศึกษาในผู้ป่วยอายุรกรรมและผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลพบว่าทั้ง 2 เพศมีการหกล้มที่ไม่แตกต่างกัน ($p = .858$) (ระดับ B: Williams et al., 2007)

1.8 อายุ (age) อายุเป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดการหกล้มได้ จากหลักฐานการศึกษาได้ให้ความสำคัญกับอายุและนำมาเป็นปัจจัยหนึ่งที่ใช้ประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้ม มีการศึกษาในผู้ป่วยอายุรกรรมและผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล พบว่า ผู้ป่วยอายุ ≥ 65 ปี มีความเสี่ยงต่อการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญ ($p = .003$) (ระดับ B: Williams et al., 2007) ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (Evans et al., 1998) พบว่า การศึกษา 3 เรื่อง รายงานว่าอายุที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการหกล้ม ผู้ป่วยที่มีอายุมากมีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากกว่าผู้ป่วยที่มีอายุน้อย ผู้ป่วยที่มีอายุ 60-65 ปี และมากกว่ามีความเสี่ยงต่อการหกล้มสูงและผู้ป่วยที่มีอายุ 80 ปีขึ้นไปมีความเสี่ยงต่อการหกล้มสูงที่สุด (ระดับ B: Evans et al., 1998) ในการศึกษาครั้งนี้มีหลักฐานทางวิชาการ 1 เรื่อง ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยผู้ใหญ่จำนวน 58 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ก่อนและหลังใช้วิธีการบำบัดทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการหกล้ม โดยกลุ่มแรกมีอายุระหว่าง 39-92 ปี อายุเฉลี่ย 76.23 ปี กลุ่มหลังอายุ 50-81 ปี อายุเฉลี่ย 72.1 ปี ผลการศึกษารายงานว่าอายุไม่มีผลต่อการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 1.67$) (ระดับ B: Mitchell & Jones, 1996)

2. ปัจจัยภายนอก (extrinsic factors) เป็นปัจจัยที่มีสาเหตุมาจากสิ่งแวดล้อมจากหลักฐานทางวิชาการที่ศึกษามีการกล่าวถึงค่อนข้างน้อย

2.1 พื้นทางเดิน (floor surface) จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบว่า มีรายงานการศึกษาที่แตกต่างกัน คือ มี 1 การศึกษา ที่รายงานการหกล้ม 22 ครั้ง พบว่า 17 ครั้ง เกิดจากพื้นที่ทำจากเรซิน และ 3 ครั้งเกิดจากพื้นกระเบื้องที่ปูในห้องสุขาและห้องอาบน้ำ และพบว่าเกิดหกล้ม 17 ครั้งจากพื้นแห้ง และเกิดหกล้ม 4 ครั้งจากพื้นที่เปียก แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยหกล้มบนพื้นในห้องน้ำที่ทำจากเรซินมากกว่าพื้นที่ทำจากกระเบื้อง และส่วนใหญ่เกิดขณะที่พื้นแห้งมากกว่าพื้นเปียก

2.2 บริเวณที่หกล้ม (location of fall) จากการศึกษาหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบการศึกษา 8 เรื่อง รายงานถึงบริเวณที่มีการหกล้มบ่อยที่สุดคือข้างเตียงผู้ป่วย สูงถึงร้อยละ 43 และมีการศึกษา 5 เรื่องรายงานถึงบริเวณอื่นที่พบบ่อยได้แก่ ห้องอาบน้ำ ห้องสุขา และระเบียง

2.3 ช่วงเวลาที่หกล้ม (time of falls) ยังไม่ชัดเจนและมีผลการศึกษาที่ไม่ตรงกัน จากการศึกษาหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบการศึกษา 2 เรื่อง รายงานว่ามีการหกล้มในช่วงเวลากลางวันโดยเฉพาะ เวลาเช้า และการศึกษา 6 เรื่อง รายงานว่ามีการหกล้มเวลาบ่าย ซึ่งทั้ง 2 ช่วงเวลาเป็นช่วงที่ผู้ป่วยปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ

2.4 กิจกรรมที่ทำขณะหกล้ม (activity at time of fall) จากการศึกษาหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบการศึกษา 10 เรื่อง รายงานว่ามีการหกล้มขณะเคลื่อนย้ายออกจากเตียง หรือกลับสู่เตียง การศึกษา 11 เรื่อง รายงานว่ามีการหกล้มขณะลุกจากเก้าอี้ การศึกษา 11 เรื่อง รายงานว่าเกิดหกล้มขณะกำลังเดิน การศึกษา 9 เรื่อง รายงานว่าเกิดหกล้มขณะกำลังเข้าห้องสุขา และขณะนั่งเก้าอี้ มีการศึกษา 4 เรื่อง รายงานว่าเกิดหกล้มขณะนั่งเก้าอี้รถเข็นหรือเก้าอี้สำหรับถ่าย ซึ่งมี การศึกษา 1 เรื่องที่ทำในหอฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยเกิดหกล้มจากการใช้เก้าอี้รถเข็นถึงร้อยละ 57

2.5 ระยะเวลาอนโรยพยาบาล (length of stay) มีการศึกษาในผู้ป่วยอายุรกรรมและผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล พบว่า ผู้ป่วยที่มีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานมีโอกาสหกล้มมากกว่าผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลระยะสั้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) (ระดับ B: Williams et al., 2007) และจากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบการศึกษา 5 เรื่อง รายงานว่าเกิดหกล้มในช่วงสัปดาห์แรกของการนอนโรงพยาบาล มีการศึกษา 2 เรื่อง รายงานว่าเกิดหกล้มช่วงสัปดาห์หลังของการนอนโรงพยาบาล และมีการศึกษา 3 เรื่อง ที่พบว่าเกิดการหกล้มทั้งสองช่วงเวลา

2.6 ปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง (miscellaneous factors) อย่างไรก็ดีตามยังมีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆที่มีผลต่อการหกล้มของผู้ป่วยอีกได้แก่ การวินิจฉัยโรค จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบว่ามีหลักฐานทางวิชาการที่กล่าวถึงการวินิจฉัยโรคทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้ป่วย เช่น ภาวะช็อค โรคกระเริง โรคทางอายุรกรรมทั่วไป โรคหัวใจวาย โรคทางระบบประสาท ผู้ที่มีความพร่องทางขบวนการคิด และ reaction time ผู้ป่วยที่มีปัญหาหลอดเลือดในสมองแตก ตีบตัน เป็นผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากที่สุด เพราะผลที่ตามมาทำให้เกิดความพร่องการรู้คิด มีปัญหาการเคลื่อนไหวหรือกล้ามเนื้อแขนขาทำงานไม่ประสานกัน มีความพร่องของระบบประสาท

รับความรู้สึก รวมทั้งผู้ที่มียาแก้ปวดมีประวัตินอนหลับเป็นลม มีโอกาสเกิดการหกล้มได้สูง (ระดับ A: Mayo et al., 1994; ระดับ B: Mitchell & Jones, 1996; Schwendiman et al., 2006; ระดับ C: Cohen & Guin, 1991)

ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงส่วนบุคคลหลายอย่าง (multiple risk factors) มีโอกาสเกิดการหกล้มได้มาก จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบการศึกษา 1 เรื่องรายงานถึงผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงมากกว่า 1 ปัจจัย มีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากกว่า แสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงมากกว่า 1 อย่างมีความเสี่ยงสูงต่อการหกล้ม การประเมินความเสี่ยงทำให้สามารถป้องกันปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยแต่ละบุคคลได้อย่างถูกต้อง การประเมินควรเริ่มตั้งแต่แรกรับ และประเมินซ้ำขณะอยู่ในโรงพยาบาล เช่น หลังผ่าตัด มีการปรับเปลี่ยนยา และเกิดหกล้มระหว่างอยู่โรงพยาบาล หรือมีอาการเปลี่ยนแปลง (ระดับ A: Healey et al., 2004) รวมถึงมีโปรแกรมการอบรมให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่อย่างเป็นทางการในเรื่องเกี่ยวกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลและการใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยง (ระดับ B: Schwendiman et al., 2006)

เครื่องมือประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม (Assessment tools)

การประเมินความเสี่ยง ทำให้สามารถค้นหาผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม และดำเนินโปรแกรมป้องกันการหกล้มให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยและหน่วยงาน/องค์กร การทบทวนหลักฐานทางวิชาการในครั้งนี้ มีการศึกษา 5 เรื่อง นำเครื่องมือมาตรฐานมาใช้ประเมินความเสี่ยง (ระดับ B: นิศรา จินอยู่, 2548; Coussement et al., 2007; Evans et al., 1998; Renteln-Kurse et al., 2007; Schwendiman et al., 2006) มีการศึกษา 8 เรื่อง ใช้เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับเรื่องปัจจัยเสี่ยง (ระดับ A: Haines et al., 2004; Healey et al., 2004; Mayo et al., 1994; ระดับ B: Chang et al., 2004; Mitchell & Jones, 1996; Williams et al., 2007; ระดับ C: Cohen & Guin, 1991; Grenier-sennelier et al., 2002) และมีการศึกษา 3 เรื่อง ไม่ได้กล่าวรายละเอียดของการใช้เครื่องมือในการประเมินความเสี่ยง (ระดับ A: Burleigh et al., 2007; ระดับ B: Fleck & Forrester, 2001; Oliver et al., 2000) เครื่องมือมาตรฐานที่ใช้ประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มในครั้งนี้เป็นระบบการให้คะแนน และใช้เวลาในการประเมิน 3 นาที ถึง 17 นาที (ระดับ B: Evans et al., 1998) ในส่วนของเครื่องมือที่มีการพัฒนาขึ้นเองเป็นการตรวจสอบปัจจัยเสี่ยงตามหัวข้อที่ระบุไว้ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้มาจากการทบทวนวรรณกรรม และแบบประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มที่พบจากการศึกษาหลักฐานทางวิชาการดังแสดงในตารางที่ 3 มีดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงองค์ประกอบของปัจจัยเสี่ยงที่แต่ละเครื่องมือนำมาประเมิน

เครื่องมือประเมินปัจจัยเสี่ยง	MFS	HFRM	Downton fall-risk score	STRATIFY	Queensland Government Health and Safety & Quality Council's tool	Patient Safety Concurrent tool	Peter James Centre fall risk assessment tool
ประวัติหกล้ม	/		/	/	/	/	
การวินิจฉัยโรค	/				/	/	/
การใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน	/						
การให้น้ำทางหลอดเลือดดำ	/						
การรับรู้/ระดับการรู้คิด	/	/	/	/	/	/	/
การทรงตัว/การเดิน/การเคลื่อนไหว	/	/	/	/	/	/	/
ภาวะซึมเศร้า		/					
ปัญหาการขับถ่าย		/		/	/	/	
อาการมึนงง/เวียนศีรษะ		/					/
เพศ		/					
การได้รับยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง		/	/		/	/	
พร่องการมองเห็น/ การได้ยิน			/	/	/		
อายุ					/	/	/
พร่องด้านประสาทรับความรู้สึก						/	
ภาวะสุขภาพทั่วไป					/		/

1. Morse Fall Scale (MFS) จากหลักฐานทางวิชาการที่ศึกษาในครั้งนี้ มีการศึกษา 3 เรื่องที่มีการนำ Morse Fall Scale มาใช้ประเมินความเสี่ยง (ระดับ B: Coussement et al., 2007; Evans et al., 1998; Schwendiman et al., 2006) Morse Fall Scale เป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบความสามารถในการทำนายการหกล้มโดยมีความไวร้อยละ 83 และความจำเพาะร้อยละ 68 (O'Connell & Myers, 2002) ซึ่งประกอบด้วยการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มทั้งหมด 6 เรื่อง ได้แก่ 1) ประวัติหกล้ม 2) การวินิจฉัยโรค (ผลการวินิจฉัยโรคมียากกว่า 1 โรค) 3) การใช้อุปกรณ์ในการช่วยเดิน 4) การรักษาโดยการให้น้ำทางหลอดเลือดดำ 5) ลักษณะท่าทางการเดิน/การเคลื่อนไหว 6) ระดับความรู้สึกรู้ตัว ช่วงคะแนนความเสี่ยงอยู่ระหว่าง 0-125 คะแนน โดย 0-24 คะแนน หมายถึง ไม่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม 25-50 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มน้อย และ ≥ 51 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มมาก

2. Hendrich II Fall Risk Model (HFRM) จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (Evans et al., 1998) พบว่ามีการศึกษาบางเรื่องนำ Hendrich II Fall Risk Model มาใช้ประเมินความเสี่ยง (ระดับ B: Evans et al., 1998) และงานวิจัยของนิสรา จินอยู่ได้นำมาเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมบริหารความเสี่ยง (ระดับ B: นิสรา จินอยู่, 2548) Hendrich II Fall Risk Model เป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบความสามารถในการทำนายการหกล้มโดยมีความไวร้อยละ 74.9 และความจำเพาะร้อยละ 73.9 (Hendrich et al., 2003) ประกอบด้วยปัจจัยเสี่ยงที่ประเมินมีดังนี้ 1) ภาวะสับสน/การรับรู้ 2) ซึมเศร้า 3) มีปัญหาเรื่องการจับถ้าย 4) อาการมึนงง/เวียนศีรษะ 5) เพศ [ชาย] 6) ได้รับการรักษาโดยใช้ยากันชัก 7) ได้รับการรักษาโดยใช้ยากล่อมประสาท 8) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการขึ้นและเดิน ผลคะแนนรวม ≥ 5 หมายถึงมีความเสี่ยงต่อการหกล้มมาก

3. Downton fall-risk score การทบทวนหลักฐานทางวิชาการครั้งนี้พบการศึกษา 1 เรื่องกล่าวถึงการนำเครื่องมือ Downton fall-risk score มาใช้ประเมินความเสี่ยง (ระดับ B: Coussement et al., 2007) ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบความสามารถในการทำนายการหกล้มโดยมีความไวร้อยละ 90.6 และความจำเพาะร้อยละ 26.8 (Nyberg & Gustafson, 1996) ปัจจัยเสี่ยงที่ประเมินได้แก่ ประวัติหกล้ม ยาที่ได้รับ ความพร้อมการมองเห็นและการได้ยิน การเคลื่อนไหวร่างกายส่วนล่างลดลง ภาวะสับสน การเดินผิดปกติ ผลคะแนน ≥ 3 มีความเสี่ยงสูง

4. St. Thomas's Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients (STRATIFY) การทบทวนหลักฐานทางวิชาการครั้งนี้พบการศึกษา 1 เรื่องกล่าวถึงการนำเครื่องมือ STRATIFY มาใช้ประเมินความเสี่ยง (ระดับ C: Renteln-Kurse et al., 2007) ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบความสามารถในการทำนายการหกล้มโดยมีความไวร้อยละ 91 และความจำเพาะร้อยละ

ละ 60 (Scott, Votova, Scanlan, & Close, 2007) มีการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มทั้งหมด 5 ข้อ ได้แก่ 1) คะแนนรวมของการเคลื่อนย้าย (transfer) และการเคลื่อนไหว (mobility) เท่ากับ 3 หรือ 4 คะแนน 2) มีประวัติหกล้มภายใน 3 เดือนที่ผ่านมา 3) ผู้ป่วยมีความพร้อมทางสายตาทำให้มีผลกระทบกับการทำหน้าที่ในแต่ละวัน 4) ผู้ป่วยอยู่ในอาการวุ่นวาย 5) คุณคิดว่าผู้ป่วยมีความต้องการในการใช้ห้องสุขาเป็นพิเศษ ซึ่งผลคะแนนรวม = 0 หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มน้อย คะแนนรวม = 1 หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มปานกลาง คะแนนรวม ≥ 2 หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มมาก

5. Queensland Government Health and Safety & Quality Council's tool เป็นเครื่องมือที่พัฒนาโดยคณะกรรมการที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยประเทศออสเตรเลีย ผ่านการตรวจสอบความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญทั้งแพทย์และพยาบาล ปัจจัยเสี่ยงที่ประเมินได้แก่ อายุ ประวัติหกล้ม ความสมดุล/การทรงตัว สภาพจิต ภาวะสุขภาพทั่วไป การมองเห็น ยาที่ได้รับ โรค/ความเจ็บป่วย การกลืนปัสสาวะและอุจจาระ คะแนนเต็ม 33 คะแนน ซึ่งคะแนนมาก หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มสูงโดยคะแนน 1-10 หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มต่ำ คะแนน 11-20 หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มปานกลาง คะแนน 21-33 หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มสูง (ระดับ C: Williams et al., 2007)

6. Patient Safety Concurrent tool เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาเฉพาะเพื่อใช้กับกลุ่มผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุ ไม่ปรากฏว่ามีการศึกษาความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือในการทำนายการหกล้ม ปัจจัยเสี่ยงที่ประเมินได้แก่ ระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย การเคลื่อนไหว ระบบประสาทการรับรู้ความรู้สึก การจับถ้าย สภาพจิต ยาที่ได้รับ โรค อายุ และประวัติหกล้ม ไม่มีการให้คะแนนเป็นการตรวจสอบปัจจัยเสี่ยงแต่ละเรื่อง (ระดับ C: Mitchell & Jones., 1996)

7. Peter James Centre fall risk assessment tool เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นโดย แพทย์ พยาบาล นักกายภาพบำบัด นักอาชีวบำบัด และบุคลากรทีมสุขภาพของโรงพยาบาลเป็นการประเมินร่วมกัน ไม่ปรากฏว่ามีการศึกษาความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือในการทำนายการหกล้ม ปัจจัยเสี่ยงที่ประเมินได้แก่ อายุ เพศ ลักษณะการดำเนินชีวิตก่อนเข้าโรงพยาบาล การวินิจฉัยโรค ประวัติการเจ็บป่วย (โรคหลอดเลือดในสมอง โรคพาร์กินสัน โรคมะเร็ง โรคหัวใจล้มเหลวโรคกระดูกพรุน หรือกระดูกหักจากการหกล้ม) การรับรู้ ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ไม่มีการให้คะแนนเป็นการตรวจสอบปัจจัยเสี่ยงแต่ละเรื่อง (ระดับ A: Haines et al., 2004)

จากตารางที่ 3 การประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มโดยใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงในการศึกษาครั้งนี้จะเห็นได้ว่า ปัจจัยที่แต่ละเครื่องมือประเมินตรงกันเรียงลำดับดังนี้ ได้แก่ ความพร้อม การรับรู้หรือภาวะสับสน และปัญหาทางด้านการเคลื่อนไหวหรือการทรงตัว ประวัติหกล้ม ปัญหา

การถ่ายภาพ ยาที่ได้รับ และปัญหาการมองเห็น ส่วนปัจจัยอื่นที่ได้รับการประเมินแตกต่างกันไป ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า อาการเวียนศีรษะ เพศ การวินิจฉัยโรค การรักษาโดยการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และการใช้อุปกรณ์ในการช่วยเดิน อย่างไรก็ตามปัจจัยต่างๆเหล่านี้ล้วนมาจากการศึกษาและการทบทวนหลักฐานทางวิชาการซึ่งมีความสัมพันธ์กับการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

เครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มจากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการทั้งหมดนี้พบว่า เป็นเครื่องมือมาตรฐานและเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มของแต่ละการศึกษา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าได้มีการประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มโดยใช้เครื่องมือในการศึกษาครั้งนี้ Morse Fall Scale (MFS) เป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ถูกนำไปมาใช้มากที่สุด อย่างไรก็ตามในการเลือกเครื่องมือประเมินความเสี่ยงควรคำนึงถึงความไวและความจำเพาะของเครื่องมือ และเหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยและหน่วยงานหรือองค์กร นอกจากนี้สิ่งหนึ่งที่สำคัญคือ ผู้ใช้เครื่องมือต้องมีความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง ในการศึกษานี้มีการศึกษา 1 เรื่อง ทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่พยาบาลอย่างเป็นทางการในการใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงเพื่อให้เกิดความถูกต้องและแม่นยำ (ระดับ B: Schwendiman et al., 2006)

การบำบัดทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

การทบทวนหลักฐานทางวิชาการในครั้งนี้ เน้นโปรแกรมป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล โดยค้นหาปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยแต่ละคน โปรแกรมมีเครื่องมือที่มีความจำเพาะกับการประเมินความเสี่ยงในผู้ป่วย ซึ่งเครื่องมือที่ใช้มีทั้งเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานและเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเอง สำหรับลักษณะของการป้องกันการหกล้มแบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ การป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งป้องกันเพียงปัจจัยเดียว และการป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งป้องกันหลายปัจจัยพร้อมกัน

1. การป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งป้องกันเพียงปัจจัยเดียว (unifactorial interventions) เป็นการป้องกันที่มุ่งจัดการกับสาเหตุที่เป็นปัญหาโดยตรง ได้แก่

1.1 การใช้ระบบสัญญาณเตือน (alarm systems) จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของโอลิเวอร์และคณะ (ระดับ B: Oliver et al., 2000) พบการศึกษา 1 เรื่องใช้กริ่งสัญญาณในการป้องกันการหกล้มในหอผู้ป่วยสูงอายุ ซึ่งระบบสัญญาณเตือนที่ติดตั้งในโรงพยาบาลนั้นใช้ความไวจากแรงดันบนพื้นผิวของส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายที่อยู่บนฟูกโดยจัดสัญญาณบอกเหตุไว้ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มและอยู่ใกล้พยาบาล เมื่อส่วนของร่างกายผู้ป่วยที่ติดสัญญาณออกนอกพื้นที่หรือบริเวณเตียง จะมีสัญญาณดังขึ้นตรงบริเวณตำแหน่งที่ทำงาน

ของพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการติดเชื้อฉวยโอกาสเกิดหกล้ม 1 ครั้ง และกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการติดเชื้อฉวยโอกาสเกิดหกล้ม 4 ครั้ง เมื่อนำมาวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ไม่สามารถป้องกันการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของ คอสซีเมนและคณะ (ระดับ B: Coussement et al., 2007) พบการศึกษา 1 เรื่อง ใช้ครั้งเดียวเพื่อป้องกันการหกล้ม ผลการศึกษาพบว่าไม่สามารถลดอัตราการหกล้มได้

1.2 การใช้สายรัดข้อมือ (identification bracelets) มีหลักฐานทางวิชาการ 1 เรื่อง ศึกษาประสิทธิผลของการใช้สายรัดข้อมือเป็นการประเมินความเสี่ยงในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มควบคุมหกล้มร้อยละ 30 และกลุ่มทดลองหกล้มร้อยละ 41 เมื่อนำมาวิเคราะห์ทางสถิติการใช้สายรัดข้อมือเพียงอย่างเดียวเพื่อป้องกันการหกล้มไม่สามารถลดอัตราการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ (ระดับ A: Mayo et al., 1994)

1.3 การรักษาโดยให้วิตามินดี (vitamin D supplement) มีหลักฐานทางวิชาการ 1 เรื่อง ทำการสุ่มตัวอย่างผู้ป่วย 205 คน ในกลุ่มทดลองให้วิตามิน ดี 800 iu ร่วมกับแคลเซียม 1200 มิลลิกรัม จนถึงวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลหรือถึงแก่กรรม ซึ่งการศึกษานี้ระยะเวลาอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 30 วัน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองหกล้ม 36 ครั้ง กลุ่มควบคุมหกล้ม 45 ครั้ง เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า การหกล้มไม่แตกต่างกัน และจำนวนผู้ป่วยที่หกล้มของกลุ่มทดลอง 10 คน กลุ่มควบคุม 11 คน เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่าจำนวนผู้ป่วยที่หกล้มไม่แตกต่างกัน ($p = 0.790$) (ระดับ A: Burleigh et al., 2007) ซึ่งขัดแย้งกับการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของ คอสซีเมนและคณะ (ระดับ B: Coussement et al., 2007) พบการศึกษา 1 เรื่อง ศึกษาการให้แคลเซียมร่วมกับวิตามินดี นาน 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองสามารถลดอัตราการหกล้มได้ร้อยละ 49 ($p = .03$)

2. การป้องกันการหกล้มที่มุ่งป้องกันหลายปัจจัยพร้อมกัน (multifactorial interventions) เป็นการมุ่งแก้ไขปัญาและจัดการความเสี่ยงโดยตระหนักถึงปัจจัยเสี่ยงหลายปัจจัยพร้อมกันเพื่อป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล การทบทวนหลักฐานทางวิชาการครั้งนี้พบการศึกษา จำนวน 12 เรื่อง ใช้วิธีการป้องกันการหกล้มมากกว่า 1 วิธีขึ้นไป เป็นหลักฐานทางวิชาการระดับ A 2 เรื่อง (Haines et al., 2004; Healey et al., 2004) ระดับ B 9 เรื่อง (นิศรา จินอยู่, 2548; Chang et al., 2004; Coussement et al., 2007; Evans et al., 1998; Oliver et al., 2000; Mitchell & Jones, 1996; Renteln-Kurse et al., 2007; Schwendiman et al., 2006; Williams et al., 2007) และระดับ C 1 เรื่อง (Cohen & Guin, 1991) องค์ประกอบของโปรแกรมการป้องกันการหกล้มที่มุ่งบำบัดหลายปัจจัยพร้อมกัน ในแต่ละหลักฐานทางวิชาการมีทั้งส่วนที่คล้ายคลึงกันและแตกต่างกันเช่น

การศึกษาของเฮนและคณะ (ระดับ A: Haines et al., 2004) ใช้โปรแกรมการป้องกันการหกล้มประกอบด้วย บัตรเตือนความเสี่ยง เป็นแผ่นพับที่มีข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงหกล้ม โปรแกรมการออกกำลังกาย โปรแกรมการให้ความรู้ อุปกรณ์ปกป้องกระดูกบริเวณสะโพก ผลการศึกษาพบว่า สามารถลดอัตราการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p = .045$) การศึกษาของเฮลีย์และคณะ (ระดับ A: Healey et al., 2004) ได้นำแนวทางในการปฏิบัติการวางแผนการพยาบาลเพื่อป้องกันการหกล้มประกอบด้วย เรื่องการมองเห็น ยาที่ได้รับ ความดันโลหิตต่ำและท่านอน ปัญหาในการเคลื่อนไหว การตรวจสอบสิ่งแวดล้อม ทบทวนผลดีและผลเสียของการใช้ไม้กั้นเตียง ความปลอดภัยในการสวมถุงเท้า ความสูงของเตียง ตำแหน่งที่อยู่ภายในหอผู้ป่วย จัดสิ่งที่เป็นสาเหตุของหกล้ม การใช้สัญญาณระฆังเรียกพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า สามารถลดอัตราการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p = .006$) การทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของซางและคณะ (ระดับ B: Chang et al., 2004) พบว่าโปรแกรมป้องกันการหกล้มที่มุ่งบำบัดหลายปัจจัยพร้อมกันประกอบด้วย การประเมินปัจจัยเสี่ยง โปรแกรมการป้องกันและจัดการหกล้ม การออกกำลังกาย การปรับสิ่งแวดล้อม การให้ความรู้ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า สามารถลดอัตราการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) และการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) ได้รวบรวมแนวทางในการป้องกันการหกล้มประกอบไปด้วย การประเมินความเสี่ยง การให้ความรู้ การวินิจฉัยความเสี่ยงต่อการหกล้ม การปรับสภาพแวดล้อม การดูแลเรื่องขับถ่าย การเคลื่อนไหว สภาพจิต การอยู่บนเตียง ทบทวนการใช้ยา การใช้เก้าอี้รถเข็น การผูกมัดและใช้ไม้กั้นเตียง นอกจากนี้ยังมีหลักฐานทางวิชาการที่ใช้โปรแกรมป้องกันการหกล้มที่มุ่งบำบัดหลายปัจจัยพร้อมกันอีกหลายการศึกษาดังที่กล่าวไว้ข้างต้น ซึ่งรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบมีดังต่อไปนี้

2.1 การประเมินความเสี่ยง (assessment) การทบทวนหลักฐานทางวิชาการในครั้งนี้มีหลักฐานการศึกษา 12 เรื่อง ใช้การประเมินความเสี่ยงเป็นองค์ประกอบสำคัญและเป็นลำดับแรกในโปรแกรมป้องกันการหกล้มที่มุ่งบำบัดหลายปัจจัยพร้อมกัน (ระดับ A: Haines et al., 2004; Healey et al., 2004; ระดับ B: นิศรา จินอยู่, 2548; Chang et al., 2004; Coussemment et al., 2007; Evans et al., 1998; Mitchell & Jones, 1996; Oliver et al., 2000; Renteln-Kurse et al., 2007; Schwendiman et al., 2006; Williams et al., 2007; ระดับ C: Cohen & Guin, 1991) การประเมินความเสี่ยงทำให้สามารถป้องกันปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยแต่ละบุคคลได้อย่างถูกต้อง การประเมินเริ่มตั้งแต่แรกรับ และประเมินซ้ำขณะอยู่ในโรงพยาบาล เช่น หลังผ่าตัด มีการปรับเปลี่ยนยา และเกิดหกล้มระหว่างอยู่โรงพยาบาล หรือมีอาการเปลี่ยนแปลง จากการศึกษาของเฮลีย์และคณะ (ระดับ A: Healey et al., 2004) พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินความเสี่ยงและการวางแผนการพยาบาล

เพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มสามารถลดอัตราการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p = .006$) คือมีอุบัติการณ์หกล้มจาก 14.37 เป็น 11.38 ต่อ 1000 วันนอน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาทดลองของ นิศรา จินอยู่ (ระดับ B: นิศรา จินอยู่, 2548) พบว่า การใช้โปรแกรมบริหารความเสี่ยงซึ่งประกอบด้วยการประเมินความเสี่ยงโดยใช้เครื่องมือมาตรฐานในกลุ่มก่อนการใช้โปรแกรมพบการหกล้ม 7 ครั้ง (ภายใน 4 สัปดาห์) และในกลุ่มหลังใช้โปรแกรมไม่เกิดการหกล้ม เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า จำนวนอุบัติการณ์หกล้มของผู้ป่วยศัลยกรรม หลังใช้โปรแกรมบริหารความเสี่ยงต่ำกว่าก่อนใช้โปรแกรมบริหารความเสี่ยง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และจากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบจำนวน 4 เรื่อง ได้กล่าวถึงงานวิจัยรวมกันทั้งหมด 75 เรื่อง ที่การประเมินความเสี่ยงสามารถทำนายการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ (ระดับ B: Chang et al., 2004; Coussement et al., 2007; Evans et al., 1998; Oliver et al., 2000) รวมถึงการศึกษาเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการประเมินความเสี่ยงจำนวน 4 เรื่อง ผลการศึกษาพบว่า สามารถลดอัตราการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ (ระดับ B: Mitchell & Jones, 1996; Renteln-Kurse et al., 2007; Williams et al., 2007; ระดับ C: Cohen & Guin, 1991)

2.2 วินิจฉัยความเสี่ยงต่อการหกล้ม (risk of falling diagnosis) การทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบว่ามีการศึกษา 5 เรื่องกล่าวถึงการวินิจฉัยความเสี่ยง โดยเน้นการสื่อสารและการส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงไว้ในบันทึกของพยาบาล และการวางแผนการพยาบาลที่เฉพาะในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม รวมถึงการจัดโปรแกรมฟื้นฟูสภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงภายใน

2.3 การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ครอบครัว และ บุคลากรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของโปรแกรมการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลอีกวิธีการหนึ่ง การศึกษาครั้งนี้มีหลักฐานทางวิชาการ 10 เรื่อง กล่าวถึงการให้ความรู้ (ระดับ A: Haines et al., 2004; ระดับ B: นิศรา จินอยู่, 2548; Chang et al., 2004; Coussement et al., 2007; Evans et al., 1998; Fleck & Forrester, 2001; Mitchell & Jones, 1996; Schwendiman et al., 2006; ระดับ C: Cohen & Guin, 1991; Grenier-sennelier et al., 2002) มีการหลักฐานทางวิชาการ 2 เรื่อง กล่าวถึงการให้ความรู้กับบุคลากร ในเรื่องเกี่ยวกับคำจำกัดความของการหกล้ม คำจำกัดความของปัจจัยเสี่ยง วิธีการค้นหาผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง และการใช้โปรแกรมประเมินความเสี่ยง พบว่าอุบัติการณ์การหกล้มลดลง (ระดับ B: Mitchell & Jones, 1996; ระดับ C: Cohen & Guin, 1991) และหลักฐานทางวิชาการ 1 เรื่อง มีการอบรมให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่อย่างเป็นทางการในเรื่องการใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยง (ระดับ B: Schwendiman et al., 2006) จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) มีการศึกษา 6 เรื่อง ใช้วิธีการให้ความรู้ โดยที่

การศึกษา 3 เรื่อง ให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่ การศึกษา 3 เรื่อง ให้ความรู้กับผู้ป่วยและครอบครัว การศึกษา 2 เรื่อง สอนวิธีการเปลี่ยนท่าทางที่ถูกต้อง และมีอย่างละ 1 เรื่อง ที่มีการแนะนำสิ่งแวดล้อมบริเวณเตียง และการพัฒนาโปรแกรมการให้ความรู้สำหรับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง การศึกษานี้มีหลักฐานการศึกษา 1 เรื่อง รายงานถึงการให้ความรู้ไม่สามารถลดอัตราการหกล้มได้ (ระดับ B: Chang et al., 2004)

2.4 การทบทวนยา (medication review) การทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของคอสมิเมนและคณะ (ระดับ B : Coussemment et al., 2007) พบว่า มีการศึกษา 2 เรื่องที่ใช้วิธีการทบทวนยา เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมป้องกันการหกล้มที่มุ่งบำบัดหลายปัจจัยพร้อมกัน และสามารถลดอัตราการหกล้มได้ร้อยละ 41 ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (Evans et al., 1998) พบว่ามีการศึกษา 2 เรื่อง เช่นกันกล่าวถึงการทบทวนยาที่ผู้ป่วยได้รับโดยเฉพาะยาระบาย ยาขับปัสสาวะ และกลุ่มยาที่ออกฤทธิ์เสริมกัน เช่น ยานอนหลับกับยารักษาปวด (ระดับ B: Evans et al., 1998) และมีหลักฐานทางวิชาการ 2 เรื่อง ได้นำวิธีการทบทวนยาที่ผู้ป่วยได้รับและเฝ้าสังเกตอาการข้างเคียงจากยาที่ได้รับ เป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนการพยาบาลเพื่อป้องกันการหกล้ม (ระดับ A: Healey et al., 2004; ระดับ B: Schwendiman et al., 2006)

2.5 การเคลื่อนไหว (mobility) มีหลักฐานทางวิชาการ 5 เรื่อง ที่เน้นการช่วยเหลือทางด้านการเคลื่อนไหวมาเป็นองค์ประกอบของโปรแกรมป้องกันการหกล้ม (ระดับ A: Healey et al., 2004; ระดับ B: Coussemment et al., 2007; Evans et al., 1998; Schwendiman et al., 2006; Williams et al., 2007) มีศึกษาเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้โปรแกรมป้องกันการหกล้ม ซึ่งเน้นดูแลด้านการเคลื่อนไหวโดยเฉพาะสามารถลดอัตราการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) (ระดับ B: Williams et al., 2007) การให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้ป่วยต้องการทำกิจกรรมและเคลื่อนย้าย เช่น การเดิน การลุกจากเก้าอี้/เตียง รวมถึงความปลอดภัยจากการสวมเสื้อผ้าและถุงเท้า (ระดับ B: Schwendiman et al., 2006) และจากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบว่า มีการศึกษา 3 เรื่อง กล่าวถึงการสวมถุงเท้าที่ไม่ลื่น และมีการศึกษาอย่างละ 1 เรื่อง กล่าวถึงการถ่ายภาพบำบัด การลุกขึ้นอย่างช้าๆ เดินคู่กับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง ทบทวนข้อจำกัดการทำกิจกรรมกับผู้ป่วยและครอบครัว ให้การช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงในการเคลื่อนย้าย พาผู้ป่วยเดินบริเวณระเบียง 1-2 ครั้งต่อวัน

2.6 ระดับความรู้สึกตัว (mental status) ความพร้อมการรู้คิดเป็นปัจจัยเสี่ยงที่พบบ่อยในการทำให้อาการหกล้ม มีหลักฐานการศึกษา 4 เรื่อง กล่าวถึง การเฝ้าระวังหกล้มในผู้ป่วยที่มีอาการสับสน หรือพร้อมการรู้คิดเป็นส่วนหนึ่งในโปรแกรมป้องกันการหกล้ม (ระดับ B: Evans et

al., 1998; Mitchell & Jones, 1996; Oliver et al., 2000; Schwendiman et al., 2006) มีหลักฐานทางวิชาการ 1 เรื่อง ใช้วิธีการเฝ้าระวังภาวะสับสนเฉียบพลัน มีการส่งต่อข้อมูลให้กับพยาบาลในเวรถัดไป และจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในตำแหน่งที่ใกล้กับบริเวณที่พยาบาลอยู่ (ระดับ B: Schwendiman et al., 2006) ซึ่งการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของโอลิเวอร์และคณะ (ระดับ B: Oliver et al., 2000) พบว่ามีการศึกษา 9 เรื่อง กล่าวถึงการเฝ้าระวังอย่างสม่ำเสมอ และการย้ายเตียงผู้ป่วยมาไว้ใกล้กับบริเวณที่ทำงานของพยาบาล สอดคล้องกับการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (Evans et al., 1998) พบว่า มีการศึกษา 2 เรื่องกล่าวถึง การจัดเตียงไว้ใกล้กับบริเวณที่ทำงานของพยาบาล และให้ญาตินั่งอยู่ด้วยกรณีที่ผู้ป่วยสับสน และการศึกษาอย่างละ 1 เรื่อง กล่าวถึงการทบทวนซ้ำทิศทางและตำแหน่งที่อยู่ให้กับผู้ป่วยที่สับสน สิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล และการปรับเตียงให้มีระดับต่ำสำหรับผู้ป่วยที่สับสน (ระดับ B: Evans et al., 1998)

2.7 การขับถ่าย (elimination) จากการศึกษาในผู้ป่วยอายุรกรรมของประเทศสวีเดนแลนด์ ได้ใช้วิธีการให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยตามความต้องการเข้าห้องสุขา และมีการกำหนดเวลาการเข้าห้องสุขาในผู้ป่วยแต่ละคน รวมถึงวิธีการใช้ห้องสุขา เช่น การนั่งลง การลุกขึ้น และการทำความสะอาด เป็นส่วนหนึ่งในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการหกล้ม และสามารถป้องกันการหกล้มหลายครั้งได้ (ระดับ B: Schwendiman et al., 2006) และการศึกษาเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้โปรแกรมป้องกันการหกล้ม 1 เรื่อง ซึ่งเน้นดูแลด้านการขับถ่ายโดยเฉพาะสามารถลดอัตราการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) (ระดับ B: Williams et al., 2007) และการศึกษา 1 เรื่องในประเทศเยอรมันที่เลือกใช้เครื่องมือที่มีการประเมินเรื่องการขับถ่ายเป็นองค์ประกอบ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยได้ตรงกับปัญหาและป้องกันการหกล้ม (ระดับ B: Renteln-Kurse et al., 2007) การทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของโอลิเวอร์และคณะ (ระดับ B: Oliver et al., 2000) พบว่ามีการศึกษา 12 เรื่อง กล่าวถึงการช่วยเหลือในเรื่องการใช้ห้องสุขา และการดูแลให้ได้รับน้ำอย่างเพียงพอ สอดคล้องกับการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) มีการศึกษา 4 เรื่องที่ใช้วิธีการสอบถามความต้องการใช้ห้องสุขาในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงเป็นประจำ และ การศึกษาอย่างละ 1 เรื่อง กล่าวถึงการจัดให้ผู้ป่วยอยู่ใกล้บริเวณห้องสุขา และตรวจสอบยาที่ผู้ป่วยได้รับโดยเฉพาะยาขับปัสสาวะและยาระบาย

2.8 การประเมินความดันโลหิตทำนั่งและทำนอน เมื่อพบความผิดปกติของความดันโลหิตทำนั่งและทำนอนต้องแนะนำให้ผู้ป่วยเปลี่ยนท่าทางช้าๆ เพื่อป้องกันอาการเวียนศีรษะหน้ามืดกะทันหัน พร้อมทั้งรายงานแพทย์ผู้เกี่ยวข้อง (ระดับ A: Healey et al., 2004)

2.9 การออกกำลังกาย เป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่มีหลักฐานทางวิชาการได้จัดไว้ในโปรแกรมการป้องกันหกล้ม การกำหนดให้ผู้ป่วยได้มีการออกกำลังกายเป็นประจำ เช่น การ

เดิน การขึ้นบันได รวมถึงการท่ากายภาพบำบัดอย่างเหมาะสม (ระดับ A: Haines et al., 2004; ระดับ B: Schwendiman et al., 2006) อย่างไรก็ตามจากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของชาวและคณะ (ระดับ B: Chang et al., 2004) พบว่า โปรแกรมเป็นการบำบัดทางการพยาบาลที่มีศึกษามากที่สุด คือ การออกกำลังกาย และผลการศึกษารายงานว่าการออกกำลังกายสามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่สามารถลดอัตราการหกล้มได้

2.10 ปรับสิ่งแวดล้อม (environment issues) การทบทวนหลักฐานทางวิชาการ

อย่างเป็นระบบ 3 เรื่อง กล่าวถึงการปรับสิ่งแวดล้อม ได้แก่การทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของโอลิเวอร์และคณะ (ระดับ B: Oliver et al., 2000) พบว่ามีการศึกษา 12 เรื่อง กล่าวถึงการปรับระดับความสูงของเก้าอี้และเตียง ห้ามล้ออุปกรณ์ต่างๆให้มีความมั่นคง สอดคล้องกับการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบว่า มีการศึกษา 4 เรื่อง ที่จัดสิ่งกีดขวางทางเดิน การศึกษา 3 เรื่อง มีการจัดไฟสว่างไว้บริเวณข้างเตียงและห้องสุขา การศึกษา 2 เรื่อง มีการทำให้เฟอร์นิเจอร์มีความมั่นคง และการ ศึกษา 1 เรื่อง กล่าวถึงการมีราวจับในห้องสุขา และการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของคอสซีเมนและคณะ (ระดับ B: Coussemment et al., 2007) พบว่า การศึกษา 2 เรื่อง ใช้วิธีการปรับสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมการป้องกันการหกล้ม และมีหลักฐานทางวิชาการ 2 เรื่อง ได้นำวิธีการตรวจสอบสิ่งแวดล้อม ตำแหน่งที่อยู่ของสิ่งต่างๆภายในหอผู้ป่วย การแนะนำสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล ความสูงของเตียง และการห้ามล้อเตียงเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนการพยาบาลเพื่อป้องกันการหกล้ม (ระดับ A: Healey et al., 2004; ระดับ B: Schwendiman et al., 2006) การศึกษาลำดับนี้มีหลักฐานการศึกษา 1 เรื่อง รายงานถึงการปรับสิ่งแวดล้อมไม่สามารถลดอัตราการหกล้มได้ (ระดับ B : Chang et al., 2004)

2.11 การพักอยู่บนเตียง (bedrest) การถูกจำกัดให้ทำกิจกรรมอยู่เฉพาะบนเตียงทำให้มีโอกาสหกล้มได้ การศึกษาในกลุ่มนักร้องซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหาทางระบบประสาท พบว่าการพักอยู่บนเตียง เป็นตัวชี้วัดหนึ่งที่มีผลต่อการหกล้ม (ระดับ C: Cohen & Guin, 1991) และการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบการศึกษา 2 เรื่อง กล่าวถึงการห้ามล้อเตียงไม่ให้มีการเคลื่อนไหว และการศึกษา 1 เรื่อง กล่าวถึงการใช้ไม้กั้นเตียงและจัดวางสิ่งของให้ผู้ป่วยหยิบได้สะดวก วิธีการในการป้องกันนี้เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงของการหกล้มสำหรับผู้ป่วยที่อยู่บนเตียง ได้แก่ การปรับเตียงให้มีระดับต่ำ/ ล็อกล้อเตียง และยกวางกั้นเตียงตามความเหมาะสม/ จัดวางสิ่งของให้ผู้ป่วยสามารถเอื้อมหยิบได้สะดวก/ ลดระดับของไม้กั้นเตียงลดครึ่งหนึ่งเพื่อไม่ให้ผู้ป่วยปีนข้ามออกมา

2.12 เก้าอี้รถเข็น (wheelchairs) การใช้เก้าอี้รถเข็นที่ปลอดภัยเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่สอดคล้องกับหัวข้อการปรับสิ่งแวดล้อมเพื่อช่วยป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลได้ การทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (Evans et al., 1998) พบการศึกษา 2 เรื่อง กล่าวถึง การใช้เข็มขัดหรือสายรัดยึดติดกับเก้าอี้ และการศึกษาอย่างละ 1 เรื่อง กล่าวถึงเก้าอี้สำหรับผู้สูงอายุ เก้าอี้ที่ความสูงเหมาะสมต่อการลุกนั่ง มีรัศมีบริเวณเก้าอี้เพื่อป้องกันผู้ป่วยลื่นไถลและมีที่สำหรับวางแขน (ระดับ B: Evans et al., 1998)

2.13 การผูกมัดและใช้ไม้กั้นเตียง (restraints and bedrails) การผูกมัดผู้ป่วยเป็นวิธีการที่ยังมีความเห็นไม่ตรงกันอยู่ในเรื่องของการทำให้ความเสี่ยงต่อการหกล้มลดลง และยังเป็น การจำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย การทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของโอลิเวอร์ และคณะ (ระดับ B: Oliver et al., 2000) พบว่ามีการศึกษา 4 เรื่อง นำการผูกมัดมาเป็นส่วนหนึ่งของ โปรแกรมป้องกันการหกล้ม ส่วนการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และ คณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบว่า อุปกรณ์ที่ใช้ผูกมัดผู้ป่วยมีทั้งเลื่อนนอก เลื่อนแขนขา ผูก บริเวณแขน ขา การใส่ถุงมือ การรัดบริเวณข้อมือ ข้อเท้า และผูกติดกับเก้าอี้รถเข็น มีการศึกษา 5 เรื่อง พบว่าการหกล้มเกิดขึ้นทั้งที่ผู้ป่วยถูกผูกมัด มีการศึกษาเพียง 1 เรื่อง ที่พบว่าอัตราการหกล้ม ลดลงจาก 52 เหลือ 0.3 ต่อ 1000 วันนอน ซึ่งระยะเวลาการศึกษา 6 ปี และมีการศึกษา 8 เรื่อง พบว่า ผู้ป่วยหกล้มแม้กั้นเตียงขึ้น ซึ่งการศึกษาของเฮลีย์และคณะ (ระดับ A: Healey et al., 2004) ได้นำวิธีการทบทวนถึงผลดีและผลเสียของการใช้ไม้กั้นเตียงเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนการ พยาบาลเพื่อป้องกันการหกล้ม

2.14 การใช้สัญญาณ/กริ่งสัญญาณเตือน การใช้วิธีนี้เพียงวิธีเดียวไม่สามารถ ป้องกันการหกล้มได้ หากเมื่อใช้เป็นเป็นส่วนหนึ่งในโปรแกรมเพื่อป้องกันการหกล้มสามารถลด อุบัติการณ์หกล้มได้ (ระดับ A: Healey et al., 2004; ระดับ B: Mitchell & Jones, 1996; Schwendiman et al., 2006) การทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของโอลิเวอร์และคณะ (ระดับ B: Oliver et al., 2000) พบว่ามีการศึกษาอย่างละ 4 เรื่อง กล่าวถึง การใช้ป้ายข้อมือที่มีสี สดใส ป้ายเตือนบริเวณหัวเตียง และการใช้กริ่งสัญญาณเตือนบริเวณเตียง

2.15 การใช้อุปกรณ์ปกป้องบริเวณสะโพก เป็นอีกหนึ่งวิธีของโปรแกรมการป้องกันการ หกล้ม จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของคอสซีเมนและคณะ (ระดับ B: Coussement et al., 2007) พบว่า การศึกษา 2 เรื่อง กล่าวถึงการใช้อุปกรณ์ป้องกันบริเวณสะโพก เป็น ส่วนหนึ่งของโปรแกรมป้องกันการหกล้ม และการศึกษาของเฮนและคณะ (ระดับ A: Haines et al., 2004) ได้นำการใช้อุปกรณ์ปกป้องกระดูกบริเวณสะโพก เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมป้องกันการ หกล้มเช่นกัน

2.16 วิธีการอื่นๆ นอกจากวิธีการที่กล่าวมาข้างต้นยังมีหลักฐานทางวิชาการที่กล่าวถึงวิธีการอื่นๆอีกแนะนำเพื่อป้องกันการหกล้มได้แก่ การให้ญาติผู้ดูแลเข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันการหกล้มขณะที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล ซึ่งญาติผู้ดูแลเป็นผู้ที่มีความใกล้ชิดกับผู้ป่วยและเป็นส่วนหนึ่งในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งในหัวข้อนี้มีความสอดคล้องกับหัวข้อเรื่องการให้ความรู้มีหลักฐานทางวิชาการ 1 เรื่อง จัดโปรแกรมการให้ความรู้ในกลุ่มญาติผู้ดูแลพบว่า หลังใช้โปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการหกล้มและการป้องกันการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ญาติผู้ดูแลสามารถทำแบบทดสอบได้คะแนนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ซึ่งญาติผู้ดูแลเป็นส่วนหนึ่ง น่าจะสามารถป้องกันผู้ป่วยจากการหกล้มได้เมื่อได้รับความรู้ (ระดับ B: Fleck & Forrester., 2001) และการตรวจสอบรายงานอุบัติการณ์หกล้มอย่างต่อเนื่องเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมป้องกันการหกล้ม (ระดับ B: Mitchell & Jones, 1996)

จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการจะเห็นได้ว่า ผู้ป่วยที่เกิดการหกล้มส่วนใหญ่มีปัจจัยเสี่ยงส่วนบุคคลหลายปัจจัย และจากหลักฐานทางวิชาการทั้งหมดพบว่าโปรแกรมการบำบัดทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลที่ประสบผลสำเร็จในการลดอุบัติการณ์การหกล้มส่วนใหญ่เป็นโปรแกรมการบำบัดทางการพยาบาลป้องกันการหกล้มที่มุ่งบำบัดหลายปัจจัยพร้อมกัน องค์ประกอบของแต่ละโปรแกรมประกอบด้วยวิธีการบำบัดทางการพยาบาลมากกว่า 2 วิธีขึ้นไปโดยเลือกใช้ให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วย หน่วยงานหรือองค์กร จากหลักฐานทางวิชาการที่ทำการศึกษานี้พบว่า ปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มที่แต่ละการศึกษามีความเห็นตรงกันมากที่สุดคือ ระดับความรู้สึกตัว โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีความพร้อมของการรับรู้และภาวะสับสน รองลงมาเป็น ประวัติหกล้ม การเคลื่อนไหว การควบคุมการขับถ่าย การมองเห็น ซึ่งมีความเห็นของหลักฐานทางวิชาการใกล้เคียงกัน ถัดมาเป็น ยาที่ได้รับ เพศ และอายุ

หน่วยงาน/องค์กรมีการจัดระบบเพื่อป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการทั้งหมดพบว่า มีการศึกษา 1 เรื่อง (ระดับ C: Grenier-sennelier et al., 2002) กล่าวถึงการจัดระบบเพื่อป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล และได้ดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนในการสร้างระบบเพื่อป้องกันการหกล้ม ซึ่งผู้ร่วมดำเนินงานประกอบไปด้วยพยาบาลประจำการ พยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วย แพทย์ หัวหน้าการเงิน และหัวหน้าห้องยาโดยช่วงแรกทำการศึกษาย้อนหลังเพื่อสำรวจอุบัติการณ์เกิดหกล้ม ควบคู่กับทำการศึกษายไปข้างหน้าเพื่อค้นหาสาเหตุของการหกล้ม รวมถึงผลที่ตามมาจากการหกล้ม ช่วงที่ 2 วางแผนการพยาบาลอย่างละเอียดและลงมือปฏิบัติในหอผู้ป่วยนำร่องเมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบแต่ละช่วงเวลาพบว่า อัตราการหกล้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญ จึงทำการเผยแพร่ไปยังหอผู้ป่วยอื่นในโรงพยาบาล โดยมีการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติการพยาบาลตามปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดขบวนการป้องกันการหกล้มที่เป็นมาตรฐานในระดับองค์กร และเป็นการพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ยังมีหลักฐานทางวิชาการที่มีการทำงานที่แสดงถึงลักษณะการทำงานร่วมกันเป็นทีมระหว่างสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งเห็นได้จากมีการอภิปรายร่วมกันในทีมผู้ดูแล ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล นักกายภาพบำบัด นักอาชีวบำบัด ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับผู้สูงอายุ เกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันการหกล้ม การเตรียมวิธีการให้ความรู้และฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ รวมทั้งการออกแบบวิธีการตรวจสอบของพยาบาลในการป้องกันการหกล้ม (ระดับ B: Renteln-Kurse et al., 2007) รวมถึงการวิเคราะห์เกี่ยวกับภาระงาน จำนวนผู้ป่วยและจำนวนเจ้าหน้าที่ ของคณะกรรมการควบคุมคุณภาพเมื่อพบว่าอัตราการหกล้มเริ่มมีระดับสูงขึ้นจากที่ตั้งเป้าหมายไว้ (ระดับ C: Cohen & Guin, 1991)

การทบทวนหลักฐานทางวิชาการเรื่องการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลครั้งนี้ทำให้เกิดความเข้าใจภาพรวมของขั้นตอนขบวนการต่างๆ นับตั้งแต่ปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดการหกล้ม การประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มโดยมีการนำเครื่องมือมาตรฐานมาใช้ และได้พยายามพัฒนาเครื่องมือต่างๆ ที่มีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยและหน่วยงาน/ องค์กร รวมถึงองค์ประกอบที่สำคัญของโปรแกรมเพื่อป้องกันการหกล้ม ซึ่งขั้นตอนการดำเนินการต่างๆ ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีมของสหสาขาวิชาชีพ มีการพัฒนาการทำงานอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความยั่งยืนของระบบและคุณภาพของการรักษาพยาบาลที่ได้มาตรฐาน

บทที่ 5

การอภิปรายผล

วัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้เพื่อทบทวนหลักฐานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลให้ได้องค์ความรู้เป็นแนวทางในการพัฒนาแนวปฏิบัติในการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ผลการศึกษามีประเด็นการอภิปรายดังต่อไปนี้

คุณภาพ ความพอเพียงและความถูกต้องเหมาะสม

การสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบในช่วงเวลา 17 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533-2550 ได้บทความและหลักฐานทางวิชาการเกี่ยวกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลซึ่งประกอบไปด้วย การศึกษาถึงอุบัติการณ์การหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดหกล้ม ผลกระทบที่ตามมาเมื่อเกิดหกล้ม ส่วนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลสืบค้นได้จำนวน 16 เรื่อง เมื่อนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์โดยพิจารณาความเหมาะสมและเพียงพอต่อการประมวลให้เป็นองค์ความรู้ ซึ่งประกอบด้วยการประเมินคุณภาพของหลักฐานทางวิชาการและนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ จากนั้นจึงดำเนินการสังเคราะห์เนื้อหาเพื่อนำไปสู่องค์ความรู้เชิงประจักษ์โดยใช้เกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (คณะอนุกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2544) โดยได้หลักฐานทางวิชาการที่อยู่ในระดับ A จำนวน 4 เรื่อง ในจำนวนนี้ 2 เรื่อง เป็นการป้องกันการหกล้มที่มุ่งบำบัดเพียงปัจจัยเดียว และผลการศึกษพบว่าไม่สามารถป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลได้ ถึงแม้การนำผลการวิจัยมาใช้โดยตรงจะไม่ได้ผล แต่ยังส่งผลดีในทางอ้อมคือก่อให้เกิดความตระหนักในการป้องกันการหกล้ม ส่วนอีก 2 เรื่อง เป็นการป้องกันการหกล้มที่มุ่งบำบัดหลายปัจจัยพร้อมกัน และผลการศึกษพบว่าสามารถลดอัตราการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการป้องกันการหกล้มได้ ซึ่งเป็นหลักฐานทางวิชาการที่มีความน่าเชื่อถือในระดับสูง หลักฐานทางวิชาการที่อยู่ในระดับ B จำนวน 10 เรื่อง ในที่นี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง 2 เรื่อง เป็นการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็น

ระบบจำนวน 4 เรื่อง เป็นการศึกษาเปรียบเทียบก่อนหลัง 3 เรื่อง และเป็นการศึกษาไปข้างหน้าโดยมีการควบคุมสถานการณ์ที่มีผลต่อการศึกษา 1 เรื่องซึ่งเป็นหลักฐานทางวิชาการที่น่าเชื่อถือระดับรองลงมา และระดับ C จำนวน 2 เรื่อง เป็นการศึกษาเชิงสำรวจและการทดลองศึกษาในกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่ม ซึ่งต้องพิจารณาความน่าเชื่อถือในการนำไปใช้อีกครั้งหนึ่ง

การศึกษาทั้งหมดนี้เป็นหลักฐานทางวิชาการที่ดำเนินการศึกษาและทบทวนอย่างเป็นระบบโดยพยาบาลจำนวน 8 เรื่อง และดำเนินการศึกษาและทบทวนอย่างเป็นระบบโดยแพทย์และทีมสหสาขาวิชาจำนวน 8 เรื่อง งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในต่างประเทศและเป็นการศึกษาในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล มีหลักฐานทางวิชาการ 1 เรื่อง ที่ศึกษาในญาติผู้ดูแล โดยมีความเห็นว่าญาติผู้ดูแลเป็นส่วนหนึ่งที่จะสามารถป้องกันผู้ป่วยจากการหกล้มได้ เมื่อได้รับความรู้ในเรื่องที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล หากต้องการนำผลการศึกษาที่ได้มาใช้ปฏิบัติกับกลุ่มผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลของประเทศไทย สามารถพิจารณาปรับใช้ได้ตามความเหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วย และหน่วยงาน/องค์กร การศึกษาครั้งนี้เป็นการสืบค้นหลักฐานทางวิชาการฉบับเต็ม (full text) ที่สามารถค้นหาได้ในเมืองไทยซึ่งตีพิมพ์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษจากฐานข้อมูลในมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งอาจมีข้อมูลบางส่วนที่ไม่สามารถเข้าถึงได้และมีความเป็นไปได้ทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ครอบคลุม ควรมีการหาข้อมูลเพิ่มเติมจากฐานข้อมูลอื่นร่วมด้วยก่อนนำไปพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติ

สำหรับประเทศไทยระบบบริการสุขภาพทุกองค์กรให้ความสำคัญกับคุณภาพการบริการเป็นอย่างมาก ประกอบกับการมีระบบเพื่อพัฒนาและรับรองคุณภาพ โรงพยาบาลที่รับรองว่าโรงพยาบาลมีระบบงานที่ได้มาตรฐานและมีการตรวจสอบที่น่าเชื่อถือ เช่น Hospital Accreditation (HA) และการหกล้มเป็นตัวชี้วัดคุณภาพที่เป็นภาพรวมของโรงพยาบาลในเชิงผลลัพธ์ทางการพยาบาลและการส่งเสริมความปลอดภัย การศึกษาที่ผ่านมามีผู้สนใจในเรื่องการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลและได้มีการศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม เพื่อเป็นพื้นฐานในการป้องกัน และนำไปสู่การสร้างแนวปฏิบัติ แต่ยังไม่มีการทบทวนหลักฐานอ้างอิงอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ดังนั้นผู้ศึกษามีความสนใจเกี่ยวกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล เพื่อประโยชน์ในการอ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่าเนื้อหาขององค์ความรู้มีความเที่ยงและความตรงก่อให้เกิดคุณภาพและความพอเพียงต่อการนำไปใช้มากขึ้น

การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับและเข้าใจตรงกันว่า การหกล้มเป็นเหตุการณ์ที่สามารถทำนายและป้องกันได้ (Morse, 2002) โดยการค้นหาปัจจัยเสี่ยงที่เป็นตัวส่งเสริมการหกล้ม ได้มีการแบ่งปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มเป็น 2 กลุ่มได้แก่ ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้คำนึงถึงปัจจัยภายในเป็นส่วนใหญ่

ปัจจัยภายใน (intrinsic factors) เป็นปัจจัยที่มีสาเหตุมาจากตัวผู้ป่วยเองและมีความสัมพันธ์กับการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ได้แก่

1. ระดับความรู้สึกตัว (mental status) หลักฐานทางวิชาการทั้งหมด 8 เรื่อง รายงานว่า ความพร้อมการรับรู้ของผู้ป่วยเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มที่พบได้บ่อย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะสับสนหรือผู้ที่ไม่สามารถรับรู้บุคคล วัน เวลา สถานที่รวมทั้งผู้ที่มีความพร้อมทางด้านการรู้คิด มีโอกาสเกิดการหกล้มได้ง่าย (ระดับ B: นิศรา จินอยู่, 2548; Coussement et al., 2007; Evans et al., 1998; Mitchell & Jones, 1996; Renteln-Kurse et al., 2007; Schwendiman et al., 2006; Williams et al., 2007; ระดับ C: Cohen & Guin, 1991) ดังเช่น การศึกษาของแพททริกและบลอดเก็ต (Patrich & Blodgett, 2001) ที่สนับสนุนปัจจัยเสี่ยงเรื่องนี้ ผลการศึกษาพบว่า ความพร้อมการรู้คิดมีผลในทางบวกกับการเคลื่อนไหว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาย้อนหลังในปี 2002 ซึ่งมีผู้ป่วยจำนวน 7167 ที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลพบว่า ภาวะสับสนเฉียบพลันเป็นปัจจัยอันดับต้นที่สามารถทำนายการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) (Giles et al., 2006) และการศึกษาของเคอร์สแมนและคณะ (Kerzman et al., 2004) รายงานว่าผู้ป่วยที่มีอาการสับสนทำให้เกิดการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) เช่นกัน

2. ประวัติหกล้ม (history of falls) การทบทวนหลักฐานทางวิชาการครั้งนี้ มีการศึกษา 7 เรื่อง มีความเห็นตรงกันว่า ผู้ป่วยที่มีประวัติหกล้มมีโอกาที่จะหกล้มซ้ำได้ในระหว่างที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล และนำประวัติการหกล้มมาเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่งที่จะต้องได้รับการประเมิน (ระดับ A: Mayo et al., 1994; ระดับ B: Evans et al., 1998; Mitchell & Jones, 1996; Renteln-Kurse et al., 2007; Schwendiman et al., 2006; Williams et al., 2007; ระดับ C: Cohen & Guin, 1991) จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบว่าการศึกษา 4 เรื่อง รายงานถึงผู้ที่มีประวัติหกล้ม และการศึกษา 6 เรื่อง รายงานถึงผู้ที่มีประวัติหกล้มหลายครั้ง (multiple falls) มีความเสี่ยงสูงต่อการหกล้ม มีรายงานว่าร้อยละ 52 ของผู้ที่หกล้ม มีประวัติหกล้มมากกว่า 1 ครั้ง และร้อยละ 58 ของผู้ที่หกล้มหลายครั้งจะเกิดการหกล้มซ้ำแบบเดิม แสดงให้เห็นว่าประวัติหกล้มเป็นปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยกึ่งทดลองใน

โรงพยาบาลขนาด 600 เตียงในออสเตรเลียพบว่าผู้ที่มีประวัติหกล้ม เมื่อเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลมีโอกาสหกล้มสูงถึง 3 เท่าของผู้ที่ไม่มีประวัติหกล้ม (McFarlane-Kolb, 2004) ในผู้สูงอายุที่มีประวัติหกล้มอย่างน้อยหนึ่งครั้งในหนึ่งปีที่ผ่านมาจะเกิดการหกล้มซ้ำได้มากกว่าผู้ที่ไม่เคยหกล้ม (Krauss et al., 2005; Yauk et al., 2005)

3. การเคลื่อนไหว (mobility) เป็นปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการหกล้มของผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่มสุขภาพเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการหกล้ม มีการให้ข้อมูลที่ตรงกันว่าร้อยละ 80 เกิดจากท่าทางการเดินที่ผิดปกติและมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว (Fortinsky et al., 2004) จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า การเคลื่อนไหวของผู้ป่วยเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่หลายการศึกษาให้ความสำคัญและได้รับการประเมิน (ระดับ A: Mayo et al., 1994; ระดับ B: Evans et al., 1998; Coussement et al., 2007; Mitchell & Jones, 1996; Renteln-Kurse et al., 2007; Schwendiman et al., 2006; Williams et al., 2007; ระดับ C: Cohen & Guin, 1991;) เช่น ผู้ป่วยที่การทำงานของร่างกายไม่ประสานกัน และสูญเสียสมดุลของการทรงตัว มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว รวมถึงการถูกจำกัดการเคลื่อนไหว ท่าทางการเดินที่ผิดปกติ อาการอ่อนแรง และความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนล่างลดลง มีโอกาสเสี่ยงทำให้ผู้ป่วยเกิดหกล้มได้ และสูญเสียสมดุลของการทรงตัว มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ท่าทางการเดินผิดปกติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเคอร์สแมนและคณะ (Kerzman et al., 2004) รายงานว่าร้อยละ 20 ของการหกล้มเกิดจาก อาการอ่อนแรง และการสูญเสียความสมดุลของร่างกาย หรือเกิดจากการสะดุด

4. การควบคุมการขับถ่าย (incontinent) ผู้ป่วยที่มีปัญหาในการกลั้นปัสสาวะและอุจจาระ ทำให้ต้องเร่งรีบเวลาเข้าห้องน้ำมีโอกาสเกิดการหกล้มได้ง่าย จากการศึกษาย้อนหลังในปี 2002 มีผู้ป่วยจำนวน 7167 ที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลพบว่า การควบคุมการขับถ่ายเป็นปัจจัยที่สามารถทำนายการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) (Giles et al., 2006) ในการทบทวนหลักฐานทางวิชาการในครั้งนี้พบว่า มีการศึกษา 6 เรื่อง นำเรื่องการควบคุมการขับถ่ายมาเป็นปัจจัยเสี่ยงหนึ่งที่ผู้ป่วยได้รับการประเมิน (ระดับ A: Mayo et al., 1994; ระดับ B: นิศรา จินอยู่, 2548; Evans et al., 1998; Renteln-Kurse et al., 2007; Williams et al., 2007; ระดับ C: Cohen & Guin, 1991) และจากการตรวจสอบใบรายงานอุบัติเหตโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าการหกล้ม เกิดจากปัญหาการใช้ห้องสุขาและการควบคุมการขับถ่ายถึงร้อยละ 95 (Thompson, 2007)

5. การมองเห็น จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการในครั้งนี้ มีการศึกษา 5 เรื่องให้ความสำคัญกับการมองเห็น และเป็นปัจจัยหนึ่งที่ได้รับการประเมิน ทั้งจากเครื่องมือมาตรฐานและจากการศึกษาที่เป็นการทบทวนงานวิจัยพบว่า ผู้ป่วยที่มีความพร่องทางด้านการมองเห็นมีโอกาสเกิดการหกล้มได้ (ระดับ B: Chang et al., 2004; Coussement et al., 2007; Mitchell & Jones, 1996;

Renteln-Kurse et al., 2007; Williams et al., 2007) มีการศึกษาที่สอดคล้องกันซึ่งศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุเพศหญิงที่มีปัญหาการมองเห็นและได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคต้อกระจก และได้รับการผ่าตัดเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการผ่าตัดพบว่า จำนวนการหกล้มลดลงร้อยละ 32 (Foss et al., 2006)

6. ยา (medication) จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (Evans et al., 1998) พบว่ายาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง เช่น ยานอนหลับ ยาคลายกังวล ยากล่อมประสาท รวมถึงผู้ป่วยที่ได้รับยาทางจิตเวชตั้งแต่ 3 ชนิดขึ้นไป มีโอกาสเกิดการหกล้ม และยาอื่นๆ ที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการหกล้ม เช่น digoxin ยาต้านชัก beta-blocker, anticoagulants ยารักษาโรคหัวใจ ยาขับปัสสาวะและยารักษาความดันโลหิตสูง (ระดับ B: Evans et al., 1998) ในการศึกษาครั้งนี้จะเห็นได้ว่า หลักฐานการศึกษาหลายเรื่องให้ความสำคัญต่อการได้รับยาของผู้ป่วย และเป็นปัจจัยเสี่ยงปัจจัยหนึ่งที่ได้รับการประเมินเมื่อผู้ป่วยรับไว้รักษาในโรงพยาบาล (ระดับ B: Chang et al., 2004; Coussemment et al., 2007; Williams et al., 2007) สอดคล้องกับการศึกษาเวชระเบียนย้อนหลังในสถานรักษาพยาบาลที่เป็นศูนย์กลางทางตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศอเมริกา 2 แห่ง ในผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคหลอดเลือดในสมอง ทั้งหมด 313 คน หกล้มระหว่างเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล 202 คน (64.5%) พบว่า การได้รับยาของผู้ป่วยเป็นปัจจัยเสี่ยงหนึ่งที่ทำให้เกิดการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) โดยเฉพาะยารักษาโรคหัวใจ calcium/ beta blocker และ anticoagulant (Byers, Arrington, & Finstuen, 1990) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล พบว่า กลุ่มยาที่มีความเกี่ยวข้องกับการหกล้มได้แก่ benzodiazepines, antidepressants/ antipsychotics, antiepileptics/ anticholinergics, sedative hypnotics/ muscle relaxants และ cardiovascular medications โดยเฉพาะเมื่อได้รับยาตั้งแต่ 4 ชนิดขึ้นไป (Moylan & Binder, 2007)

7. เพศ จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการยังมีความเห็นไม่ตรงกันในเรื่องเพศ ซึ่งจากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (Evans et al., 1998) พบว่ามีหลักฐานทางวิชาการที่รายงานถึงเพศชายมีการหกล้มมาก ต่างกับการศึกษาย้อนหลังถึงอุบัติการณ์เกิดหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลในปี 1978-1981 เปรียบเทียบกับปี 1998 ของประเทศอิสราเอลพบว่า เพศหญิงเกิดหกล้มมากกว่าเพศชายโดยเฉพาะในแผนกฟื้นฟูสภาพ ($p < .08$) และแผนกจิตเวช ($p < .001$) (Kerzman et al., 2004) แต่จากการศึกษาในผู้ป่วยอายุรกรรมและผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลพบว่าทั้ง 2 เพศมีการหกล้มที่ไม่แตกต่างกัน (ระดับ B: Williams et al., 2007)

8. อายุ (age) จากหลักฐานการศึกษาทั้งหมดที่ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 18-100 ปี พบว่าหลักฐานการศึกษา 4 เรื่อง มีความเห็นตรงกันว่า ผู้ป่วยที่มีอายุมากมีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากกว่าผู้ป่วยที่มีอายุน้อย โดยผู้ป่วยที่มีอายุ 60-65 ปี และมากกว่ามีความเสี่ยงต่อการหกล้มสูง (ระดับ A: Haines et al., 2004; ระดับ B: Evans et al., 1998; Williams et al., 2007) ส่วนผู้ป่วยที่มีอายุ 80 ปี ขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการหกล้มสูงที่สุด (ระดับ B: Evans et al., 1998; Renteln-Kurse et al., 2007) และยังมีหลักฐานการศึกษาที่สนับสนุนการศึกษาในครั้งนี้ ดังเช่นการศึกษาอุบัติการณ์เกิดหกล้มย้อนหลังในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลในปี 1978-1981 เปรียบเทียบกับปี 1998 ในโรงพยาบาลขนาด 2000 เตียงประเทศอิสราเอล ซึ่งกลุ่มผู้ป่วยมีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป พบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 65 ปี เกิดการหกล้มมากที่สุด ที่ผลการศึกษารายงานเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้สูงอายุเป็นผู้ป่วยกลุ่มใหญ่ที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล พบถึงร้อยละ 70 ดังนั้นการแปลผลที่ได้จึงเป็นผู้สูงอายุความเสี่ยงต่อการหกล้มมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มช่วงอายุอื่น (Kerzman et al., 2004) และจากการศึกษาเวชระเบียนย้อนหลังของผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปจำนวน 631 เล่มในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิกขนาด 719 เตียง พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยหกล้มทั้งหมด 331 คน โดยมีอายุเฉลี่ย 74.4 ปี มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้หกล้ม ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 71.8 ปี และเมื่อทำการทดสอบทางสถิติพบว่า อายุมีผลต่อการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยสูงอายุที่มีอายุมากมีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากกว่าผู้ป่วยสูงอายุที่มีอายุน้อย (Janken et al., 1986) ซึ่งอย่างไรก็ตามยังมีความเห็นไม่ตรงกันของหลักฐานทางวิชาการในการศึกษารั้งนี้พบว่า หลักฐานทางวิชาการ 2 เรื่อง รายงานว่า อายุไม่มีผลต่อการหกล้ม เนื่องจากอัตราการหกล้มของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาไม่แตกต่างกัน (ระดับ A: Mayo et al., 1994; ระดับ C: Mitchell & Jones., 1996) ซึ่งเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีลักษณะใกล้เคียงกัน และ 1 เรื่องที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่หกล้มมีอายุเฉลี่ยเพียง 54 ปี เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุน้อย (ระดับ C: Grenier-sennelier et al., 2002)

ปัจจัยภายนอก (extrinsic factors) จากหลักฐานทางวิชาการที่ศึกษามีการกล่าวถึงค่อนข้างน้อย เป็นปัจจัยที่มีสาเหตุมาจากสิ่งแวดล้อมและมีความสัมพันธ์กับการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ได้แก่

1. สภาพแวดล้อมทั่วไป จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการในครั้งนี้มีการศึกษาที่กล่าวถึงพื้นผิวทางเดินโดยพบว่า ผู้ป่วยหกล้มบนพื้นในห้องน้ำที่ทำจากเรซินมากกว่าพื้นที่ทำจากกระเบื้อง และส่วนใหญ่เกิดขณะที่พื้นแห้งมากกว่าพื้นเปียก (ระดับ B: Evans et al., 1998) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาถึงสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการหกล้ม ได้แก่ แสงสว่างไม่เพียงพอ ทางเดินลาดชัน พื้นลื่นระดับหรือลื่นห้องน้ำไม่มีอุปกรณ์ช่วยให้ปลอดภัย เช่น ราวจับ ยึดจับ สัญญาณขอความช่วยเหลือ พรหมในห้องผู้ป่วย ล้อเตียง ระดับความสูงของเตียง พื้นที่ระหว่าง

เตียงแคบ ประตูทางเข้าห้องน้ำแคบและมีธรณีประตู ในห้องน้ำและห้องส้วมไม่มีราวสำหรับยึดจับ (กาญจน์ นิติเรืองจร, 2545; มนตบงกช กนกนันทพงศ์, 2546; Kerzman et al., 2004; McCarter-bayer et al., 2005; Williams et al., 2007)

2. บริเวณที่หกล้ม (location of fall) จากการศึกษาหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบว่าบริเวณที่มีการหกล้มบ่อยที่สุดคือข้างเตียงผู้ป่วย พบถึงร้อยละ 43 รองลงมาเป็นห้องอาบน้ำ ห้องสุขา และระเบียง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในโรงพยาบาลประเทศอเมริกา รัฐออริกอนพบว่า เกิดหกล้มภายในห้องผู้ป่วยร้อยละ 80 (McCarter-bayer et al., 2005) และจากการศึกษาย้อนหลังถึงอุบัติการณ์เกิดหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลของประเทศอิสราเอลพบว่า เกิดการหกล้มบริเวณข้างเตียงผู้ป่วยและภายในห้องผู้ป่วยมากที่สุด ($p < .001$) (Kerzman et al., 2004)

3. ช่วงเวลาที่หกล้ม (time of falls) ยังมีการศึกษาที่ไม่ตรงกัน จากการศึกษาหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบว่ามีการหกล้มในช่วงเวลากลางวันโดยเฉพาะ เวลาเช้า และเวลาบ่าย ซึ่งทั้ง 2 ช่วงเวลาเป็นช่วงที่ผู้ป่วยปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ สอดคล้องกับการศึกษาในรัฐออริกอน ประเทศอเมริกา พบว่าเกิดหกล้มใน 2 ช่วงเวลาเช่นกัน คือ 1 ถึง 2 นาฬิกา และ 19 ถึง 20 นาฬิกา (McCarter-bayer et al., 2005) และจากการศึกษาย้อนหลังถึงอุบัติการณ์เกิดหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลของประเทศอิสราเอลก็ยังไม่มีความไม่ตรงกันอยู่ พบว่าช่วงแรกของการสำรวจ เกิดการหกล้มในช่วงเวลากลางคืนร้อยละ 40 แต่ช่วงหลังของการสำรวจ พบว่าเกิดหกล้มในช่วงเวลาเช้า ($p < .001$) (Kerzman et al., 2004)

4. กิจกรรมที่ทำขณะหกล้ม (activity at time of fall) ยังมีความแตกต่างกันไปจากการศึกษาหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบว่ามีการหกล้มขณะเคลื่อนย้ายออกจากเตียง หรือกลับสู่เตียง ขณะลุกจากเก้าอี้ ขณะกำลังเดิน ขณะกำลังเข้าห้องสุขา และขณะนั่งเก้าอี้ ขณะนั่งเก้าอี้รถเข็นหรือเก้าอี้สำหรับถ่าย และจากการศึกษาย้อนหลังถึงอุบัติการณ์เกิดหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลของประเทศอิสราเอลพบว่ายังไม่มีความไม่ตรงกันอยู่เช่นกัน ช่วงแรกของการสำรวจ เกิดการหกล้มระหว่างลุกจากเตียง แต่ช่วงหลังของการสำรวจ พบว่าเกิดหกล้มระหว่างกำลังเดินหรือยืน (Kerzman et al., 2004)

5. ระยะเวลาอนโรยพยาบาล (length of stay) ยังมีหลักฐานทางวิชาการที่มีความเห็นไม่ตรงกันในเรื่องของระยะเวลาอนโรยพยาบาล จากมีการศึกษาในผู้ป่วยอายุรกรรมและผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลพบว่า ผู้ป่วยที่มีระยะเวลาการอนโรยพยาบาลนานมีโอกาสหกล้มมากกว่าผู้ป่วยที่อนโรยพยาบาลระยะสั้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) (ระดับ B: Williams et al., 2007) แต่การศึกษาย้อนหลังซึ่งมีผู้ป่วยจำนวน 7167 ที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลพบว่า ผู้ป่วยเกิด

หกล้มครั้งแรกในวันที่ 5 ของการนอนโรงพยาบาล (Giles et al., 2006) และจากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบว่าเกิดหกล้มในช่วงสัปดาห์แรกและสัปดาห์หลังของการนอนโรงพยาบาล

6. ปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง (miscellaneous factors) ปัจจัยเสี่ยงอื่นๆที่มีผลต่อการหกล้มของผู้ป่วยได้แก่ การวินิจฉัยโรค การศึกษาถึงสภาวะของความเจ็บป่วยผู้ป่วยมีรายงานว่ามีความสัมพันธ์กับการหกล้มของผู้ป่วยได้แก่ผู้ป่วยที่มีปัญหาดังต่อไปนี้ 1) กลุ่มอาการทางระบบประสาท เช่น โรคหลอดเลือดในสมอง โรคพาร์กินสัน ความผิดปกติของการเดินและการทรงตัว สับสน สมองเสื่อม เป็นต้น 2) กลุ่มอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เช่น กระดูกและข้ออักเสบ ข้อต่อผิดปกติ กระดูกหลังคด กล้ามเนื้ออ่อนแรง รูปเท้าผิดปกติ เป็นต้น 3) ความผิดปกติของระบบรับรู้ความรู้สึก เช่น การรับรู้ การได้ยิน การมองเห็น เป็นต้น 4) โรคทางระบบหลอดเลือดและหัวใจ เช่น ความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนท่า หัวใจเต้นผิดจังหวะหน้ามืดเป็นลม เป็นต้น 5) กลุ่มอาการ โรคเรื้อรัง เช่น ภาวะซึมเศร้า เบาหวาน โรคปอด มีปัญหาการนอน ซึมเศร้า เป็นต้น และ 6) อื่นๆ เช่น การดื่มแอลกอฮอล์ การเจ็บป่วยเฉียบพลัน เป็นต้น (Moylan & Binder, 2007) ในการศึกษาครั้งนี้มีการศึกษา 4 เรื่อง เห็นตรงกันว่าผู้ป่วยที่มีปัญหาหลอดเลือดในสมองแตก ตีบ ตัน เป็นผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากที่สุด เพราะผลที่ตามมาทำให้เกิดความพร่องการรู้คิด มีปัญหาการเคลื่อนไหวหรือกล้ามเนื้อแขนขาทำงานไม่ประสานกัน มีความพร่องของระบบประสาทรับรู้ความรู้สึก รวมทั้งผู้ที่มีประวัติวงเวียนหน้ามืดเป็นลม มีโอกาสเกิดการหกล้มได้สูง (ระดับ A: Mayo et al., 1994; ระดับ B: Schwendiman et al., 2006; Mitchell & Jones, 1996; ระดับ C: Cohen & Guin, 1991) และจากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของอีวานส์และคณะ (ระดับ B: Evans et al., 1998) พบว่ามีหลักฐานทางวิชาการที่กล่าวถึงการวินิจฉัยโรคทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้ป่วยเช่น ภาวะซึมเศร้า โรคกระเพาะ โรคทางอายุรกรรมทั่วไป โรคหัวใจวาย โรคทางระบบประสาท ผู้ที่มีความพร่องทางขบวนการคิด และ reaction time ช้าลง

จากหลักฐานทางวิชาการที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า มีการศึกษาเรื่องของปัจจัยเสี่ยงกันในหลายประเทศแสดงให้เห็นว่าเรื่องการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลนี้เป็นเรื่องที่น่าสนใจแต่ละประเทศให้ความสำคัญและมีการศึกษาถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดการหกล้ม เพื่อหาแนวทางในการป้องกัน และทำให้ได้ทราบว่า การหกล้มแต่ละครั้งของผู้ป่วยมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัยร่วมกัน และผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงมากกว่า 1 อย่างมีความเสี่ยงสูงต่อการหกล้ม (ระดับ B: Evans et al., 1998)

เครื่องมือประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม (Assessment tools)

เครื่องมือมาตรฐานที่นำมาใช้ประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล เป็นระบบการให้คะแนนและใช้เวลาในการประเมินแตกต่างกันไปตั้งแต่ 1-15 นาที ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนของปัจจัยเสี่ยงที่ได้รับการประเมิน เช่น Morse Fall Scale มีปัจจัยเสี่ยงที่ได้รับการประเมิน 6 ปัจจัย ใช้เวลา 1-3 นาที และ St. Thomas's Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients (STRATIFY) มีปัจจัยเสี่ยงที่ได้รับการประเมิน 5 ปัจจัย ใช้เวลาเพียง 1 นาที (Scott et al., 2007) ส่วน Hendrich II Fall Risk Model (HFRM) และ Downton fall-risk score ไม่ปรากฏถึงเวลาที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง

การประเมินความเสี่ยงโดยใช้เครื่องมือมาตรฐานในการศึกษาครั้งนี้จะเห็นได้ว่า ปัจจัยที่แต่ละเครื่องมือประเมินตรงกันได้แก่ ความพร้อมการรับรู้หรือภาวะสับสน และปัญหาทางด้านการเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นปัจจัยที่ประเมินตรงกันทั้ง 4 เครื่องมือ รองลงมาเป็นประวัติหกล้ม ซึ่งประเมินตรงกัน 3 เครื่องมือ ถัดมาเป็น ปัญหาการขยับถ่าย ปัญหาการมองเห็น และ ยาที่ได้รับ ส่วนปัจจัยอื่นที่ได้รับการประเมินแตกต่างกันไป ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า อาการวิงเวียนศีรษะ เพศ การวินิจฉัยโรค การรักษาโดยการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และการใช้อุปกรณ์ในการช่วยเดิน อย่างไรก็ตามปัจจัยต่างๆเหล่านี้ล้วนมาจากการศึกษาและการทบทวนหลักฐานทางวิชาการซึ่งมีความสัมพันธ์กับการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล เครื่องมือมาตรฐานที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่

Morse Fall Scale (MFS) เป็นเครื่องมือที่ถูกกล่าวถึงและถูกนำมาใช้มากที่สุดจากหลักฐานทางวิชาการที่ศึกษาในครั้งนี้ มีการศึกษา 3 เรื่องที่มีการนำ Morse Fall Scale มาใช้ประเมินความเสี่ยง (ระดับ B: Coussement et al., 2007; Evans et al., 1998; Schwendiman et al., 2006) และนอกจากนี้ยังมีการศึกษาอื่นๆอีกเช่น การพัฒนาโปรแกรมเพื่อป้องกันการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลของเมืองลอสแอนเจลิสได้เลือกเครื่องมือที่จะนำมาประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มจากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ เป็น Morse Fall Scale มาเป็นองค์ประกอบหนึ่งของโปรแกรม (Rome, 2002) และการศึกษาเปรียบเทียบก่อนและหลังการให้การบำบัดทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการหกล้มของเด็มซี (Dempsey, 2004) ได้เลือกใช้ Morse Fall Scale เป็นเครื่องมือสำหรับประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม เช่นกัน Morse Fall Scale เป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบความแม่นยำในการทำนายการหกล้มโดยมีความไวร้อยละ 83 และความจำเพาะร้อยละ 68 (Scott et al., 2007) การที่ Morse Fall Scale ถูกนำมาใช้มากที่สุดจากหลักฐานทางวิชาการที่การศึกษาในครั้งนี้ เนื่องจากองค์ประกอบของปัจจัยเสี่ยงที่ใช้ประเมินมีความครอบคลุมทั้งในด้านปัจจัยที่มาจากการรักษาพยาบาลและปัจจัยที่มาจากตัวผู้ป่วยเองขณะที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

Hendrich II Fall Risk Model (HFRM) การศึกษาในครั้งนี้มีการศึกษา 2 เรื่องกล่าวถึงนำ Hendrich II Fall Risk Model มาใช้ประเมินความเสี่ยง (ระดับ B: นิศรา จินอยู่, 2548; Evans et al., 1998) และในปัจจุบัน Hendrich II Fall Risk Model ได้มีการเผยแพร่และถูกนำไปใช้กับกลุ่มผู้ป่วยนำร่องในหลายประเทศ เช่น ประเทศอิตาลี โปรตุเกส และแคนาดาโดยมีการแปลเป็นภาษาอังกฤษและสเปน เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้งานได้สะดวกและรวดเร็ว มีปัจจัยเสี่ยงที่ประเมินเพียง 8 ปัจจัย (Hendrich, 2007) ในประเทศไทยงานวิจัยของนิศรา จินอยู่ (ระดับ B: นิศรา จินอยู่, 2548) ได้นำ Hendrich II Fall Risk Model มาเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมบริหารความเสี่ยง Hendrich II Fall Risk Model เป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบความแม่นยำในการทำนายการหกล้มโดยมีความไวร้อยละ 74.9 และความจำเพาะร้อยละ 73.9 (Hendrich et al., 2003) อย่างไรก็ตามยังมีความไวในการทำนายการหกล้มลำดับรองลงมา ซึ่งควรพิจารณาระดับความน่าเชื่อถือในการนำไปใช้ และปรับให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยและหน่วยงาน

Downton fall-risk score จากระายงานการประเมินปัจจัยเสี่ยงและการป้องกันการหกล้มในระบบสุขภาพของรูทเรจและคณะ (Rutledge, Donaldson & Pravikoff, 1998) พบว่า Downton fall-risk score ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในผู้ป่วยสูงอายุทั่วไป แต่สามารถนำมาปรับใช้กับผู้ป่วยกลุ่มอื่นได้ การทบทวนหลักฐานทางวิชาการครั้งนี้พบการศึกษา 1 เรื่องกล่าวถึงการนำเครื่องมือ Downton fall-risk score มาใช้ประเมินความเสี่ยง (ระดับ B: Coussemment et al., 2007) ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบความแม่นยำในการทำนายการหกล้มโดยมีความไวร้อยละ 90.6 และความจำเพาะร้อยละ 26.8 (Nyberg & Gustafson, 1996) เป็นเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มที่มีความไวมากที่สุดจากการศึกษาหลักฐานทางวิชาการในครั้งนี้ หากองค์ประกอบของปัจจัยเสี่ยงที่ได้รับการประเมินส่วนใหญ่เป็นปัจจัยที่มีสาเหตุมาจากตัวผู้ป่วยเพียงอย่างเดียวจึงมีความเป็นไปได้ที่ถูกลำเอียงในการนำมาเลือกใช้ในลำดับถัดมา

St. Thomas's Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients (STRATIFY) เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นสำหรับใช้ประเมินความเสี่ยงในผู้สูงอายุโดยเฉพาะ การทบทวนหลักฐานทางวิชาการครั้งนี้พบการศึกษา 1 เรื่องกล่าวถึงการนำเครื่องมือ STRATIFY มาใช้ประเมินความเสี่ยง (ระดับ C: Renteln-Kurse et al., 2007) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่ทดลองนำ STRATIFY มาปรับใช้กับผู้ป่วยกลุ่มอื่นด้วยเช่น ผู้ป่วยที่มีปัญหาหลอดเลือดในสมองตีบ แตก ต้นผลการศึกษาพบว่าความสามารถในการทำนายการหกล้มลดลง โดยเครื่องมือมีความไวร้อยละ 11.3 และความจำเพาะร้อยละ 89.5 (Smit, Forster & Young, 2006) STRATIFY เป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบความสามารถในการทำนายการหกล้มโดยมีความไวร้อยละ 91 และความจำเพาะร้อยละ 60 (Scott et al., 2007) แต่มีการศึกษาที่ได้ผลไม่ตรงกันจากการศึกษาแบบไปข้างหน้าของมิลลิเซน

และคณะ (Milisen et al., 2007) โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2003 ถึง เดือนมีนาคม 2004 ของ 6 โรงพยาบาล ในประเทศเบลเยียม โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยอายุรกรรม ศัลยกรรม ผู้สูงอายุ และกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุแตกต่างกันคือ อายุ < 65 ปี และ ≥ 65 ปี พบว่าเครื่องมือสามารถทำนายการหกล้มได้ดีโดยมีความไว มากกว่าร้อยละ 84 และมีความจำเพาะ ร้อยละ 81 เนื่องจากเมื่อศึกษารายละเอียดในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุ < 65 ปี STRATIFY มีความสามารถในการทำนายการหกล้มลดลง และจากการศึกษาเปรียบเทียบโดยใช้ STRATIFY ประเมินหกล้มกับเครื่องมืออื่นๆในการประเมินหกล้มพบว่า STRATIFY สามารถประเมินหกล้มได้ดีกว่า (Vassallo, Stockdale, Sharma, Briggs, & Allen, 2005)

ในส่วน of เครื่องมือที่มีการพัฒนาขึ้นเองเป็นการตรวจสอบปัจจัยเสี่ยงตามหัวข้อที่ระบุไว้ตามข้อมูลที่ได้มาจากการทบทวนวรรณกรรม และการทบทวนหลักฐานทางวิชาการ ซึ่งส่วนใหญ่มีความคล้ายคลึงกับปัจจัยที่ประเมินโดยเครื่องมือมาตรฐาน ในครั้งนี้มีการศึกษา 8 เรื่องใช้เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับเรื่องปัจจัยเสี่ยง ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ผ่านการตรวจสอบความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญทั้งแพทย์พยาบาล และสหสาขาวิชาชีพอื่น มีบางการศึกษาที่ไม่มีการกล่าวถึงความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือ แต่จากหลักฐานทางวิชาการแสดงให้เห็นว่าได้มีการประเมินความเสี่ยงโดยใช้เครื่องมือ และผลจากการประเมินทำให้ทราบถึงระดับความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้ป่วยแต่ละคนเพื่อหาแนวทางในการป้องกัน

นอกจากนี้สิ่งที่สำคัญคือ ผู้ใช้เครื่องมือมีความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง มีการศึกษาที่รวบรวมถึงความสามารถของเครื่องมือในการประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มทั้งที่ใช้ในชุมชนและโรงพยาบาล พบว่า เครื่องมือที่ใช้ประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มในโรงพยาบาลมีความน่าเชื่อถือมากกว่า (Scott et al., 2007) อย่างไรก็ตามการใช้เครื่องมือทั้งที่เป็นมาตรฐานและเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเอง ต้องมีการประเมินอย่างต่อเนื่องเริ่มตั้งแต่แรกรับและประเมินซ้ำขณะอยู่โรงพยาบาล เช่น หลังผ่าตัด มีการปรับเปลี่ยนยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง และเกิดการหกล้มระหว่างอยู่โรงพยาบาลหรือมีอาการเปลี่ยนแปลง เป็นการสร้างระบบที่ดีและมีมาตรฐานของหน่วยงาน/ องค์กร

การบำบัดทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

การทบทวนหลักฐานทางวิชาการในครั้งนี้ เน้นโปรแกรมป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล เพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยงที่สามารถป้องกันได้ โดยมุ่งค้นหาปัจจัยเสี่ยงและคำนึงถึงการจัดการความเสี่ยงในผู้ป่วยแต่ละคน ซึ่งหมายถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย ในองค์ประ

กอบของแต่ละโปรแกรมมีเครื่องมือที่มีความไวและจำเพาะเหมาะสมกับการประเมินความเสี่ยงในผู้ป่วย ซึ่งเครื่องมือที่ใช้มีทั้งเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานและเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเอง การดำเนินโปรแกรมของหลักฐานทางวิชาการที่ศึกษาในครั้งนี้พบว่า การศึกษาส่วนใหญ่พยาบาลเป็นผู้ริเริ่มและเป็นผู้ประสานงานในการทำงานระหว่างทีมสหสาขาวิชา ลักษณะของการป้องกันแบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ การป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งป้องกันเพียงปัจจัยเดียว และการป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งป้องกันหลายปัจจัยพร้อมกัน

การป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งป้องกันเพียงปัจจัยเดียว (unifactorial interventions) เป็นการป้องกันที่มุ่งจัดการกับสาเหตุที่เป็นปัญหาโดยตรง ในการศึกษาครั้งนี้มีหลักฐานทางวิชาการ 3 เรื่อง ที่ใช้วิธีการป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งป้องกันเพียงปัจจัยเดียว ได้แก่ การใช้ระบบสัญญาณเตือน การใช้สัญลักษณ์ป้ายข้อมือ และการรักษาโดยให้วิตามินดีร่วมกับแคลเซียม ซึ่งผลการศึกษาทั้งหมดไม่สามารถลดอัตราการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ (ระดับ A: Burleigh et al., 2007; Mayo et al., 1994; ระดับ B: Coussement et al., 2007) ยังมีการศึกษาที่ได้ผลการศึกษาไม่ตรงกันเป็นการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบของคอสซีเมนและคณะ (ระดับ B: Coussement et al., 2007) พบว่าการให้แคลเซียมร่วมกับวิตามินดี นาน 12 สัปดาห์ สามารถลดอัตราการหกล้มได้ร้อยละ 49 ($p = 0.03$) เป็นการศึกษาเพียง 1 เรื่อง ซึ่งอาจต้องพิจารณาความน่าเชื่อถือในการนำไปใช้อีกครั้ง จากหลักฐานการศึกษาข้างต้นจะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพของวิธีการป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งป้องกันเพียงปัจจัยเดียวยังไม่สามารถลดอัตราการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลได้

การป้องกันการหกล้มที่มุ่งป้องกันหลายปัจจัยพร้อมกัน (multifactorial interventions) เนื่องจากการเกิดหกล้ม มีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย ดังนั้นในการป้องกันการหกล้มจึงจำเป็นต้องใช้หลายวิธีร่วมกัน การทบทวนหลักฐานทางวิชาการครั้งนี้พบการศึกษา จำนวน 12 เรื่อง ใช้วิธีการป้องกันการหกล้มมากกว่า 2 วิธีขึ้นไป (ระดับ A: Haines et al., 2004; Healey et al., 2004; ระดับ B: นิศรา จินอยู่, 2548; Chang et al., 2004; Coussement et al., 2007; Evans et al., 1998; Mitchell & Jones, 1996; Oliver et al., 2000; Renteln-Kurse et al., 2007; Schwendiman et al., 2006; Williams et al., 2007; ระดับ C: Cohen & Guin, 1991) และองค์ประกอบของโปรแกรมป้องกันการหกล้มที่ในแต่ละการศึกษามีความเห็นตรงกันประกอบด้วย การประเมินปัจจัยเสี่ยง เป็นองค์ประกอบสำคัญและเป็นลำดับแรกในโปรแกรมป้องกันการหกล้ม การประเมินปัจจัยเสี่ยงคือการป้องกัน โดยมีเป้าหมายที่ปัจจัยเสี่ยงและหาวิธีจัดการ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มที่แต่ละการศึกษามีความเห็นตรงกันมากที่สุด คือ ระดับความรู้สึกตัว โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีความพร่องของการรับรู้และภาวะสับสน รองลงมา เป็นประวัติหกล้ม การเคลื่อนไหว การควบคุมการขับถ่าย การมองเห็น ซึ่งมีความเห็นของหลักฐานทางวิชาการใกล้เคียงกัน ถัดมาเป็น ยาที่ได้รับ เพศ และอายุ การประเมินปัจจัยเสี่ยงต้องมีระบบการ

ประเมินอย่างต่อเนื่อง และผู้ป่วยทุกคนที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลต้องได้รับการประเมินทำให้เกิดระบบขึ้นในองค์กร ร่วมกับการวินิจฉัยความเสี่ยงต่อการหกล้ม เมื่อผู้ป่วยได้รับการประเมินปัจจัยเสี่ยง ทำให้ทราบถึงระดับความเสี่ยงในผู้ป่วยแต่ละคน จากหลักฐานทางวิชาการจะเห็นว่ามีการจัดระดับความเสี่ยงต่อการหกล้ม เช่น ภาวะเสี่ยงมาก ภาวะเสี่ยงปานกลาง และภาวะเสี่ยงสูง โดยระดับความเสี่ยงของผู้ป่วยขึ้นอยู่กับผลคะแนนที่ได้จากการประเมิน คะแนนมากหมายถึงมีความเสี่ยงมาก คะแนนน้อยหมายถึงมีความเสี่ยงน้อย เพื่อดำเนินป้องกันที่เหมาะสม และการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยญาติผู้ดูแล และบุคลากร หลักฐานทางวิชาการส่วนใหญ่มีความเห็นตรงกันรองลงมาจากการประเมินปัจจัยเสี่ยง โดยให้ความรู้ในเรื่องต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการหกล้ม รวมถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการประเมินหกล้มกับบุคลากร สิ่งสำคัญของการให้ความรู้เป็นการเพิ่มความตระหนักแก่ผู้ป่วย ญาติผู้ดูแล และบุคลากร

องค์ประกอบของโปรแกรมป้องกันการหกล้มที่หลักฐานการศึกษามีความเห็นตรงกันว่าสำคัญในลำดับถัดมา ได้แก่ การทบทวนยาที่ผู้ป่วยได้รับ การช่วยเหลือด้านการเคลื่อนไหว การเฝ้าระวังในผู้ป่วยที่มีความพร่องทางด้านการรู้คิด การให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยตามความต้องการใช้ห้องสุขา การประเมินความดันโลหิตทำนั้งและทำนอน การปรับสิ่งแวดล้อมและการใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือต่างๆ เช่น การใช้เก้าอี้รถเข็น การใช้อุปกรณ์ปกป้องบริเวณสะโพก รวมถึงการปรับเตียงให้มีระดับต่ำ การล็อกล้อเตียง ยกראวกันเตียง และจัดวางสิ่งของให้ผู้ป่วยสามารถเอื้อมหยิบได้สะดวกในผู้ป่วยที่ถูกจำกัดให้ทำกิจกรรมอยู่เฉพาะบนเตียง วิธีการต่างๆเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงการป้องกันในระดับที่มากกว่าการเฝ้าระวังโดยใช้กริ่งสัญญาณเตือนหรือการใช้สัญลักษณ์ แต่อย่างไรก็ตามการใช้สัญลักษณ์เป็นวิธีการหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มความตระหนัก ส่วนเรื่องการผูกมัดเพื่อป้องกันการหกล้มยังมีหลักฐานทางวิชาการไม่เพียงพอและยังมีความเห็นที่ไม่ตรงกันอยู่ ส่วนการออกกำลังกายเป็นวิธีการที่ดีในการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแต่อาจไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยในระยะที่ต้องอยู่ในโรงพยาบาลและมีอาการเจ็บป่วยเฉียบพลัน

หน่วยงาน/องค์กรมีการจัดระบบเพื่อป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

การหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล เป็นตัวชี้วัดคุณภาพเชิงผลลัพธ์ทางการพยาบาล ซึ่งแสดงถึงมาตรฐานในการพยาบาล แต่ละหน่วยงานได้ให้ความสำคัญและมีการค้นหาวิธีการป้องกันเพื่อนำมาสู่การปฏิบัติ จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการทั้งหมดพบว่า มีกล่าวถึงการจัดระบบเพื่อป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล และได้ดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนในการสร้างระบบเพียง 1 เรื่อง (ระดับ C: Grenier-sennelier et al., 2002) แต่ทำให้ได้เห็นถึง

ความพยายามของหน่วยงานและบุคลากรในการพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดมาตรฐานในการดูแลที่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการทำงานที่แสดงถึงลักษณะการทำงานร่วมกันเป็นทีมระหว่างสหสาขาวิชาชีพก่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดกับผู้ป่วย (ระดับ C: Cohen & Guin, 1991; Grenier-sennelier et al., 2002; Renteln-Kurse et al., 2007)

อย่างไรก็ตามในสถาบันต่างๆที่ควบคุมเกี่ยวกับคุณภาพในการรักษาพยาบาล ได้มีการทบทวนและเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลแต่เป็นเฉพาะกลุ่ม เช่น กลุ่มผู้ป่วยสูงอายุ (The Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery, 2002) ซึ่งยังไม่ครอบคลุมในกลุ่มผู้ป่วยผู้ใหญ่ทั้งหมด ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ทบทวนหลักฐานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ผลของการศึกษาที่ได้สามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างแนวทางปฏิบัติทางการพยาบาล และควรมีการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำไปทดลองใช้เบื้องต้น (pilot study) ก่อนนำสู่การปฏิบัติจริงในคลินิก และติดตามผลต่อไป

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การหกล้มเป็นปัญหาสำคัญของผู้ป่วยที่รับไว้ในโรงพยาบาล และเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บของผู้ป่วยในโรงพยาบาลซึ่งพบได้ตั้งแต่อาการบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย เช่น เนื้อเยื่อฉีกขาด จนถึงการบาดเจ็บรุนแรงเช่น กระดูกหัก การบาดเจ็บที่ศีรษะ เสียชีวิต และมีผลกระทบด้านจิตใจ ภาวะเครียด ความวิตกกังวล กลัวการหกล้มอีก และขาดความเชื่อมั่นในตนเอง นอกจากนี้ยังทำให้ผู้ป่วยไม่ได้เคลื่อนไหว เกิดข้อจำกัดในการทำกิจกรรม ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น ต้องการการดูแลมากขึ้น เกิดภาวะฟุ้งฟิง และการฟื้นฟูช้า นำไปสู่การที่ต้องไปอยู่สถานดูแลคนชรา ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และคุณภาพชีวิตลดลง นอกจากนี้เหตุการณ์หกล้มยังทำให้เจ้าหน้าที่พยาบาลและญาติรู้สึกผิด และวิตกกังวล ในส่วนของหน่วยงานหรือองค์กร ทำให้ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นส่งผลต่อค่าใช้จ่าย ไม่เฉพาะตัวผู้ป่วยแต่เพิ่มค่าใช้จ่ายของหน่วยงานหรือองค์กรด้วย การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและทบทวนหลักฐานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้ในโรงพยาบาล จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีการศึกษาเกี่ยวกับความหมายของการหกล้ม ประเภทของการหกล้ม อุบัติการณ์และการผลกระทบจากการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้ในโรงพยาบาล ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดหกล้มรวมถึงการประเมินปัจจัยเสี่ยง ส่วนในเรื่องการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้ในโรงพยาบาลนั้นมีหลายวิธีการ จากวิธีดำเนินการศึกษาสามารถรวบรวมหลักฐานทางวิชาการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533-2550 มาประเมินคุณภาพ วิเคราะห์และสังเคราะห์ได้จำนวน 16 เรื่องใช้เกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (คณะอนุกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2544) ได้หลักฐานทางวิชาการระดับ A จำนวน 4 เรื่อง ในจำนวนนี้มีอยู่ 2 เรื่องที่ผลการศึกษาไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ B จำนวน 10 เรื่อง ในจำนวนนี้เป็นการศึกษาทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจำนวน 4 เรื่อง และระดับ C จำนวน 2 เรื่อง จากจำนวน 16 เรื่อง จำแนกเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงและการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม การบำบัดทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้ในโรงพยาบาล และ หน่วยงาน/องค์กรมีการจัดระบบเพื่อป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้ในโรงพยาบาล

การทบทวนหลักฐานทางวิชาการทำให้เราทราบถึงปัจจัยเสี่ยง ที่มีผลต่อการหกล้มในลำดับแรกๆ ได้แก่ ความพร้อมการรับรู้หรือภาวะสับสน ประวัติหกล้ม และปัญหาด้านการเคลื่อนไหว ลำดับถัดมาได้แก่ ปัญหาด้านการขยับถ่าย ปัญหาด้านการมองเห็น และยาที่ได้รับ ซึ่งวิธีการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล เป็นการสืบค้นปัจจัยเสี่ยงต่างๆ และเปรียบเสมือนเป็นการป้องกันการหกล้มที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลในระดับหนึ่ง และแสดงให้เห็นความตระหนักถึงความสำคัญของการหกล้มของบุคลากรทางการแพทย์ และเมื่อพบปัจจัยเสี่ยงต้องมีการบันทึกและส่งต่อข้อมูลให้ผู้อื่นได้รับทราบด้วย รวมทั้งดำเนินโปรแกรมการป้องกัน โดยวิธีการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลจากหลักฐานทางวิชาการที่ศึกษาในครั้งนี้ที่สำคัญในลำดับแรกได้แก่ การประเมินความเสี่ยง และการวินิจฉัยความเสี่ยงต่อการหกล้ม ลำดับถัดมาได้แก่ การให้ความรู้ การทบทวนยาที่ผู้ป่วยได้รับ การให้ความช่วยเหลือในผู้ที่มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหวและปัญหาด้านการขยับถ่าย รวมถึงการเฝ้าระวังในผู้ป่วยที่มีปัญหาพร้อมด้านการรู้คิด และการปรับสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาหลักฐานทางวิชาการในครั้งนี้พบการศึกษา 1 เรื่อง มีการดำเนินขั้นตอนอย่างเป็นระบบ โดยมีการเก็บข้อมูลเปรียบเทียบอุบัติการณ์หกล้ม มีการวางแผนการพยาบาล และนำไปปฏิบัติในหอผู้ป่วยนำร่อง และทำการวิเคราะห์ข้อมูล เผยแพร่ เพื่อสร้างมาตรฐานในระดับองค์กร นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงการทำงานร่วมกันเป็นทีม เช่น การอภิปรายปัญหาร่วมกันในทีมซึ่งประกอบด้วยพยาบาล แพทย์ นักกายภาพบำบัด นักอาชีวบำบัด และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับผู้สูงอายุ รวมถึงมีการวิเคราะห์ภาระงานกับอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่เมื่ออุบัติการณ์หกล้มเพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีการติดตามข้อมูลและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

การนำผลการศึกษาไปใช้ในการพยาบาล

จากหลักฐานทางวิชาการที่ศึกษาในครั้งนี้จะเห็นได้ว่า การหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลสามารถป้องกันได้ โดยการประเมินความเสี่ยงและการวินิจฉัยความเสี่ยง ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ประเมินความเสี่ยงบางเครื่องมือสามารถบอกถึงระดับความเสี่ยงของผู้ป่วยได้เลยว่ามีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากหรือน้อย โดยประเมินจากคะแนนความเสี่ยง และปัจจัยเสี่ยงบางปัจจัยพบว่ามีความเสี่ยงที่สูง เช่น ประวัติหกล้ม ดังนั้นการนำองค์ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลไปใช้ควรเป็นลักษณะของโปรแกรมซึ่งองค์ประกอบหลักได้แก่ 1) การประเมินปัจจัยเสี่ยง 2) การวินิจฉัยความเสี่ยง 3) การให้ความรู้แก่บุคลากร ผู้ป่วย และญาติผู้ดูแล 4) การทบทวนยาที่ผู้ป่วยได้รับ 5) การให้ความช่วยเหลือในผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหวและการขยับถ่าย 6) การเฝ้าระวังในผู้ป่วยที่มีความพร้อมด้านการรู้คิดและ

7) การปรับสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบต่างๆของโปรแกรมที่กล่าวไว้ในที่นี้ล้วนมาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความน่าเชื่อถือ

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการสืบค้นหลักฐานทางวิชาการฉบับเต็ม (full text) ที่สามารถค้นหาได้ในเมืองไทยซึ่งตีพิมพ์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษจากฐานข้อมูลในมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งอาจมีข้อมูลบางส่วนที่ไม่สามารถเข้าถึงได้และมีความเป็นไปได้ทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ครอบคลุม ควรมีการหาข้อมูลเพิ่มเติมจากฐานข้อมูลอื่นร่วมด้วยก่อนนำไปพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ปฏิบัติทางการพยาบาล

การหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลสามารถป้องกันได้ และการป้องกันการหกล้มเป็นการจัดการความเสี่ยง และการรักษาความปลอดภัยที่ต้องตระหนักถึงในผู้ป่วยที่มีข้อจำกัด หรือมีความเสี่ยง เพราะเมื่อเกิดการหกล้ม ทำให้เกิดการบาดเจ็บตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงรุนแรง และปัญหาอื่นๆตามมา ความรู้จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการในครั้งนี้ ทำให้เกิดความเข้าใจว่า การป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ควรดำเนินการดังนี้ 1) จัดทำเป็นนโยบายขององค์กร 2) มีโปรแกรมการให้ความรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและจัดการการหกล้มให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกระดับ 3) มีการประเมินปัจจัยเสี่ยงโดยใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน 4) ให้ความรู้และข้อมูลกับครอบครัวเพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญ และเข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัจจัยเสี่ยงของการหกล้ม 5) มีการติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาล

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

การนำผลขององค์ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลที่ได้ทบทวนมา รวมถึงการเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินความเสี่ยง และสามารถ ใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง นำมาสร้างนวัตกรรมหรือแนวทางในการปฏิบัติเพื่อนำไปทดลองใช้ทางคลินิก ควรมีการทดสอบหรือทดลองใช้ในกลุ่มผู้ป่วยนำร่องพร้อมทั้งติดตามผลก่อนนำไปปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือมากขึ้น สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานในระดับชาติเพื่อเป็นการกำหนดจุดมาตรฐานของหน่วยงานในระบบสุขภาพของประเทศ

การป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

ทิพนตร งามกาละ 4937114 RAAN/M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการควบคุมสารนิพนธ์: ประคอง อินทรสมบัติ, ค.ม. (การบริหารการพยาบาล)

สุปรีดา มั่นคง, Ph.D. (Nursing)

บทสรุปแบบสมบูรณ

บทคัดย่อ

การหกล้มเป็นปัญหาสำคัญของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจ รวมถึงบุคลากรและองค์กร การหกล้มเป็นตัวชี้วัดคุณภาพที่เป็นภาพรวมของโรงพยาบาลในเชิงผลลัพธ์ทางการพยาบาลและส่งเสริมความปลอดภัย การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนหลักฐานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล โดยสืบค้นจากแหล่งข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533-2550 เป็นงานวิจัยจำนวน 16 เรื่อง จัดอยู่ในระดับ A 4 เรื่อง ระดับ B 10 เรื่อง และระดับ C 2 เรื่อง

ผลการศึกษา จำแนกเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วนคือ 1) การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม ประกอบด้วย ปัจจัยภายใน ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัว ประวัติหกล้ม การเคลื่อนไหว การควบคุมการขับถ่าย การมองเห็น ยาที่ได้รับ เพศ อายุ และปัจจัยภายนอก ได้แก่ พื้นผิวทางเดิน บริเวณที่หกล้ม ช่วงเวลาที่หกล้ม กิจกรรมที่ทำขณะหกล้ม ระยะเวลานอนโรงพยาบาล และปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น การวินิจฉัยโรค จากการทบทวนหลักฐานครั้งนี้พบว่าให้ความสำคัญกับปัจจัยภายในเป็นส่วนใหญ่ การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มมีการใช้เครื่องมือที่เป็นมาตรฐานเช่น Morse Fall Scale ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้มากที่สุด 2) การบำบัดทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ การป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งบำบัดเพียงปัจจัยเดียวซึ่งผลการศึกษาพบว่า ไม่สามารถป้องกันและลดอัตราการหกล้มได้ และการป้องกันการหกล้มที่มุ่งบำบัดหลายปัจจัยร่วมกัน ผลการศึกษาพบว่า สามารถป้องกันและลดอัตราการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ และ 3) ระบบการประเมินปัจจัยเสี่ยงที่เป็นมาตรฐานในระดับองค์กรเพื่อป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า การหกล้มสามารถป้องกันได้ องค์ความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล และเป็นการปฏิบัติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และก่อให้เกิดประสิทธิผล รวมทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนาแนวปฏิบัติในการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การหกล้มเป็นปัญหาสำคัญของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล และเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บของผู้ป่วยในโรงพยาบาล (Hook & Winchel, 2006; Tzeng & Yin, 2006) การศึกษาอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล พบว่าเกิดจากการหกล้มร้อยละ 15-90 (Schwendiman, Milisen, Buhler, & Geest, 2006) พยาบาลเป็นบุคลากรวิชาชีพสุขภาพที่ให้ความสำคัญกับการป้องกันการหกล้มมากที่สุด (American Nurse Association: ANA, 2003; Mitchell & Jones, 1996; Schwendiman et al., 2006) โดยพยาบาลจะต้องจัดการรักษาความปลอดภัยของผู้ป่วย ปกป้อง และช่วยเหลือตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานเมื่อผู้ป่วยไม่สามารถป้องกันตนเองได้ การหกล้มเป็นตัวชี้วัดคุณภาพเชิงผลลัพธ์ทางการพยาบาลและการส่งเสริมความปลอดภัย (American Nurse Association: ANA, 2003; Hook & Winchel, 2006; National Patient Safety Agency: NPSA, 2007)

การศึกษารายงานการหกล้ม อุบัติการณ์ในประเทศต่างๆ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกาพบรายงานอุบัติการณ์ผู้ที่หกล้มครั้งแรกขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลโดยเฉลี่ย 2.2 ครั้งต่อ 1000 วันนอน สำหรับผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรมและศัลยกรรมพบโดยเฉลี่ย 3.6 ครั้งต่อ 1000 วันนอน (ANA, 2003) ประเทศอังกฤษ มีการรายงานอุบัติการณ์การหกล้มในระดับชาติโดยเฉลี่ยพบว่าการหกล้มอย่างน้อยปีละ 1260 ราย คือหกล้ม 4.8 ครั้งต่อ 1000 วันนอน (NPSA, 2007) สำหรับในประเทศไทยจากการรวบรวมข้อมูลความเสี่ยงของอุบัติการณ์หกล้ม ของคณะกรรมการป้องกันความเสี่ยงในงานการพยาบาลผู้ป่วยพิเศษโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัยในปีพ.ศ. 2545 พบอุบัติการณ์ของการหกล้ม 34 ราย คิดเป็นอัตรา 0.37 ครั้งต่อ 1000 วันนอน (สอาด พิมพ์ปิติมาและคณะ, 2548) จะเห็นได้ว่าข้อมูลเกี่ยวกับอุบัติการณ์ในแต่ละแห่งมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับ สถานที่ ลักษณะของผู้ป่วย ภาวะโรค การรักษาพยาบาล และการรายงาน การหกล้มเป็นตัวชี้วัดคุณภาพที่เป็นภาพรวมของโรงพยาบาล ซึ่งเมื่อได้ทำการศึกษาจึงพบที่มีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยหลายประการ ดังนั้นการลดปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มถือเป็นเป้าหมายหนึ่งที่ป้องกันความปลอดภัยของผู้ป่วย

สาเหตุการหกล้มเกิดจากปัจจัยเสี่ยงหลายปัจจัยร่วมกัน ได้แก่ ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ปัจจัยภายใน ได้แก่ ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ การเจ็บป่วย ทำทางการ

เดิน การทรงตัว โรคร่วม ความเสื่อมจากความชราและยาที่ได้รับ สำหรับปัจจัยภายนอกได้แก่ สิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตราย เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอ พรมในห้องผู้ป่วย ทางเดินลาดชัน พื้นลดระดับ พื้นลื่น ห้องน้ำขาดอุปกรณ์ช่วยให้ปลอดภัย เช่น ราวจับสำหรับยึดจับ สัญญาณขอความช่วยเหลือ (American Geriatrics Society, 2001) การหกล้มในโรงพยาบาลแต่ละครั้งมีสาเหตุมาจากปัจจัยเสี่ยงมากกว่า 1 อย่าง (Kerzman, Chetrit, Brin & Toren, 2004; Tzeng, Yin, Ysai, Lin & Yin, 2007; Williams et al., 2007; Yauk et al., 2005) จะเห็นได้ว่าปัจจัยเสี่ยงบางอย่างสามารถป้องกันได้เมื่อเกิดการตระหนักและมีจิตสำนึกในการป้องกัน

ผลกระทบที่เกิดจากการหกล้มพบว่า เกิดการบาดเจ็บมากกว่าร้อยละ 30 ตั้งแต่บาดเจ็บเล็กน้อย เช่น เนื้อเยื่อฉีกขาด จนถึงการบาดเจ็บรุนแรงเช่น กระดูกหัก การบาดเจ็บที่ศีรษะ เสียชีวิต ซึ่งพบถึงร้อยละ 10-15 (NPSA, 2007; Oliver, Daly, Martin & McMurdo, 2004) การหกล้มทำให้เกิดปัญหาด้านจิตใจ ภาวะเครียด ความวิตกกังวล กลัวการหกล้มอีก และขาดความเชื่อมั่นในตนเอง นอกจากนี้ยังทำให้ผู้ป่วยไม่ได้เคลื่อนไหว เกิดข้อจำกัดในการทำกิจกรรม ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น ต้องการการดูแลมากขึ้น เกิดภาวะฟุ้งฟิง และการฟื้นฟูหายช้า นำไปสู่การที่ต้องไปอยู่สถานดูแลคนชรา ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และคุณภาพชีวิตลดลง (Kerzman et al., 2004; NPSA, 2007; O'Connell & Myers, 2001; O'Hagan & O'Connell, 2005; Oliver et al., 2004; Schwendiman et al., 2006; Williams et al., 2007) นอกจากนี้เหตุการณ์หกล้มยังทำให้เจ้าหน้าที่พยาบาลและญาติรู้สึกผิด และวิตกกังวล ในส่วนของหน่วยงานหรือองค์กร พบว่าระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นส่งผลต่อค่าใช้จ่าย โดยเฉพาะตัวผู้ป่วยแต่เพิ่มค่าใช้จ่ายของหน่วยงานหรือองค์กรด้วย (NPSA, 2007) ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีรายงานค่าใช้จ่ายจากการหกล้มของในปี 1994 จำนวน 27.3 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และคาดว่าจะเพิ่มสูงถึง 43.8 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี 2020 (ANA, 2003) และในประเทศสวีเดน เฮอร์แลนด์พบว่าค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยสูงถึง 197 ล้านดอลลาร์สหรัฐ รวมถึงการฟ้องร้องและการจ่ายชดเชยค่าเสียหาย (Schwendiman et al., 2006)

จากการศึกษาที่ผ่านมาได้มีการศึกษาวิจัยอุบัติการณ์การเกิดหกล้มและปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม หลักฐานทางวิชาการส่วนใหญ่พบว่า กลไกสำคัญที่จะลดอุบัติการณ์การหกล้มของผู้ป่วย คือ การประเมินความเสี่ยง (Oliver, Hopper, & Seed, 2000) และมีการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบซึ่งองค์กรหลักๆ ได้แก่ สถาบันโจนนาบริกส์ (The Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery) ได้มีการพัฒนาเครื่องมือประเมินความเสี่ยงและสร้างแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการหกล้มขึ้น นอกจากนี้ยังมีองค์กรที่ทำงานเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพ ได้แก่ The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO), National Patient Safety Agency (NPSA) และ American Nurses Association (ANA) เพื่อให้การรักษาพยาบาลมี

คุณภาพและมาตรฐาน สำหรับประเทศไทยมีความสนใจในเรื่องการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลและได้มีการศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม เพื่อเป็นพื้นฐานในการป้องกัน และนำไปสู่การสร้างแนวปฏิบัติ แต่ยังไม่มีการทบทวนหลักฐานอ้างอิงอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจถึงความสัมพันธ์และความเกี่ยวข้องกันขององค์ความรู้ และทำการทบทวนและสังเคราะห์งานวิจัยอย่างเป็นระบบเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาและทบทวนหลักฐานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

เพื่อให้ได้องค์ความรู้เป็นแนวทางในการพัฒนาแนวปฏิบัติในการป้องกันและการจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

นิยามศัพท์

การหกล้ม คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ ทำให้เสียการทรงตัว ส่งผลให้ร่างกายทรุดลงกับพื้นในระดับเดียวกันหรือต่ำกว่า รวมทั้งการปะทะกับสิ่งของต่างๆ และทำให้ได้รับบาดเจ็บหรือไม่ได้รับบาดเจ็บก็ได้ (บุปผา จันทรจิรส, 2546; Hook & Winchel, 2006; Krauss et al., 2005; Salgado, Lord, Ehrlich, Janji & Rahman, 2004; Schoenfelder, 2000)

ผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไปที่ได้รับไว้รักษาในโรงพยาบาลยกเว้นผู้ป่วยจิตเวช

การป้องกันการหกล้ม หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลที่ใช้ ซึ่งรวมถึงการประเมินภาวะเสี่ยงเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงและป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยเกิดการหกล้มระหว่างรับไว้รักษาในโรงพยาบาล

การจัดการการหกล้ม หมายถึง แนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการทบทวนงานวิจัยและหลักฐานทางวิชาการที่เกี่ยวกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล เพื่อให้ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่มีคุณภาพและมีหลักฐานอ้างอิงทางวิชาการ นำไปสู่การพัฒนาแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันและการจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การสืบค้นแหล่งข้อมูล เป็นการสืบค้นจากฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์และวิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยต่างๆ วารสารทางการแพทย์และการแพทย์และสาขาที่เกี่ยวข้องทั้งภายใน CINAHL, Science Direct, OVID Medline, Blackwell Synergy และจากเว็บไซต์เกี่ยวกับฐานข้อมูลงานวิจัยของไทยและต่างประเทศจากสถาบันต่างๆ คือ <http://www.mahidol.ac.th>, <http://www.joannabriggs.edu.au/pub/search.php> <http://www.ThaiLIS.com> โดยกำหนดปีที่ใช้ในการสืบค้นตั้งแต่ พ.ศ. 2533-2550 คำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้นในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (key words) ได้แก่ accidental falls, falls and risk assessment, falls and risk management, fall in acute care setting, patient falls, patient safety, hospital fall, fall in adult patients, fall prevention, fall interventions, fall prevention program, fall and systematic review และสืบค้นด้วยมือ (manual search) จากเอกสารอ้างอิงของบทความทางวิชาการ จากวารสารและงานวิจัยที่ไม่ได้อยู่ในฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์
2. เกณฑ์ในการรวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการหกล้มในผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปที่ได้รับไว้รักษาในโรงพยาบาล การป้องกันและวิธีการในการลดอัตราการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล เกณฑ์คัดออกคืองานวิจัยเกี่ยวกับการป้องกันและการจัดการการหกล้มในผู้ป่วยจิตเวช
3. การประเมินคุณภาพและวิเคราะห์หลักฐานทางวิชาการ เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการนำมาใช้ทางคลินิก

ระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐาน

การประเมินคุณภาพในด้านระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานใช้เกณฑ์การประเมินคุณภาพหลักฐานทางวิชาการของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (คณะอนุกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2544) ซึ่งมีการแบ่งระดับหลักฐานทางวิชาการไว้ 4 ระดับ ดังนี้ คือ

Level A: หมายถึง หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็น Meta-analysis ของงานวิจัยที่เป็น Randomized controlled trials (RCT) หรืองานวิจัยเดี่ยวที่เป็น Randomized controlled trials (RCT)

Level B: หมายถึง หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็น Meta-analysis ของงานวิจัยที่เป็น Randomized controlled trials (RCT) อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือหลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่มีการออกแบบรัดกุม แต่เป็นงานกึ่งทดลอง หรืองานวิจัยเชิงทดลองที่ไม่มีการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม

Level C: หมายถึง หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็นงานเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ หรือเป็นงานวิจัยเชิงบรรยายอื่นๆ

Level D: หมายถึง หลักฐานที่ได้จากฉันทามติของผู้เชี่ยวชาญ ตำราและเอกสารทางวิชาการต่างๆ

การประเมินคุณภาพและวิเคราะห์หลักฐานทางวิชาการ

การวิเคราะห์หลักฐานทางวิชาการในด้านความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ทางคลินิก พิจารณาตามเกณฑ์ของโพลิตและคณะ (Polit, Beck, & Hungler, 2001) มีหลักการดังนี้

1. ผลของหลักฐานทางวิชาการที่นำมาศึกษาตรงกับประเด็นของปัญหาที่กำลังศึกษาอยู่ (Clinical-relevance)

2. ผลของหลักฐานทางวิชาการที่มีความถูกต้องน่าเชื่อถือ (Scientific-merit) โดยพิจารณาจากการออกแบบงานวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือวิจัยและการวัดตัวแปร การใช้สถิติในการวิเคราะห์ ความตรงภายใน ความตรงภายนอก รวมทั้งจุดเด่นและจุดด้อยของระเบียบวิธีวิจัย

3. แนวโน้มหรือความเป็นไปได้ที่จะนำผลของหลักฐานทางวิชาการไปใช้ในการปฏิบัติ (Implementation potential) ประกอบด้วย

3.1 ผลงานที่จะนำไปใช้มีความเหมาะสม (Transferability of findings) โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมกับหน่วยงาน กลุ่มผู้ป่วยและปรัชญาการดูแลของเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพ

3.2 มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ (Feasibility of implementation) โดยคำนึงถึงพยาบาลสามารถปฏิบัติได้โดยมีเอกสิทธิ์ ผู้ร่วมงานให้ความร่วมมือในการปฏิบัติ

3.3 มีความคุ้มค่า (Cost-benefit ratio) ผลงานวิจัยที่จะนำไปใช้นั้นเกิดประโยชน์มากกว่าเสีย คำนึงถึงค่าใช้จ่ายเมื่อเทียบกับการปฏิบัติในรูปแบบเดิม

นำเสนอการวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานทางวิชาการในรูปของตารางซึ่งมีรูปแบบที่ดัดแปลงมาจากแผ่นงานการวิเคราะห์ (worksheet for critique) ของรอสส์วูร์ม และลารabee (1999) (Rosswurm & Larrabee, 1999) และเรณู พุกบุญมี (2550) ประกอบด้วยชื่อเรื่องที่ศึกษา ชื่อผู้วิจัย ปีที่

ศึกษา การออกแบบวิจัย การประเมินระดับคุณภาพงานวิจัย วัตถุประสงค์ของงานวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่วิจัย การดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้

ผลการศึกษา

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นงานวิจัยจำนวน 16 เรื่อง เมื่อใช้เกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (คณะกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2544) พบว่าเป็นงานวิจัยที่จัดอยู่ในระดับ A จำนวน 4 เรื่อง (Burleigh et al., 2007; Haines et al., 2004; Healey et al., 2004; Mayo et al., 1994) ระดับ B จำนวน 10 เรื่อง (นิศรา จินอยู่, 2548; Chang et al., 2004; Coussement et al., 2007; Evans et al., 1998; Fleck & Forrester, 2001; Oliver et al., 2000; Mitchell & Jones, 1996; Renteln-Kurse et al., 2007; Schwendiman et al., 2006; Williams et al., 2007) และระดับ C จำนวน 2 เรื่อง (Cohen & Guin, 1991; Grenier-sennelier et al., 2002)

การป้องกันและจัดการการหล้ม

รูปแบบของการป้องกันและจัดการการหล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลประกอบไปด้วยเนื้อหาที่สำคัญแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงและการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหล้ม การบำบัดทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการการหล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล และการจัดระบบของหน่วยงาน/องค์กรเพื่อป้องกันและจัดการการหล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

การประเมินปัจจัยเสี่ยงและเครื่องมือการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหล้ม

ปัจจัยเสี่ยงที่มีส่วนเกี่ยวข้องทำให้ผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลมีอัตราการหล้มเพิ่มขึ้นในการศึกษาครั้งนี้มีทั้งปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก

1. ปัจจัยภายใน (intrinsic factors) เป็นปัจจัยที่มีสาเหตุมาจากตัวผู้ป่วยเองและเป็นปัจจัยที่มีการศึกษาเป็นส่วนใหญ่ได้แก่ สภาพจิต ประวัติหล้ม การเคลื่อนไหว การควบคุมการขับถ่าย การมองเห็น ยาที่ได้รับ เพศ อายุ

2. ปัจจัยภายนอก (extrinsic factors) เป็นปัจจัยที่มีสาเหตุมาจากสิ่งแวดล้อมจากหลักฐานทางวิชาการที่ศึกษามีการกล่าวถึงค่อนข้างน้อยได้แก่ พื้นผิวทางเดิน บริเวณที่หล้ม ช่วงเวลาที่หล้ม กิจกรรมที่ทำขณะหล้ม ระยะเวลานอนโรงพยาบาล

นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น การวินิจฉัยโรค ซึ่งในการศึกษาค้นคว้านี้เน้นที่ปัจจัยภายในเป็นส่วนใหญ่ และการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มมีการใช้เครื่องมือที่เป็นมาตรฐานซึ่งเครื่องมือที่ใช้เป็นส่วนใหญ่ได้แก่ Morse Fall Scale และเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเองเป็นการตรวจสอบปัจจัยเสี่ยงซึ่งได้มาจากการทบทวนวรรณกรรม และผ่านความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงส่วนบุคคลหลายอย่าง (multiple risk factors) มีโอกาสเกิดการหกล้มได้มากกว่าผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงเพียงอย่างเดียว (ระดับ B: Evans et al., 1998)

เครื่องมือประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม (Assessment tools)

การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม มีการใช้เครื่องมือสำหรับประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มที่เป็นเครื่องมือมาตรฐานและเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มของแต่ละการศึกษาได้แก่

1. Morse Fall Scale (MFS) เป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบความสามารถในการทำนายการหกล้มโดยมีความไวร้อยละ 83 และความจำเพาะร้อยละ 68 ซึ่งประกอบด้วย การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มที่ทั้งหมด 6 เรื่อง ได้แก่ 1) ประวัติหกล้ม 2) การวินิจฉัยโรค (ผลการวินิจฉัยโรคมียามากกว่า 1 โรค) 3) การใช้อุปกรณ์ในการช่วยเดิน 4) การรักษาโดยการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ 5) ลักษณะท่าทางการเดิน/การเคลื่อนไหว 6) ระดับความรู้สึกตัว ช่วงคะแนนความเสี่ยงอยู่ระหว่าง 0-125 คะแนน โดย 0-24 คะแนน หมายถึง ไม่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม 25-50 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มน้อย และ ≥ 51 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มมาก (ระดับ B: Coussement et al., 2007; Evans et al., 1998; Schwendiman et al., 2006)

2. Hendrich II Fall Risk Model (HFRM) เป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบความสามารถในการทำนายการหกล้มโดยมีความไวร้อยละ 74.9 และความจำเพาะร้อยละ 73.9 (Hendrich et al., 2003) ประกอบด้วยปัจจัยเสี่ยงที่ประเมินมีดังนี้ 1) ภาวะสับสน/การรับรู้ 2) ซึมเศร้า 3) มีปัญหาระบบการขับถ่าย 4) อาการมึนงง/เวียนศีรษะ 5) เพศชาย 6) ได้รับการรักษาโดยใช้ยากันชัก 7) ได้รับการรักษาโดยใช้ยากล่อมประสาท 8) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการขึ้นและเดิน ผลคะแนนรวม ≥ 5 หมายถึงมีความเสี่ยงต่อการหกล้มมาก (ระดับ B: นิศรา จินอยู่, 2548; Evans et al., 1998)

3. Downton fall-risk score เป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบความสามารถในการทำนายการหกล้มโดยมีความไวร้อยละ 90.6 และความจำเพาะร้อยละ 26.8 (Nyberg & Gustafson, 1996) ปัจจัยเสี่ยงที่ประเมินได้แก่ ประวัติหกล้ม ยาที่ได้รับ ความพร้อมการมองเห็นและ

การไต่ขึ้น การเคลื่อนไหวร่างกายส่วนล่างลดลง ภาวะสับสน การเดินผิดปกติ ผลคะแนน ≥ 3 มีความเสี่ยงสูง (ระดับ B: Coussement et al., 2007)

4. St. Thomas's Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients (STRATIFY)

เป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบความสามารถในการทำนายการหกล้มโดยมีความไวร้อยละ 91 และความจำเพาะร้อยละ 60 (Scott et al., 2007) มีการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มทั้งหมด 5 ข้อ ได้แก่ 1) คะแนนรวมของการเคลื่อนย้าย (transfer) และการเคลื่อนไหว (mobility) เท่ากับ 3 หรือ 4 คะแนน 2) มีประวัติหกล้มภายใน 3 เดือนที่ผ่านมา 3) ผู้ป่วยมีความพร่องทางสายตาทำให้มีผลกระทบกับการทำหน้าที่ในแต่ละวัน 4) ผู้ป่วยอยู่ในอาการงุนงง 5) ผู้ป่วยมีความต้องการในการใช้ห้องสุขาเป็นพิเศษ ซึ่งผลคะแนนรวม = 0 หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มน้อย คะแนนรวม = 1 หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มปานกลาง คะแนนรวม ≥ 2 หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มมาก (ระดับ B: Renteln-Kurse et al., 2007)

5. Queensland Government Health and Safety & Quality Council's tool เป็นเครื่องมือที่พัฒนาโดยคณะกรรมการที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยประเทศออสเตรเลีย ผ่านการตรวจสอบความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญทั้งแพทย์และพยาบาล ปัจจัยเสี่ยงที่ประเมินได้แก่ อายุ ประวัติหกล้ม ความสมดุล/การทรงตัว สภาพจิต ภาวะสุขภาพทั่วไป การมองเห็น ยาที่ได้รับ โรค/ความเจ็บป่วย การกลืนปัสสาวะและอุจจาระ คะแนนเต็ม 33 คะแนน ซึ่งคะแนนมาก หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มสูงโดยคะแนน 1-10 หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มต่ำ คะแนน 11-20 หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มปานกลาง คะแนน 21-33 หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้มสูง (ระดับ B: Williams et al., 2007)

6. Patient Safety Concurrent tool เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาเฉพาะเพื่อใช้กับกลุ่มผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุ ไม่ปรากฏว่ามีการศึกษาความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือในการทำนายการหกล้ม ปัจจัยเสี่ยงที่ประเมินได้แก่ ระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย การเคลื่อนไหว ระบบประสาทการรับรู้ความรู้สึก การจับถ้าย สภาพจิต ยาที่ได้รับ โรค อายุ และประวัติหกล้ม ไม่มีการให้คะแนนเป็นการตรวจสอบปัจจัยเสี่ยงแต่ละเรื่อง (ระดับ B: Mitchell & Jones., 1996)

7. Peter James Centre fall risk assessment tool เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นโดย แพทย์ พยาบาล นักกายภาพบำบัด นักอาชีวบำบัด และบุคลากรทีมสุขภาพของโรงพยาบาลเป็นการประเมินร่วมกัน ไม่ปรากฏว่ามีการศึกษาความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือในการทำนายการหกล้ม ปัจจัยเสี่ยงที่ประเมินได้แก่ อายุ เพศ ลักษณะการดำเนินชีวิตก่อนเข้าโรงพยาบาล การวินิจฉัยโรค ประวัติการเจ็บป่วย เช่น โรคหลอดเลือดในสมอง โรคพาร์กินสัน โรคเมเร็ง โรคหัวใจล้มเหลวโรค

กระดูกพรุน หรือกระดูกหักจากการหกล้ม เป็นต้น การรับรู้ ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ไม่มีการให้คะแนนเป็นการตรวจสอบปัจจัยเสี่ยงแต่ละเรื่อง (ระดับ A: Haines et al., 2004)

ในการศึกษาครั้งนี้ Morse Fall Scale (MFS) เป็นเครื่องมือที่ถูกนำไปใช้มากที่สุด เนื่องจากองค์ประกอบของปัจจัยเสี่ยงที่ใช้ประเมินมีความครอบคลุมทั้งในด้านปัจจัยที่มาจากการรักษาพยาบาลและปัจจัยที่มาจากตัวผู้ป่วยเองขณะที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล นอกจากนี้ผู้ใช้เครื่องมือต้องมีความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง และการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่พยาบาลอย่างเป็นทางการในการใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้เกิดความถูกต้องและสามารถทำนายการหกล้มได้

การบำบัดทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

ลักษณะของโปรแกรมการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลแบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ การป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งป้องกันเพียงปัจจัยเดียว และการป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งป้องกันหลายปัจจัยพร้อมกัน

1. การป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งป้องกันเพียงปัจจัยเดียว (unifactorial interventions) เป็นการป้องกันที่มุ่งจัดการกับสาเหตุที่เป็นปัญหาโดยตรง ได้แก่ การใช้ระบบสัญญาณเตือน การใช้สัญลักษณ์ป้ายข้อมือ การรักษาโดยให้วิตามินดี (ระดับ A: Burleigh et al., 2007; Mayo et al., 1994; ระดับ B: Coussement et al., 2007; Oliver et al., 2000) ผลการศึกษาพบว่า วิธีการป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งป้องกันเพียงปัจจัยเดียวยังไม่สามารถลดอัตราการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลได้

2. การป้องกันการหกล้มที่มุ่งป้องกันหลายปัจจัยพร้อมกัน (multifactorial interventions) เป็นการมุ่งแก้ไขปัญหาและจัดการความเสี่ยงโดยตรงระลอกถึงปัจจัยเสี่ยงหลายปัจจัยพร้อมกัน ซึ่งองค์ประกอบของโปรแกรมประกอบด้วย การประเมินความเสี่ยงซึ่งปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มที่แต่ละการศึกษามีความเห็นตรงกันมากที่สุดคือ ระดับความรู้สึกรู้ตัว โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีความพร้อมของการรับรู้และภาวะสับสน รองลงมาเป็น ประวัติหกล้ม การเคลื่อนไหว การควบคุมการขับถ่าย การมองเห็น ซึ่งมีความเห็นของหลักฐานทางวิชาการใกล้เคียงกัน ถัดมาเป็น ยาที่ได้รับ เพศ และอายุ การวินิจฉัยความเสี่ยงต่อการหกล้ม การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ครอบครัว และ บุคลากร การทบทวนยา การช่วยเหลือทางด้านเคลื่อนไหว การเฝ้าระวังในผู้ป่วยที่มีภาวะพร้อมการรู้คิดหรือสับสน การช่วยเหลือเมื่อต้องการขับถ่าย การประเมินความดันโลหิตทำนึ่งและทำนอน การออกกำลังกาย ปรับสิ่งแวดล้อม การพักอยู่บนเตียง แก้วอีรัดเงิน การผูกมัดและใช้ไม้กั้นเตียง การใช้สัญญาณเตือน การใช้อุปกรณ์ปกป้องบริเวณสะโพก และการให้ญาติเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแล

(ระดับ A: Haines et al., 2004; Healey et al., 2004; ระดับ B: นิศรา จีนอยู่, 2548; Chang et al., 2004; Coussement et al., 2007; Evans et al., 1998; Mitchell & Jones, 1996; Oliver et al., 2000; Renteln-Kurse et al., 2007; Schwendiman et al., 2006; Williams et al., 2007; ระดับ C: Cohen & Guin, 1991)

หน่วยงาน/องค์กรมีการจัดระบบเพื่อป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีหลักฐานทางวิชาการ กล่าวถึงการจัดระบบเพื่อป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ผู้ร่วมดำเนินงานประกอบไปด้วยพยาบาล ประจําการ พยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วย แพทย์ หัวหน้าการเงิน และหัวหน้าห้องยา และได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบ 2 ช่วงเวลาพบว่า อัตราการหกล้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญ จึงทำการเผยแพร่ไปยังหอผู้ป่วยอื่นในโรงพยาบาล (ระดับ C: Grenier-sennelier et al., 2002)

นอกจากนี้ยังมีหลักฐานทางวิชาการที่มีการทำงานที่แสดงถึงลักษณะการทำงานร่วมกันเป็นทีมระหว่างสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วยแพทย์ พยาบาล นักกายภาพบำบัด นักอาชีวบำบัด ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับผู้สูงอายุ ได้ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันการหกล้ม การเตรียมวิธีการให้ความรู้และฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ รวมทั้งการออกแบบวิธีการตรวจสอบของพยาบาลในการป้องกันการหกล้ม รวมถึงการวิเคราะห์เกี่ยวกับภาระงาน จำนวนผู้ป่วยและจำนวนเจ้าหน้าที่ (ระดับ B: Renteln-Kurse et al., 2007; ระดับ C: Cohen & Guin, 1991)

การอภิปรายผล

คุณภาพ ความพอเพียงและความถูกต้องเหมาะสม

การสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบในช่วง 17 ปีที่ผ่านมา พ.ศ. 2533-2550 ได้งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล เมื่อประเมินคุณภาพของงานวิจัยและสังเคราะห์เนื้อหาเพื่อนำไปสู่องค์ความรู้เชิงประจักษ์ไปใช้โดยใช้เกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (คณะกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2544) ได้หลักฐานงานวิจัยที่จัดอยู่ในระดับ A จำนวน 4 เรื่อง ในจำนวนนี้ 2 เรื่อง เป็นการป้องกันการหกล้มที่มุ่งบำบัดเพียงปัจจัยเดียว และผลการศึกษาพบว่าไม่สามารถป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลได้ ถึงแม้การนำผลการวิจัยมาใช้โดยตรงจะไม่ได้ผล แต่ยังส่งผลดีในทางอ้อมคือก่อให้เกิดความตระหนักในการป้องกันการหกล้ม ส่วนอีก 2 เรื่อง เป็นการป้องกันการหกล้มที่มุ่ง

บำบัดหลายปัจจัยพร้อมกัน และผลการศึกษาพบว่าสามารถลดอัตราการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการป้องกันการหกล้มได้ ซึ่งเป็นหลักฐานทางวิชาการที่มีความน่าเชื่อถือในระดับสูง หลักฐานทางวิชาการที่อยู่ในระดับ B จำนวน 10 เรื่อง ในที่นี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง 2 เรื่อง เป็นการทบทวนหลักฐานทางวิชาการอย่างเป็นระบบจำนวน 4 เรื่อง เป็นการศึกษาเปรียบเทียบก่อนหลัง 3 เรื่อง และเป็นการศึกษาไปข้างหน้าโดยมีการควบคุมสถานการณ์ที่มีผลต่อการศึกษา 1 เรื่อง ซึ่งเป็นหลักฐานทางวิชาการที่น่าเชื่อถือระดับรองลงมา และระดับ C จำนวน 2 เรื่อง เป็นการศึกษาเชิงสำรวจและการทดลองศึกษาในกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่ม ซึ่งต้องพิจารณาความน่าเชื่อถือในการนำไปใช้อีกครั้งหนึ่ง

การศึกษาทั้งหมดนี้เป็นหลักฐานทางวิชาการที่ดำเนินการศึกษาและทบทวนอย่างเป็นระบบโดยพยาบาลจำนวน 8 เรื่อง และดำเนินการศึกษาและทบทวนอย่างเป็นระบบโดยแพทย์และทีมสหสาขาวิชาจำนวน 8 เรื่อง งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในต่างประเทศและเป็นการศึกษาในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล มีหลักฐานทางวิชาการ 1 เรื่อง ที่ศึกษาในญาติผู้ดูแล โดยมีความเห็นว่าญาติผู้ดูแลเป็นส่วนหนึ่งที่จะสามารถป้องกันผู้ป่วยจากการหกล้มได้ เมื่อได้รับความรู้ในเรื่องที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล หากต้องการนำผลการศึกษาที่ได้มาใช้ปฏิบัติกับกลุ่มผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลของประเทศไทย สามารถพิจารณาปรับใช้ได้ตามความเหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วย และหน่วยงาน/องค์กร การศึกษารั้งนี้เป็นการสืบค้นหลักฐานทางวิชาการฉบับเต็ม (full text) ที่สามารถค้นหาได้ในเมืองไทยซึ่งตีพิมพ์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษจากฐานข้อมูลในมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งอาจมีข้อมูลบางส่วนที่ไม่สามารถเข้าถึงได้และมีความเป็นไปได้ทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ครอบคลุม ควรมีการหาข้อมูลเพิ่มเติมจากฐานข้อมูลอื่นร่วมด้วยก่อนนำไปพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติ

สำหรับประเทศไทยระบบบริการสุขภาพทุกองค์กรให้ความสำคัญกับคุณภาพการบริการเป็นอย่างมาก ประกอบกับการมีระบบเพื่อพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาลที่รับรองว่าโรงพยาบาลมีระบบงานที่ได้มาตรฐานและมีการตรวจสอบที่น่าเชื่อถือ เช่น Hospital Accreditation (HA) และการหกล้มเป็นตัวชี้วัดคุณภาพที่เป็นภาพรวมของโรงพยาบาลในเชิงผลลัพธ์ทางการพยาบาลและการส่งเสริมความปลอดภัย การศึกษาที่ผ่านมามีผู้สนใจในเรื่องการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลและได้มีการศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม เพื่อเป็นพื้นฐานในการป้องกัน และนำไปสู่การสร้างแนวปฏิบัติ แต่ยังไม่มีบททบทวนหลักฐานอ้างอิงอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล เพื่อประโยชน์ในการ

อ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่าเนื้อหาขององค์ความรู้มีความเที่ยง ความตรง ก่อให้เกิดคุณภาพและความพอเพียงต่อการนำไปใช้มากขึ้น

ปัจจัยเสี่ยงและเครื่องมือการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับและเข้าใจตรงกันว่า การหกล้มเป็นเหตุการณ์ที่สามารถทำนายและป้องกันได้ (Morse, 2002) โดยการค้นหาปัจจัยเสี่ยงที่เป็นตัวส่งเสริมการหกล้ม ได้มีการแบ่งปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มเป็น 2 กลุ่มได้แก่

1. ปัจจัยภายใน (intrinsic factors) เป็นปัจจัยที่มีสาเหตุมาจากตัวผู้ป่วยเองและมีความสัมพันธ์กับการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล จากหลักฐานทางวิชาการที่ทำการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ปัจจัยที่แต่ละการศึกษามีความเห็นตรงกันมากที่สุด คือ สภาพจิต โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีความพร้อมของการรับรู้และภาวะสับสน รองลงมา คือ ประวัติหกล้ม การเคลื่อนไหว การควบคุมการขับถ่าย การมองเห็น ซึ่งมีความเห็นของหลักฐานทางวิชาการใกล้เคียงกัน ปัจจัยต่อมาคือ ยาที่ได้รับ เพศ อายุ
2. ปัจจัยภายนอก (extrinsic factors) จากหลักฐานทางวิชาการที่ศึกษามีการกล่าวถึงค่อนข้างน้อย เป็นปัจจัยที่มีสาเหตุจากสิ่งแวดล้อมและมีความสัมพันธ์กับการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ได้แก่ สภาพแวดล้อมทั่วไป ซึ่งประกอบไปด้วย พื้นผิวทางเดิน แสงสว่างไม่เพียงพอ ทางเดินลาดชัน พื้นลื่นหรือลื่นหิ้งน้ำไม่มีอุปกรณ์ช่วยให้ปลอดภัย พรมในห้องผู้ป่วย ล้อเตียง ระดับความสูงของเตียง พื้นที่ระหว่างเตียงแคบ ประตูทางเข้าห้องน้ำแคบและมีธรณีประตู ในห้องน้ำและห้องส้วมไม่มีราวสำหรับยึดจับ ถัดมาเป็นบริเวณที่หกล้ม ช่วงเวลาที่หกล้ม กิจกรรมที่ทำขณะหกล้ม และระยะเวลานอนโรงพยาบาล

เครื่องมือประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม (Assessment tools)

เครื่องมือมาตรฐานที่นำมาใช้ประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล เป็นระบบการให้คะแนนและใช้เวลาในการประเมินแตกต่างกันไปตั้งแต่ 1-15 นาที ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนของปัจจัยเสี่ยงที่ได้รับการประเมิน ได้แก่ Morse Fall Scale มีปัจจัยเสี่ยงที่ได้รับการประเมิน 6 ปัจจัย ใช้เวลา 1-3 นาที และ St. Thomas's Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients (STRATIFY) มีปัจจัยเสี่ยงที่ได้รับการประเมิน 5 ปัจจัย ใช้เวลาเพียง 1 นาที (Scott et al., 2007) ส่วน Hendrich II Fall Risk Model (HFRM) และ Downton fall-risk score ไม่ปรากฏถึงเวลาที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง

การประเมินความเสี่ยงโดยใช้เครื่องมือมาตรฐานในการศึกษาครั้งนี้จะเห็นได้ว่า ปัจจัยที่แต่ละเครื่องมือประเมินตรงกัน ได้แก่ ความพร้อมการรับรู้หรือภาวะสับสน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ประเมินตรงกันทั้ง 4 เครื่องมือ รองลงมาเป็นประวัติหกล้ม และปัญหาทางด้านการเคลื่อนไหว ซึ่งประเมิน

ตรงกัน 3 เครื่องมือ ถัดมาเป็น ปัญหาการจับถ่าย ปัญหาการมองเห็น และขาที่ได้รับ ส่วนปัจจัยอื่นที่ได้รับการประเมินแตกต่างกันไป ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า อาการเวียนศีรษะ เพศ การวินิจฉัยโรค การรักษาโดยการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และการใช้อุปกรณ์ในการช่วยเดิน อย่างไรก็ตามปัจจัยต่างๆเหล่านี้ล้วนมาจากการศึกษาและการทบทวนหลักฐานทางวิชาการซึ่งมีความสัมพันธ์กับการหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

ในส่วน of เครื่องมือที่มีการพัฒนาขึ้นเองเป็นการตรวจสอบปัจจัยเสี่ยงตามหัวข้อที่ระบุไว้ตามข้อมูลที่ได้มาจากการทบทวนวรรณกรรม และการทบทวนหลักฐานทางวิชาการ ซึ่งส่วนใหญ่มีความคล้ายคลึงกับปัจจัยที่ประเมินโดยเครื่องมือมาตรฐาน ในครั้งนี้มีการศึกษา 8 เรื่องใช้เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับเรื่องปัจจัยเสี่ยง ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ผ่านการตรวจสอบความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญทั้งแพทย์พยาบาล และสหสาขาวิชาชีพอื่น มีบางการศึกษาที่ไม่มีการกล่าวถึงความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือ แต่จากหลักฐานทางวิชาการแสดงให้เห็นว่าได้มีการประเมินความเสี่ยงโดยใช้เครื่องมือ และผลจากการประเมินทำให้ทราบถึงระดับความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้ป่วยแต่ละคนเพื่อหาแนวทางในการป้องกัน

สิ่งหนึ่งที่สำคัญคือ ผู้ใช้เครื่องมือมีความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและมีการประเมินอย่างต่อเนื่องเริ่มตั้งแต่แรกรับและประเมินซ้ำขณะอยู่โรงพยาบาล (ระดับ B: Mitchell & Jones, 1996; ระดับ C: Cohen & Guin, 1991) เช่น หลังผ่าตัด มีการปรับเปลี่ยนยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง และเกิดการหกล้มระหว่างอยู่โรงพยาบาลหรือมีอาการเปลี่ยนแปลงเป็นการสร้างระบบที่ดีและมีมาตรฐานของหน่วยงาน/ องค์กร

การบำบัดทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

การทบทวนหลักฐานทางวิชาการในครั้งนี้ เน้นโปรแกรมป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล เพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยงที่สามารถป้องกันได้ ลักษณะของการป้องกันแบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ การป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งป้องกันเพียงปัจจัยเดียว และการป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งป้องกันหลายปัจจัยพร้อมกัน

การป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งป้องกันเพียงปัจจัยเดียว (unifactorial interventions) เป็นการป้องกันที่มุ่งจัดการกับสาเหตุที่เป็นปัญหาโดยตรง ในการศึกษาครั้งนี้มีหลักฐานทางวิชาการ 3 เรื่อง ที่ใช้วิธีการป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งป้องกันเพียงปัจจัยเดียว ได้แก่ การใช้ระบบสัญญาณเตือน การใช้สัญลักษณ์ป้ายข้อมือ และการรักษาโดยให้วิตามินดีร่วมกับแคลเซียม ซึ่งผลการศึกษาทั้งหมดไม่สามารถลดอัตราการหกล้มได้อย่างมีนัยสำคัญ (ระดับ A: Burleigh et al., 2007; Mayo et

al., 1994; ระดับ B: Coussement et al., 2007) จากหลักฐานการศึกษาข้างต้นจะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพของวิธีการป้องกันการหกล้มแบบที่มุ่งป้องกันเพียงปัจจัยเดียวยังไม่สามารถลดอัตราการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลได้

การป้องกันการหกล้มที่มุ่งป้องกันหลายปัจจัยพร้อมกัน (multifactorial interventions) เนื่องจากการเกิดหกล้ม มีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย ดังนั้นในการป้องกันการหกล้มจึงจำเป็นต้องใช้หลายวิธีร่วมกัน การทบทวนหลักฐานทางวิชาการครั้งนี้พบการศึกษา จำนวน 12 เรื่อง ใช้วิธีการป้องกันการหกล้มมากกว่า 2 วิธีขึ้นไป (ระดับ A: Haines et al., 2004; Healey et al., 2004; ระดับ B: นิศรา จินอยู่, 2548; Chang et al., 2004; Coussement et al., 2007; Evans et al., 1998; Oliver et al., 2000; Schwendiman et al., 2006; ระดับ C: Cohen & Guin, 1991; Mitchell & Jones, 1996; Renteln-Kurse et al., 2007; Williams et al., 2007) และองค์ประกอบของโปรแกรมป้องกันการหกล้มที่ในแต่ละการศึกษามีความเห็นตรงกันประกอบด้วย การประเมินปัจจัยเสี่ยง เป็นองค์ประกอบสำคัญและเป็นลำดับแรกในโปรแกรมป้องกันการหกล้ม และหลักฐานทางวิชาการทั้งหมดมีความเห็นตรงกัน การประเมินปัจจัยเสี่ยงคือการป้องกัน โดยมีเป้าหมายที่ปัจจัยเสี่ยงและหาวิธีจัดการ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มที่แต่ละการศึกษามีความเห็นตรงกันมากที่สุดคือ ระดับความรู้สึกร่างกาย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีความพร้อมของการรับรู้และภาวะสับสน รองลงมาเป็น ประวัติหกล้ม การเคลื่อนไหว การควบคุมการขยับ การมองเห็น ซึ่งมีความเห็นของหลักฐานทางวิชาการใกล้เคียงกัน ถัดมาเป็น ยาที่ได้รับ เพศ และอายุ การประเมินปัจจัยเสี่ยงต้องมีระบบการประเมินอย่างต่อเนื่อง และผู้ป่วยทุกคนที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลต้องได้รับการประเมินทำให้เกิดระบบขึ้นในองค์กร ร่วมกับการวินิจฉัยความเสี่ยงต่อการหกล้มเพื่อทำให้ทราบถึงระดับความเสี่ยงในผู้ป่วยแต่ละคน

องค์ประกอบของโปรแกรมป้องกันการหกล้มที่หลักฐานการศึกษามีความเห็นตรงกันว่าสำคัญในลำดับถัดมา ได้แก่ การให้ความรู้ การทบทวนยาที่ผู้ป่วยได้รับ การช่วยเหลือด้านการเคลื่อนไหว การเฝ้าระวังในผู้ป่วยที่มีความพร้อมทางด้านการรู้คิด การให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยตามความต้องการใช้ห้องสุขา การประเมินความดันโลหิตทำนั้งและทำนอน การปรับสิ่งแวดล้อมและการใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือต่างๆ เช่น การใช้เก้าอี้รถเข็น การใช้อุปกรณ์ปกป้องบริเวณสะโพก รวมถึงการปรับเตียงให้มีระดับต่ำ การล็อกล้อเตียง ขกรวากันเตียง และจัดวางสิ่งให้ผู้ป่วยสามารถเอื้อมหยิบได้สะดวกในผู้ป่วยที่ถูกจำกัดให้ทำกิจกรรมอยู่เฉพาะบนเตียง วิธีการต่างๆเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงการป้องกันในระดับที่มากกว่าการเฝ้าระวังโดยใช้กริ่งสัญญาณเตือนหรือการใช้สัญญาณ แต่อย่างไรก็ตามการใช้สัญญาณเป็นวิธีการหนึ่งที่ไม่แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มความตระหนัก ส่วนการออกกำลังกายเป็นวิธีการที่ดีในการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแต่อาจไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยในระยะที่ต้องอยู่ในโรงพยาบาลและมีอาการเจ็บป่วยเฉียบพลัน

หน่วยงาน/องค์กรมีการจัดระบบเพื่อป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

การหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล เป็นตัวชี้วัดคุณภาพเชิงผลลัพธ์ทางการพยาบาล ซึ่งแสดงถึงมาตรฐานในการพยาบาล แต่ละหน่วยงานได้ให้ความสำคัญและมีการค้นหาวิธีการป้องกันเพื่อนำมาสู่การปฏิบัติ จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการทั้งหมดพบว่า มีกล่าวถึงการจัดระบบเพื่อป้องกันการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล และได้ดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนในการสร้างระบบเพียง 1 เรื่อง (ระดับ C: Grenier-sennelier et al., 2002) แต่ทำให้ได้เห็นถึงความพยายามของหน่วยงานและบุคลากรในการพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดมาตรฐานในการดูแลที่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการทำงานที่แสดงถึงลักษณะการทำงานร่วมกันเป็นทีมระหว่างสหสาขาวิชาชีพก่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดกับผู้ป่วย (ระดับ C: Cohen & Guin, 1991; Grenier-sennelier et al., 2002; Renteln-Kurse et al., 2007)

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทบทวนหลักฐานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ผลของการศึกษาที่ได้สามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างแนวทางปฏิบัติทางการพยาบาล และควรมีการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำไปทดลองใช้เบื้องต้น (pilot study) ก่อนนำสู่การปฏิบัติจริงในคลินิก และติดตามผลต่อไป

การนำผลการศึกษาไปใช้ในการพยาบาล

จากหลักฐานทางวิชาการที่ศึกษาในครั้งนี้จะเห็นได้ว่า การหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลสามารถป้องกันได้ โดยการประเมินความเสี่ยงและการวินิจฉัยความเสี่ยง ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ประเมินความเสี่ยงบางเครื่องมือสามารถบอกถึงระดับความเสี่ยงของผู้ป่วยได้โดยที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากหรือน้อย โดยประเมินจากคะแนนความเสี่ยง และปัจจัยเสี่ยงบางปัจจัยพบว่ามีความเสี่ยงที่สูง เช่น ประวัติหกล้ม ดังนั้นการนำองค์ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลไปใช้ควรเป็นลักษณะของโปรแกรมซึ่งองค์ประกอบหลักได้แก่ 1) การประเมินปัจจัยเสี่ยง 2) การวินิจฉัยความเสี่ยง 3) การให้ความรู้แก่บุคลากร ผู้ป่วย และญาติผู้ดูแล 4) การทบทวนยาที่ผู้ป่วยได้รับ 5) การให้ความช่วยเหลือในผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหวและการขับถ่าย 6) การเฝ้าระวังในผู้ป่วยที่มีความพร้อมด้านการรู้คิดและ 7) การปรับสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบต่างๆของโปรแกรมที่กล่าวไว้ในที่นี้ล้วนมาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความน่าเชื่อถือ

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการสืบค้นหลักฐานทางวิชาการฉบับเต็ม (full text) ที่สามารถค้นหาได้ในเมืองไทยซึ่งตีพิมพ์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษจากฐานข้อมูลในมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งอาจมีข้อมูลบางส่วนที่ไม่สามารถเข้าถึงได้และมีความเป็นไปได้ทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ครอบคลุม หากมีการนำข้อมูลไปพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติควรทำการค้นคว้าในฐานข้อมูลอื่นๆร่วมด้วย

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ปฏิบัติทางการพยาบาล

การหกล้มของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลสามารถป้องกันได้ และการป้องกันการหกล้มเป็นการจัดการความเสี่ยง และการรักษาความปลอดภัยที่ต้องตระหนักถึงในผู้ป่วยที่มีข้อจำกัด หรือมีความเสี่ยง เพราะเมื่อเกิดการหกล้ม ทำให้เกิดการบาดเจ็บตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงรุนแรง และปัญหาอื่นๆตามมา ความรู้จากการทบทวนหลักฐานทางวิชาการในครั้งนี้ ทำให้เกิดความเข้าใจว่า การป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ควรดำเนินการดังนี้ 1) จัดทำเป็นนโยบายขององค์กร 2) มีโปรแกรมการให้ความรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและจัดการการหกล้มให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกระดับ 3) มีการประเมินปัจจัยเสี่ยงโดยใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน 4) ให้ความรู้และข้อมูลกับครอบครัวเพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญ และเข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัจจัยเสี่ยงของการหกล้ม 5) มีการติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาล

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

การนำผลขององค์ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลที่ได้ทบทวนมา รวมถึงการเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินความเสี่ยง และสามารถใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง นำมาสร้างนวัตกรรมหรือแนวทางในการปฏิบัติเพื่อนำไปทดลองใช้ทางคลินิก ควรมีการทดสอบหรือทดลองใช้ในกลุ่มผู้ป่วยนำร่องพร้อมทั้งติดตามผลก่อนนำไปปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือมากขึ้น สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานในระดับชาติเพื่อเป็นการกำหนดจุดมาตรฐานของหน่วยงานในระบบสุขภาพของประเทศ

การทบทวนหลักฐานทางวิชาการเรื่องการป้องกันและจัดการการหกล้มในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลครั้งนี้ทำให้เกิดความเข้าใจภาพรวมของขั้นตอนขบวนการต่างๆ นับตั้งแต่ปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดการหกล้ม การประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มโดยมีการนำเครื่องมือมาตรฐานมาใช้ และได้พยายามพัฒนาเครื่องมือต่างๆ ที่มีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยและหน่วยงาน/ องค์กร รวมถึงองค์ประกอบที่สำคัญของโปรแกรมเพื่อป้องกันการหกล้ม ซึ่งขั้นตอนการดำเนินการต่างๆ ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีมของสหสาขาวิชาชีพ มีการพัฒนาการทำงานอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความยั่งยืนของระบบและคุณภาพของการรักษาพยาบาลที่ได้มาตรฐาน



FALL PREVENTION AND MANAGEMENT IN HOSPITALIZED PATIENTS

TIPANETR NGAMKALA 4937114 RAAN/M

M.N.S (ADULT NURSING)

THEMATIC PAPER ADVISORS: PRAKONG INTARASOMBAT, M.Ed. (NURSING ADMINISTRATION), SUPREEDA MONKONG, Ph. D. (NURSING)

EXTENDED SUMMARY**Abstract**

Falls are common problems for hospitalized patients and they affect patients both physically and mentally. They also affect health care providers and organizations. Falls are a nursing indicator of a hospital's efficacy in nursing outcomes and safety promotion. A literature review on fall prevention and management of hospitalized patients was the purpose of this study. Sixteen research studies published between 1990 and 2007 were used for quality evaluation. Of the research studies four were classified as having high reliability, ten as having good reliability, and two as being questionable.

The research findings were assigned to three different categories. The first consisted of evaluation of fall risk factors which consisted of intrinsic factors (i.e., mental status, history of falls, mobility, incontinence, visual acuity, medication, gender and age) and extrinsic factors (i.e., floor surface, location of fall, time of fall, activity at time of fall, length of stay) as well as miscellaneous factors such as medical diagnosis. This review emphasized intrinsic factors. Moreover, fall risk assessment featured an implementation of standard tools such as Morse Fall Scale which was the most popular one. The second dealt with nursing interventions for fall prevention and management in hospitalized patients through evidence-based practice and for the establishment of nursing practice guidelines. There were classified into two types: 1) unifactorial interventions in which no prevention or reduction of the fall rate was

achieved 2) multifactorial interventions which achieve significant preventions and reduction of the fall rate. The third dealt with the standard of the fall risk assessment system in the organization to prevent and manage falls in hospitalized patients.

The results of this study support the notion that falls are preventable. The knowledge gained from this study could be beneficial for fall prevention and management in hospitalized patients, and for the evidence-based development of clinical practice guides patients.

Background and Significance

Falls are an important problem and are a significant cause of injury in hospitalized patients (Hook & Winchel, 2006; Tzeng & Yin, 2006). According to the research studies on accidents occurred in hospitalized patients found that, 15 to 90 percent of the accident occurred was due to accidental falls (Schwendiman, Milisen, Buhler, & Geest, 2006). Moreover, nurses are professional health staff who would pay their most attention to fall prevention as they must enhance manage the patient safety, prevent and assist, as well as be responsible for fundamental needs when the patients are not able to protect themselves. Besides, falls are also the nursing indicators and; on the other hand, a safety promotion (American Nurse Association: ANA, 2003; Hook & Winchel, 2006; National Patient Safety Agency: NPSA, 2007).

The research studies on fall among various countries such as the United States of America indicated that the average of the incident of patients for first time's fall whilst being hospitalized was 2.2 times per 1,000 patient bed days and 3.6 times per 1,000 patient bed days in the medical and surgical divisions (ANA, 2003). The reports on an occurrence of fall at the national level in the United Kingdom revealed that there were at least 1,260 cases each year which equivalent to 4.8 times per 1,000 patient bed days (NPSA, 2007). In Thailand, the information on risk of falling by risk prevention committee at the university hospitals reported that in 2002, 34 cases of falls were found in which equivalent to 0.37 times per 1,000 patient bed days (Pimpatima et al., B.E. 2548). It was found that each incident's occurrence is different depending on several factors such as placement, characteristics of the patients, symptom conditions, the treatment, and incident reports. Moreover, the reports on fall are also nursing indicators of hospital's perspective as the studies indicated various related factors to

falls. Therefore, reducing risk factors towards fall would be considered as an objective to prevent and enhance patient safety.

Fall caused by many related risk factors including intrinsic and extrinsic factors. Intrinsic factors are muscle strength and flexibility, illness, gait, balance, co-mobility, age-related physiological changes, and medication. While extrinsic factors are environmental hazards; such as poor light, carpeting in the patients' room, activity of footpath, recessive floor, slippery floor, a bathroom without accessories for safety (i.e., handrails and alarm systems) (American Geriatrics Society, 2001). Each in-hospital fall cause by more than one risk factor (Kerzman, Chetrit, Brin, & Toren, 2004; Tzeng, Yin, Ysai, Lin, & Yin, 2007; Williams et al., 2007; Yauk et al., 2005). Hence, it was found that some risk factors can be prevented by awareness and consciousness of fall prevention.

The consequences of falls were injury which occur more than 30 percent range from mild (i.e., tearing of tissues) to severe injuries (i.e., fracture, head injury, and death) which could be found up to 10 to 15 percent (NPSA, 2007; Oliver, Daly, Martin, & McMurdo, 2004). In addition, falls would cause mental problem, stress, anxiety, fear of falling, and loss of self-confidence. There consequences can cause patients immobility which lead to functional limitations, prolonged the length of hospital staying, acquiring more nursing care, had a tendency to rely on the others and need more time for recovery. All of these factors could make the patients move to nursing homes which increasing of expenses and lowering their quality of life (Kerzman et al., 2004; NPSA, 2007; O'Connell & Myers, 2001; O'Hagan & O'Connell, 2005; Oliver et al., 2004; Schwendiman et al., 2006; Williams et al., 2007). Furthermore, fall incident can also cause nursing staff and family caregiver feel guilt and anxiety. According to the institutions or organizations, it was found that longer length of hospital staying affects to the costs of falls not only patients themselves but also the institutions or organizations (NPSA, 2007). In the United State of America, it was reported that costs of falls in 1994 was about 27.3 million US dollars and was expected to increase to 43.8 million US dollars in 2020 (ANA, 2003). While in Switzerland, it was found that an average costs of falls was 197 million US dollars including legal liability (Schwendiman et al., 2006).

According to previous research studies regarding fall incident and its risk factors, major empirical evidence indicated that fall risk assessment is an important process that could reduce the fall incident of the patients (Oliver, Hopper, & Seed, 2000). Besides, there are also the systematic reviews which the main organization is the Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery. This institution has developed assessment tools as well as guidelines for fall prevention. Moreover, there are other organizations that process on quality controls; for example, the Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO), National Patient Safety Agency (NPSA), and American Nurses Association (ANA) for quality assessment and standardization of the treatment. In Thailand, there were the interest in the fall rate of hospitalized patients including the studies of fall risk factors. However, there was no systematic review regarding to fall prevention and management in hospitalized patients. Therefore, this study was conducted in order to systematically review and synthesize related research studies for basic data in order to establish the guideline for fall prevention and management in hospitalized patients.

Objectives

To study and review the scientific evidences related to fall prevention and management in hospitalized patients.

Expected Outcomes and Benefits

The findings of this study can be used as a basic data for development of the guideline for fall prevention and management in hospitalized patients.

Definition of Terms

Fall refers to an unexpected event which happens unintentionally and causes the lost of balance, results a body resting on the floor at the same level or lower. This includes a collision with other things that may cause an injury or even does not. (Hook & Winchel, 2006; Krauss et al., 2005; Jantarajarat, B.E. 2546; Salgado, Lord, Ehrlich, Janji & Rahman, 2004; Schoenfelder, 2000).

Hospitalized patients refer to the patients whose age above 18 years old who are hospitalized, except psychiatric patients.

Fall prevention refers to nursing activities, including assessment fall risk factors for the reduction of fall risk factors and also for prevention of fall in the hospitalized patients.

Fall management refers to nursing intervention programmes for prevention of fall in the hospitalized patients.

Methodology

This study was the systematic reviews of empirical evidences and all relevant literatures for fall prevention and management in hospitalized patients to obtain the knowledge concerning fall prevention and then to perform evidences as the clinical nursing practice guideline for fall prevention and management in hospitalized patients later. The strategies were as follows;

1. Data collecting

Data collecting is a comprehensive search on a wide range of available electronic databases, research studies, theses, and dissertations from various universities, relevant medical and nursing publications including from CINAHL, Science Direct, OVID Medline and Blackwell Synergy; and from the research database websites in Thailand and other countries from several institutions including <http://www.mahidol.ac.th>, <http://www.joannabriggs.edu.au/pub/search.php>, and <http://www.ThaiLIS.com>. The duration of collecting data and publications was ranged from 1990 to 2007. The keywords used in this study were including accidental falls, falls and risk assessment, falls and risk management, fall in acute care setting, patient falls, patient safety, hospital fall, fall in adult patients, fall prevention, fall interventions, fall prevention programme, fall and systematic review. In addition, manual search of references, textbooks, academic articles, and research studies which were not distributed in the electronic databases was also conducted.

2. Criteria for the studies

Inclusion criteria were full-text research studies related to fall in hospitalized patients whose age were above 18 years old, fall prevention and fall management in hospitalized patients. The research studies were eliminated if they reported fall prevention and management in psychic patients.

3. Evaluation of quality and analysis of scientific evidence were conducted

to consider the possibility of clinical applications

Levels of reliability

An evaluation of the quality for reliability levels of the evidence was conducted using the criteria from the research reports from the Royal College of Physicians of Thailand (Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines, B.E. 2544) which was categorized the scientific evidence into 4 levels as follows:

Level A refers to evidence derived from meta-analysis systematic reviews of randomized controlled trials (RCT), or evidence from single randomized controlled trials (RCT) research.

Level B refers to evidence derived from meta-analysis systematic reviews of at least one randomized controlled trials (RCT), or evidence which obtained from concise design researches which were semi-experimental or experimental research without randomization of the samples.

Level C refers to evidence from the comparison of relationships researches or other descriptive researches

Level D refers to evidence derived from consensus of experts, textbooks, and academic documents.

Evaluation of quality and analysis of scientific evidence

This study was categorized by the criteria from clinical applications of scientific evidence-based of Polit et.al. (2001) based on the following factors:

1. Clinical-relevance
2. Scientific-merit by consideration of several factors such as a research design, selection of samples groups, research instruments and measurement of variables, statistical analysis, internal-validity and external-validity, including distinctive points and inferior points of the research methodology.
3. Implementation potential consisted of the following;
 - 3.1 Transferability of findings by consideration of whether it was suitable for the organizations, patient group and nursing care's philosophy of the health care team.

3.2 Feasibility of implementation by consideration of whether the nurses had autonomy of practices in which their colleagues provided good collaboration.

3.3 Cost-benefit ratio by consideration of whether the applications from research studies could provide adequate benefits, worth for the expense comparison to the previous practices.

The worksheet for critique by Rosswurm and Larrabee (1999) (Rosswurm & Larrabee, 1999) and (Pookboonmee, B.E. 2550) was used as a frame to synthesize and critique the evidence of the research which composed of research title, author, year of study, research design, objective, evaluation of quality level of evidence, samples, research methodology, results, analysis, implication, and potential for applications.

Findings

Characteristics of the Sample

Sixteen relevant research studies were categorized by the Royal College of Physicians of Thailand (Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines, B.E. 2544). Of these research studies, four were classified into Level A (Burleigh et al., 2007; Haines et al., 2004; Healey et al., 2004; Mayo et al., 1994); ten were classified into Level B (Chang et al., 2004; Coussement et al., 2007; Evans et al., 1998; Jeenyoo, B.E. 2548; Oliver et al., 2000; Schwendiman et al., 2006; Fleck & Forrester, 2001; Mitchell & Jones, 1996; Renteln-Kurse et al., 2007; Williams et al., 2007); and the rest of two were classified into Level C (Cohen & Guin, 1991; Grenier-sennelier et al., 2002).

Fall prevention and management

Results consisted of 3 main parts: 1) fall risk factors and assessment of the risk factors, 2) nursing interventions for fall prevention and management in hospitalized patients, and 3) organization systems for fall prevention and management in hospitalized patients.

Risk factors and assessment tools

Risk factors which affected to an increment of falling rate in hospitalized patients composed of both intrinsic and extrinsic factors.

1. Intrinsic factors: the factors which due to the patients themselves, including mental status, history of falls, mobility, incontinent, visual acuity, medication, gender, and age.

2. Extrinsic factors: the factors which due to environment based on the systematic reviews which were rarely mentioned. (i.e., floor surface, location of fall, time of falls, activity at time of falls, and length of hospital staying)

Moreover, there were other miscellaneous factors such as therapeutic diagnosis. Additionally, the most popular standard measurement which was Morse Fall Scale and other self-developed tools obtained from the systematic reviews and the experts' opinion were used to evaluate fall risk factors. The persons with multiple risk factors would have more opportunities of falling than those with a single risk factor (Level B: Evans et al., 1998).

Fall risk assessment tools

Standard assessment tools and self-developed assessment tools of falling in each research study were as follows;

1. Morse Fall Scale (MFS): a standard tool which was examined for its ability in fall prediction. The tool had 83 and 68 percentage of sensitivity and specificity, respectively which consisted of six fall risk factors: 1) history of falling, 2) secondary diagnosis (more than one symptom), 3) used of walking devices, 4) intravenous therapy or intravenous lock, 5) type of gait, and 6) mental status. The range of fall risk was between 0 to 125 scores; in which 0 to 24 scores was referred to no risk of falling; 25 to 50 scores was referred to low risk of falling; and ≥ 51 scores was referred to high risk of falling (Level B: Coussement et al., 2007; Evans et al., 1998; Schwendiman et al., 2006).

2. Hendrich II Fall Risk Model (HFRM): another standard tool which was verified for its ability in fall prediction. The tool had 74.9 and 73.9 percentage of sensitivity and specificity, respectively (Hendrich et al., 2003) which consisted of eight fall risk factors: 1) confusion/disorientation, 2) depression, 3) altered elimination, 4) dizziness/vertigo, 5) gender (male), 6) any administration of antiepileptics (anticonvulsant), 7) any administration of antidepressants, 8) get-up-and-

go test “rising from chair”. Total score of ≥ 5 means high risk of falling (Level B: Evans et al., 1998; Jeenyoo, B.E. 2548).

3. Downton fall-risk score: a standard tool that was verified for the ability in fall prediction. The tool had 90.6 and 26.8 percentage of sensitivity and specificity, respectively (Nyberg & Gustafson, 1996). Fall risk factors were including history of falls, medication, visual and hearing impairment, abnormal lower limbs, confusion, and unsafe gait. A score of ≥ 3 was referred to a level of high risk (Level B: Coussement et al., 2007).

4. St. Thomas’s Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients (STRATIFY): the standard tool was verified for the ability in fall prediction. The tool had 91 and 60 percentage of sensitivity and specificity, respectively (Scott et al., 2007). Five risk factors were: 1) Total transfer and mobility score of 3 or 4, 2) Falls in the last 3 months, 3) The patient visual impairment that affect everyday function and 4) Agitation of the patient 5) The special need for more frequent toileting of the patient. The total score of 0 referred to low risk of falling, 1 referred to moderate risk of falling, and ≥ 2 referred to high risk of falling (Level C: Renteln-Kurse et al., 2007).

5. Queensland Government Health and Safety & Quality Council’s tool: this tool was developed by the council that was responsible for safety and quality of Australian patients’ life. The tool was verified for its accuracy and precision by physicians and nurses. Fall risk factors that were evaluated including age, history of falls, balance, mental status, general health, vision, medication, chronic illness, and incontinence. The total full score was 33 which a higher score means a higher risk of falling. The score of 1 to 10 referred to low risk of falling, 11 to 20 referred to moderate risk of falling, and 21 to 33 referred to high risk of falling (Level C: Williams et al., 2007).

6. Patient Safety Concurrent tool: this tool was developed as the application for all age patients. There was no report about validity and reliability in fall prediction of this tool. This tool identified the patient’s level mobility, then evaluated fall risk factors related to mobility, sensory deficits, urinary alterations, mental status, medication, medical condition, age, and number of previous falls. There was no score for verification the risk factors in each case (Level C: Mitchell & Jones, 1996).

7. Peter James Centre fall risk assessment tool: this tool was developed and assessed by the collaboration of physicians, nurses, rehabilitators, professionals, and hospital personnel healthcare team. There was no report concerning the accuracy and precision in fall prediction. Evaluated fall risk factors were including: age, gender, living arrangements before admission to hospital, admission diagnostic category, medical history (i.e., stroke, Parkinson's disease, cancer, congestive heart failure, osteoporosis or fracture related to a fall), cognitive impairment, and functional dependency. There was no score for verification the risk factors in each case (Level A: Haines et al., 2004).

In this study, Morse Fall Scale (MFS) was the most utilized. Moreover, the tool users must have sufficient knowledge and understanding, enable to utilize the tools correctly, as well as official training nurses for accuracy using fall assessment and be able to predict the fall.

Nursing Intervention for fall prevention and management in hospitalized patients

Fall prevention and management programmes in hospitalized patients can be classified into 2 types as: 1) unifactorial interventions, and 2) multifactorial interventions.

1. Unifactorial interventions: a prevention which focuses on the management of causes of the problems directly such as alarm systems, identification bracelets, vitamin D supplement (Level A: Burleigh et al., 2007; Mayo et al., 1994; Level B: Coussement et al., 2007; Oliver et al., 2000). The results indicated that unifactorial interventions can not reduce the rate of falling in hospitalized patients.

2. Multifactorial interventions: an intention to solve the problems and manage the risk caused by several risk factors in the meantime. From the research studies, the most related risk factors was mental status, especially in patients with the impairment of perception or confusion, the second were fall history, mobility, incontinent, and visual acuity which had similar perspective scientific evidence. The last were medication, gender, age, risk of falling diagnosis, education for patients, families and staffs, medical review, mobility assistances, awareness in patients with the impairment in cognition or confusion, elimination assistances for the excretion system of patients, postural hypotension evaluation, exercise, environmental

adjustment, bed rest, wheelchairs, restraints and bedrails, sign/ alarm systems, hip protection devices and allowance caregiver to participate in the treatment (Level A: Haines et al., 2004; Healey et al., 2004; Level B: Chang et al., 2004; Coussement et al., 2007; Evans et al., 1998; Jeenyoo, B.E. 2548; Mitchell & Jones, 1996; Oliver et al., 2000; Renteln-Kurse et al., 2007; Schwendiman et al., 2006; Williams et al., 2007; Level C: Cohen & Guin, 1991).

Organization system management for prevention and management in hospitalized patients

Academic evidences mentioned about fall prevention and management in hospitalized patients that coordinators consisted of staff nurses, head of the nurse in each ward, physicians, head of financial section and head of pharmaceutical section (Level C: Grenier-sennelier et al., 2002). The data analysis was conducted in 2 time intervals. The results indicated that rate of falling was significantly reduced and was distributed to other patient wards in the hospital.

In addition, several scientific evidences were reported about multidisciplinary team which consisted of physicians, nurses, rehabilitators, professionals, and geriatric nurses specialist. These persons discussed about the practical guidelines for fall prevention, preparation for education and training of the staffs, including planning for fall prevention investigation for the nurses including the analysis of work load, amount of patients and staffs (Level C: Cohen & Guin, 1991; Renteln-Kurse et al., 2007).

Discussion

Quality, adequacy, and reliability of the evidence

According to a systematic investigation of the information in past seventeen years, sixteen research studies related to fall prevention and management in hospitalized patients were evaluated based on the criteria for evaluating research reports of the Royal College of Physicians of Thailand (Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines, B.E. 2544). Four research studies were classified into level A, two of these were concerning about the fall prevention by unifactorial interventions which were unable to prevent the falls in hospitalized patients. However, they were still beneficial in the realization of fall prevention. Other two studies in this level were concerning about the fall prevention by multifactorial interventions and

were able to significantly prevent the falls in hospitalized patients which could be applied for clinical fall prevention with high reliability scientific support. Ten studies were classified into level B, two of these were quesies, four were systemic scientific evidence studies, three were pre-post test designs and the last one was a situation controlled perspective study which had good reliability and the rest two studies were classified into level C. They were a survey study and a pilot study in some sample groups which should be considered for their reliability before use.

Among these researches, eight studies were conducted by nurses while another eight studies was conducted by physicians and multidisciplinary team. Most studies were international researches and was studied in hospitalized patients. There was a study concerning of family caregivers and reported that they can be the one who support the prevention of the falls in patients if they were educated in falls of hospitalized patients. If this result was applied for clinical intervention of hospitalized patients in Thailand, it can be adjusted with specific groups of patients or organizations. In addition, this study was the literature review of full text papers published in Thai or English which can be searched in Thailand from Mahidol University databases, some studies may be overlooked and lead to the incomprehensive collecting data. Therefore, it should be further reviews from other databases before development of clinical guidelines.

As for Thailand, all healthcare systems pay much attention to their service quality as well as an establishment of system in order to develop and guarantee for the quality of hospitals such as Hospital Accreditation (HA) for hospitals with good operating system and reliable verification. The fall is also a nursing indicator of hospitals' perspective in nursing outcomes and safety promotion manners. Previous studies were reported about the fall in hospitalized patients and also studies concerning risk factors in specific patients for preparation of the prevention which can lead to the practical guidelines. However, there is no systematic review concerning fall prevention in hospitalized patients. Therefore, there should be a study pertaining to fall prevention and management in hospitalized patients for beneficial in reference of empirical evidences that the content of knowledge had good accuracy and precision which lead to good quality and adequacy for further applications.

Risk factors and assessment tools

Nowadays, it is well-accepted and understood that fall is an incident which can be predicted and prevented (Morse, 2002) by the investigation on risk factors which enhance falling. Risk factors were classified into 2 groups.

1. Intrinsic factors: the factors which caused by patients themselves and related to the fall in hospitalized patients. Based on the systematic reviews in this study, it found that the most related risk factor was mental status, especially in patients with the impairment of perception or confusion, the second were fall history, mobility, incontinent, and visual acuity which had similar perspective scientific evidence. The last were medication, gender, and age.

2. Extrinsic factors: according to systematic reviews, it was rarely mentioned about these factors. They are factors caused by the environment and related to the fall in hospitalized patients. This factors were the overall environment including of floor surface, inadequate light, step pathway, recessive or slippery floor, bathroom without any safety device, carpet in the patient's room, bed wheels, bed height, narrowness between beds, narrowness of the entrance of the bathroom and a doorstep, bathroom and toilet without any handrails, the next were location of fall, time of falls, activity at time of falls, and length of hospital staying.

Fall Risk Assessment Tools

Standard fall risk assessment tools for hospitalized patients were set up using score systems which evaluation time was tested from 1 to 15 minutes depended on the number of evaluated fall risk factors. Morse Fall Scale had 6 risk factors which used 1 to 3 minutes for evaluation; St. Thomas's Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients (STRATIFY) had 5 risk factors which used only 1 minute for evaluation (Scott et al., 2007); while there was no reported about time for evaluation in Hendrich II Fall Risk Model (HFRM) and Downton fall-risk.

From the evaluation of fall risk by different standard tools in this study, the corresponded factor was the impairment of perception or confusion which had the same evaluation according to all 4 assessment tools; next on down was history of falls and mobility problem which had the same evaluation by 3 assessment tools; next below was incontinent problem, visual acuity and medication. Other factors that had different evaluation were depression, dizziness, gender, therapeutic diagnosis,

intravenous treatment, and utilization of walking device. However, all of these risk factors came from the studies and systematic reviews which associated to the fall of hospitalized patients.

As regards to self-developed tools, it was a verification of risk factors based on the titles indicated on the information obtained from the literature reviews as well as systematic reviews. Most of them were similar to fall risk assessment factors evaluated by standard fall risk assessment tools. In this study, eight researches used self-developed tools from reviewing of literature concerning fall risk factors. These tools had been evaluated for their accuracy and precision by the professionals including physicians, nurses, and multidisciplinary teams. There were some research studies that did not mention about the accuracy and precision of the tools. However, the systematic review stated that there were fall risk assessments conducted using these tools and the results revealed fall risk levels in each patient which can lead to the guidelines for prevention.

Another important thing was that the tool users must have an adequate knowledge and understanding which enabled to use the tools appropriately. Furthermore, the continuous assessment should be set up since the beginning of the first admission and reassessment whilst patients being hospitalized such as after the operation, adjustment of drugs affected to central nervous system and falling while being hospitalized or changes of symptom. These processes are conducted for good establishment of the organization systems and standard.

Nursing intervention for fall prevention and management in hospitalized patients

This systematic review mainly emphasized on fall prevention programme in hospitalized patients for prevention of the risk factors which were preventable. Fall prevention and management can be classified into 2 types: 1) unifactorial interventions, and 2) multifactorial interventions.

1) Unifactorial interventions: a prevention which directly focuses on the management of causes of the problems. There are 3 evidences in this study using this method of prevention including alarm systems, identification bracelets, and vitamin D and calcium supplement. All research results were unable to significantly reduce the

rate of falling (Level A: Burleigh et al., 2007; Mayo et al., 1994; Level B: Coussement et al., 2007; Oliver et al., 2000). Thus, the mentioned research studies indicated that unifactorial interventions could not reduce the rate of falling in hospitalized patients.

2) Multifactorial interventions: fall prevention which focuses on many risk factors at the same time. Fall can happen due to several factors. Therefore, various methods shall be used together for fall prevention. In this systematic review, it was found that 12 research studies used more than 2 methods together for fall prevention (Level A: Haines et al., 2004; Healey et al., 2004; Level B: Chang et al., 2004; Coussement et al., 2007; Evans et al., 1998; Jeenyoo, B.E. 2548; Oliver et al., 2000; Schwendiman et al., 2006; Level C: Cohen & Guin, 1991; Mitchell & Jones, 1996; Renteln-Kurse et al., 2007; Williams et al., 2007). In addition, the corresponded component in the programme of all studies was fall risk assessment; which is the most important component and be the first component in fall risk prevention programme. Furthermore, all evidences agreed that risk assessment is the prevention process which had targets on fall risk factors and risk management. The most corresponded factor was consciousness especially in patients with impairment of perception or confusion, the next on down was history of falls, mobility, incontinent and visual acuity which had similar perspective scientific evidence and the next were medication, gender, and age. Fall risk assessment should be continuously and systematically conducted and all hospitalized patients should be gone through this assessment for the establishment the organizations systems and coordination with an evaluation of fall risk in order to know the risk level in each patient.

The next corresponded significant components from fall prevention programme were education, patient medication review, mobility assistances, awareness in patients with impairment of cognition, assistances to the rest room, postural hypotension evaluation, environmental adjustment and assistance devices such as wheelchairs, hip protection device, bed adjustment to lower level, the lock on bed wheels, lifting of bedrails and arrange things for patients' convenience. All these methods refer to higher level of prevention than the uses of alarm systems and identification bracelets. However, a method of identification bracelets is a method showing of higher realization. Exercise, on the other hand, is a good method for

increment of muscle strength. However, this method may not suitable for hospitalized patients with long length of staying or have acute ailments.

Organization system management for fall prevention and management in hospitalized patients

Fall in hospitalized patients is the indicator for nursing quality which indicates the standard of nursing. Each institute has paid their attentions and investigated the prevention methods which lead to the practical process. Based on all systematic reviews, there was only one research study (Level C: Grenier-sennelier et al., 2002) concerning the management system for fall prevention in hospitalized patients and the procedures for the system production. However, this research indicated the effort of the organization and staffs in the continuous development of nursing quality in order to establish the standard of treatment in the same direction. Moreover, it also established the team working among multidisciplinary team which provides the highest safety level of the patients (Level B: Renteln-Kurse et al., 2007; Level C: Cohen & Guin, 1991; Grenier-sennelier et al., 2002).

This study reviewed the scientific evidences pertaining fall prevention and management in hospitalized patients. The results of the study can be applied as basic information in the establishment of nursing practice guidelines. In addition, verifications by the experts should be done for a pilot study before the clinical practices and follow-up in the future.

Implications of the study findings for nursing practice

The scientific evidences from this study suggest that fall in hospitalized patients can be prevented by risk assessment and diagnosis. Some risk assessment tools can immediately indicate the fall risk level of patients by evaluation of the risk score. There are some risk factors that have high risk score such as fall history. Therefore, fall prevention and management knowledge should be applied as the programme with the main components of; 1) risk assessment, 2) risk diagnosis, 3) education of staffs, patients and family caregivers, 4) medication review, 5) assistances of patients with mobility problems and incontinent, 6) monitoring of patients with impairment of perception and 7) environmental adjustment. These components were obtained from reliable evidence-based data.

Limitations of the Study

This study was the literature review of full text papers published in Thai or English which can be searched in Thailand from Mahidol University databases, some studies may be overlooked and lead to the incomprehensive collecting data. Therefore, it should be further reviews from other databases before development of clinical guidelines.

Recommendation for nursing practices

Fall in hospitalized patients can be prevented. Fall prevention is considered as risk management and safety awareness in patients with some limitations or have the risk. Because mild to severe injuries and other consequences will occur after the accidental falls. The systematic reviews of this study enhance an understanding that fall prevention should be conducted as follows; 1) setting up of the organization policy, 2) setting up the programme providing the knowledge and data about fall prevention and management for all staffs, 3) assessment of risk factors by the standard risk assessment tools, 4) education of patients' families for the realization of the importances and cooperation of prevention and improvement of fall risk factors and 5) continuous monitoring and data analysis for the development of nursing interventions.

Recommendation for the further studies

The reviews of knowledge, fall prevention and management in hospitalized patients including fall risk assessment and tool selection should be brought for the creation of clinical innovation or practical guideline. Furthermore, concise research or the perspective studies should be conducted for the reliable research study which can be primary data in national level in order to set a standard point for all organization in the national healthcare system.

The reviews of scientific knowledge in fall prevention and management on hospitalized patients create the overall understanding of the processes such as factors or causes of the fall, evaluation of the risk of fall by standard tools and the development of appropriated tools for patients and organizations including the important components in the fall prevention programme. This process composes of the collaboration of multidisciplinary team, the continuous working development for the stability of the systems and the quality of standard nursing treatment.



รายการอ้างอิง

- กาญจณี นิติเรืองจรัส. (2545). การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้ป่วยโรคตา. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จันทร์ศิริ มีดี. (2549). ปัจจัยเกี่ยวข้องต่อการหกล้มในผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมตามการรับรู้ของพยาบาลในโรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นิศรา จินอยู่. (2548). ผลของโปรแกรมการบริหารความเสี่ยง ต่ออุบัติการณ์พลัดตกหกล้มของผู้ป่วย ศัลยกรรมและความพึงพอใจของพยาบาลประจำการ. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุปผา จันทร์จรัส. (2546). การพัฒนาแบบประเมินภาวะเสี่ยงต่อการหกล้ม ในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- คณะกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย. (2544). คำแนะนำการสร้าง “แนวทางเวชปฏิบัติ” (Clinical Practice Guidelines). สารราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 18(6), 36-47.
- มนตบงกช กนกนันทพงศ์. (2546). ปัจจัยเสี่ยงและระดับความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มของผู้ป่วย ศัลยกรรม. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เรณู พุกบุญมี. (2550). ตัวอย่างการพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อนำไปใช้ในคลินิก เรื่องการลดความเหนียวของเสมหะในผู้ป่วยที่ใส่ท่อผ่านหลอดลม. เอกสารประกอบการสอน เรื่องการปฏิบัติการพยาบาลโดยอาศัยความรู้เชิงประจักษ์: Evidence-based nursing practice. โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี.
- สอาด พิมพ์ปติมา, อรสา อุณหเลขกะ, ลำปาง พันธุ์จับสิงห์, นุชนาฏ กิตติสิน, จีรพันธุ์ คำโสภา, ฉันทนา ธนีสสร, และคณะ. (2548). การศึกษาปัจจัยเสี่ยง และการประเมินหาระดับความ

เสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มของผู้ป่วยใน งานการพยาบาลผู้ป่วยพิเศษ โรงพยาบาลระดับ
ตติยภูมิ. *วารสารสภาการพยาบาล*, 20(1), 75-87.

สุทธิชัย จิตะพันธุ์กุล. (2546). การดูแลผู้สูงอายุ...คุณภาพที่คาดหวัง: การหกล้มในผู้สูงอายุ.

การอบรมวิชาการประจำปี พ.ศ.2546 สมาคมพัฒนาวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุไทย.

พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopaedic
Surgeons Panel on Falls Prevention. (2001). Guideline for the prevention of falls in
older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49, 664-672.

American Nurse Association. (2003). Measuring fall program outcomes. *Online Journal of Issues
in Nursing*, 8(3). Retrieved October 6, 2007, from [http://www.nursingworld.
OJINT/table of contents/asp](http://www.nursingworld.OJINT/table of contents/asp)

Brignole, M. (2006). Distinguishing syncopal from non-syncopal causes of fall in older people.
Age and Ageing, 35(s2), ii46-ii50.

Burleigh, E., McColl, J., & Potter, J. (2007). Does vitamin D stop inpatients falling? A
randomized controlled trial. *Age and Ageing*, 36, 507-513.

Byer, V., Arrington, M. E., & Finstuen, K. (1990). Predictive risk factors associated with stroke
patient falls in acute care settings. *Journal of Neuroscience Nursing*, 22(3), 147-154.

Campbell, G. B., Breisinger, T. P., & Meyers, L. (2006). Stroke unit fall prevention: An
interdisciplinary, data-driven approach. *Rehabilitation Nursing*, 31(1), 3-4, 9.

Chang, J. T., Morton, S. C., Rubenstein, L. Z., Mojica, W. A., Maglione, M., & Suttrop, M. J.
(2004). Interventions for the prevention of falls in older adults: Systematic review and
meta-analysis of randomized clinical trials. *British Medical Journal*, 328(20), 680-683.

Cohen, L., & Guin, P. (1991). Implementation of a patient fall prevention program. *Journal
of Neuroscience Nursing*, 23(5), 315-319.

Conley, D., Schultz A. A., & Selvin, R. (1999). The challenge of predicting patients at risk
for falling. *MEDSURG Nursing*, 8(6). 348-354.

Coussement, J., Paepe, L. D., Schwendiman, R., Denhaerynck, K., Dejaeger, E., & Milisen, K.
(2007). Interventions for preventing falls in acute-and chronic-care hospitals: A
systematic review and Meta-analysis., *Journal of the American Geriatrics Society*,
56(1), 29-36.

- Dempsey, J. (2004). Falls prevention revisited: A call for a new approach. *Journal of Clinical Nursing*, 13, 479-485.
- Dunn K. S. (2001). The effect of physical restraints. *Journal of Gerontological Nursing*, 27(10), 40-48.
- Edelberg, H. K. (2001). Falls and function: How to prevent falls and injuries in patients with impaired mobility. *Geriatrics*, 56(3), 41- 49.
- Evan, D., Hodgkinson, B., Lambert, L., Wood, J., & Kowanko, I. (1998). Fall in acute hospitals a systematic review. *The Joanna Briggs Institute for Evidence Base Nursing and Midwifery*, (1), 1-71. Retrieved October 12, 2007, from <http://www.joannabriggs.edu.au/sysmenu.html#anchor246651>.
- Evan, D., Hodgkinson, B., Lambert, L., & Wood, J. (1999). Falls prevention: A systematic review. *Clinical Effectiveness in Nursing*, 3, 106 -111.
- Farmer, B. C. (2000). Fall risk assessment. *Clinical Nurse Specialist*, 2(1), 292-293.
- Fleck, M. M., & Forrester, D. A. (2001). The efficacy of an educational program to improve direct caregiver knowledge regarding fall prevention. *Journal for Nurses in Staff Development*, 17(1), 27-33.
- Fortinsky, R. H., Iannuzzi, M., Baker, D. I., Gottschalk, M., King, M. B., & Brown, C. J., et al. (2004). Fall-risk assessment and management in clinical practice: Views from healthcare providers. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(9), 1522-1526.
- Foss, A. J. E., Harwood, R. H., Osborn, F., Gregson, R. M., Zaman, A., & Masud, T. (2006). Fall and health status in elderly women following second eye cataract surgery: A randomized controlled trial. *Age and Ageing*, 35, 66-71.
- Giles, L. C., Whitehead, C. H., Jeffers, L., McErlean, B., Thompson, D., & Crotty, D. (2006). Falls in hospitalized patients. *Computer Informatics Nursing*, 24(3), 167-172.
- Grenier-Sennelier, C., Lombard, I., Jeny-Loeper, C., Maillet-Gouret, M. C., & Minvielle, E. (2002). Designing adverse event prevention programs using quality management method: The case of falls in hospital. *International Journal for Quality in Health Care*, 14(5), 419-426.

- Haines, T. P., Bennell, K. L., Osborne, R. H., & Hill, K. D. (2004). Effectiveness of targeted falls prevention programme in subacute hospital setting: Randomized controlled trial. *British Medical Journal*, 328(20), 676-679.
- Hauer, K., Lamb, S. K., Jorstad, E. C., Todd, C., & Becker, C. (2006). Systematic review of definitions and methods of measuring falls in randomized controlled fall prevention trials. *Age and Aging*, 35, 5-10.
- Healey, F., Monro, A., Cockram, A., Adams, V., & Heseltine, D. (2004). Using targeted risk factor reduction to prevent falls in older in-patients: A randomized controlled trial. *Age and Ageing*, 33(4), 390-395.
- Henderson, V. (1966). *The nature of nursing: A definition and its implications for practice, research and education*. New York: Macmillan
- Hendrich, A. (2007). Predicting patient falls: Using the Hendrich II Fall Risk Model in clinical practice. *The American Journal of Nursing*, 107(11), 50-58.
- Hendrich, A. L., Bender, P. S., & Nyhuis, A. (2003). Validation of the Hendrich II Fall Risk Model: A large concurrent case/control study of hospitalized patients. *Applied Nursing Research*, 16(1), 9-21.
- Hernandez, M., & Miller, J. (1986). How to reduce falls. *Geriatric Nursing*, 7(2), 97-102.
- Hitcho, E. B., Krauss, M. J., Brige, S., Dunagan, W. C., Fischer, I., Johnson, S., et al. (2004). Characteristics and circumstances of falls in a hospital setting: A prospective analysis. *Journal of General Internal Medicine*, 19, 732-739.
- Hook, M. L., & Winchel, S. (2006). Fall-related injuries in acute care: Reducing the risk of harm. *MEDSURG Nursing*, 15(6), 370-381.
- Jackson, L. & Gleason, J. (2004). Proactive management breaks the fall cycle. *Nursing Management*, 35(6), 37-38.
- Janken, J. K., Reynolds, B. A., & Swiech, K. (1986). Patient falls in the acute care setting: Identifying risk factors. *Nursing Research*, 35(4), 215-219.
- Jitapunkul, S., Na Songkhla, M., Chayovan, N., Chirawtkul, A., Choprapawan, C. & Kachondham, Y. (1998). Falls and their associated factors: A national survey of Thai elderly. *Journal of Medical Association Thailand*, 81, 233-242.

- Kerzman, H., Chetrit, A., Brin, L., & Toren, O. (2004). Characteristic of fall in hospitalized patients. *Nursing and Health Care Management and Policy*, 47(2), 223-229.
- Koh, S. S. I., Manias, E., Hutchinson, A. M., & Johnston, L. (2007). Fall incidence and fall prevention practices at acute care hospitals in Singapore: A retrospective audit. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 13, 722-727.
- Krauss, M. J., Evanoff, B., Hitcho, E., Ngugi, K. E., Dunagan, W. C., Fischer, I., et al. (2005). A case-control study of patient, medication, and care-related risk factors for inpatient falls. *Journal of General Internal Medicine*, 20, 116-122.
- Lach, H. W. (2005). Incidence and risk factors for developing fear of falling in older adult. *Public Health Nursing*, 22(1), 45-52.
- Lyons, S. S., Adams, S., & Titler, M. (2005). Evidence-Based protocol: Fall prevention for older adult. *Journal of Gerontological Nursing*, 31(1), 9-14.
- Mayo, N. E., Gloutney, L., & Levy, A. R. (1994). A randomized trial of identification bracelets to prevent falls among patients in a rehabilitation hospital. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 75, 1302-1308.
- McCarter-bayer, A., Bayer, F., & Hall, K. (2005). Preventing falls in acute care. *Journal of Gerontological Nursing*, 31(3), 25-33.
- McCollam, M. (1995). Evaluation and implementation of a research-based falls assessment innovation. *Nursing Clinics of North America*, 30, 507-514.
- McFarlane-Kolb, H. (2004). Falls risk assessment, multitargeted interventions and the impact on hospital falls. *International Journal of Nursing Practice*, 10, 199-206.
- Milisen, K., Staelens, N., Schwendiman, R., Paepe, L. D., Verhaeghe, J., Braes, T., et al. (2007). Fall prediction in inpatients by bedside nurses using the St. Thomas's Risk Assessment Tool in falling elderly inpatients (STRATIFY) Instrument: A multicenter study. *Journal of the American Geriatric Society*, 55, 725-733.
- Mitchell, A., & Jones, N. (1996). Striving to prevent falls in an acute care setting action to enhance quality. *Journal of Clinical Nursing*, 5, 213-220.
- Morse, J. M. (2002). Enhancing the safety of hospitalization by reducing patient falls. *American Journal of Infection Control*, 30(6), 376-380.

- Morse, J. M., Morse, R. M., & Tylko, S. J. (1989). Development of a scale to identify the fall-prone patient. *Canadian Journal on Aging*, 8, 366-377.
- Moylan, K. C., & Binder, E. F. (2007). Falls in older adult: Risk assessment, management and prevention. *The American Journal of Medicine*, 120(6), 493-497.
- Myers, H., & Nikolett, S. (2003). Fall risk assessment: A prospective investigation of nurses' clinical judgement and assessment tools in predicting patient falls. *International Journal of Nursing Practice*, 9(3), 158-165.
- National Patient Safety Agency. (2007). Slips, trips and falls in hospital, the third report from the patient safety observatory. NPSA,1-72. Retrieved October 5, 2007, from <http://www.npsa.nhs.uk>
- Nyberg, L., & Gustafson, Y. (1996). Using the Downton index to predict those prone to falls in stroke rehabilitation. *Stroke*, 27(10), 1821-1824.
- O'Connell, B., & Myers, H. (2001). A fail fall prevention study in an acute care setting: Lessons from the swamp. *International Journal of Nursing Practice*, 7, 126-130.
- O'Hagan, C., & O'Connell, B. (2005). The relationship between patient blood pathology values and patient falls in an acute care setting: A retrospective analysis. *International Journal of Nursing Practice*, 11, 161-168.
- Oliver, D. (1997). Development and evaluation of evidence based risk assessment tool (STRATIFY) to predict which elderly inpatients will fall: Case control and cohort studies. *British Medical Journal*, 315, 1049-1053.
- Oliver, D., Daly, F., Martin, F. C., & McMurdo, M. E. T. (2004). Risk factor and risk assessment tools for falls in hospital in patients: A systematic review. *Age and Ageing*, 33(2), 122-130.
- Oliver, D., Hopper, A., & Seed, P. (2000). Do hospital fall prevention programs work? A systematic review. *Journal of the American Geriatric Society*, 48, 1679-1689.
- Patrick, L., & Blodgett, A. (2001). Selecting patients for fall-prevention protocols. *Journal of Gerontological Nursing*, 27(10), 19-25.
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Hungler, B. P. (2001). *Essentials of nursing research (method, appraisal, and utilization)* (pp. 429-456). Philadelphia: Lippincott.

- Registered Nurses Association of Ontario. (2002). *Prevention of fall injuries in the older adult*.
Retrieved April 7, 2007, from http://www.bpg_prevent_falls.rnao.org
- Renteln-Kruse, W. V., Kruse, T., & Geogr, D. (2007). Incidence of in-hospital falls in geriatric patients before and after the interdisciplinary team-based fall-prevention intervention. *Journal of the American Geriatric Society*, 55(12), 2068-2074.
- Robey- Williams, C., Rush, K. L., Bendyk, H., Patton, L. M., Chamberlain, D., & Sparks, T. (2007). Spartanburg Fall Risk Assessment Tool: A simple three-step process. *Applied Nursing Research*, 20, 86-93.
- Rome, S. (2002). Developing a fall-prevention program for patients. *The American Journal of Nursing*, 102(6), 24A-24D.
- Rosswurm, M. A., & Larrabee, J. H. (1999). A model for change to Evidence-Based Practice. *Journal of Nursing Scholarship*, 31(4), 317-322.
- Rubenstein, L. Z. (2006). Fall in older people: Epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age Ageing*, 35(S2), ii37-ii41.
- Rutledge, D. N., Donaldson, N. E., & Pravikoff, D. S. (1998). Fall risk assessment and prevention in healthcare facilities. *The Online Journal of Clinical Innovations*, 1(9), 1-33.
- Salgado, R. I., Lord S. R., Ehrlich F., Janji, N., & Rahman, A. (2004). Predictors of falling in elderly hospital patients. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 38, 213-219.
- Schoenfelder, D. P. (2000). A fall prevention program for elderly individuals. *Journal of Gerontological Nursing*, 26(3), 43-51.
- Schwendiman, R., Milisen, K., Buhler, H., & Geest, S. D. (2006). Fall prevention in Swiss acute care hospital setting. *Journal of Gerontological Nursing*, 32(3), 13-22.
- Scott, V., Votova, K., Scanlan, A., & Close, J. (2007). Multifactorial and function mobility assessment tools for fall risk among older adults in community, home-support, long-term and acute care settings. *Age and Ageing*, 36(2), 130-139.
- Shorr, R. I., Guillen, M. K., Rosenblatt, L. C., Walker, K., Caudle, C. D., & Kritchevsky, S. B. (2002). Restraint use, restraint orders, and the risk of falls in hospitalized patients. *Journal of the American Geriatric Society*, 50, 526 - 529.
- Smith, J., Forster, A., & Youg, J. (2006). Use of the 'STRATIFY' falls risk assessment in patients recovering from acute stroke. *Age and Ageing*, 35, 138-143.

- Stone, J. T., & Chenitz, W. C. (1991). The problem of fall. In W. C. Chenitz, J. T. Stone, & S. A. Salisbury (Eds.), *Clinical gerontological nursing: A guide to advanced practice*, (pp. 291-308). Philadelphia: W. B. Saunders.
- The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. (2007). Hospital/Critical Access Hospital National Patient Safety Goals. Retrived October 5, 2007. from http://www.jointcommission.org/PatientSafety/NationalPatientSafetyGoals/07_hap_cah_npsgs.htm
- Thompson, J. (2007). Fall and incontinence: Evaluation of a quality management project. *Australian and New Zealand Continence Journal*, 13(1), 18-21.
- Tinetti, M. E.(1988). Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *New England Journal Medicine*, 319(26), 1701-1707.
- Tzeng, H. M., & Yin, C. Y. (2006). The staff-working height and the desining-regulation height for patient beds as possible causes of patient falls. *Nursing Economic*, 24(6), 323-327.
- Tzeng, H. M., & Yin, C. Y. (2007). Using family visitors, sitters, or volunteers to prevent inpatient falls. *Journal of Nursing Administration*, 37(7/8), 329-334.
- Tzeng, H. M., Yin, C. Y., Ysai, S. L., Lin, S., & Yin, T. J. (2007). Patient falls and open visiting hours: A case study in a Taiwanese Medical Center. *Journal Nursing Care Quality*, 22(2), 145-151.
- Vassllo, M., Stockdale, R., Sharma, J. C., Briggs, R., & Allen, S. (2005). A comparative study of the use of four fall risk assessment tool on acute medical wards. *Journal of the American Geriatric Society*, 53, 1034-1038.
- Walker, P. C., Alrawi, A., Mitchell, J. F., Regal, R.E., & Khanderia, U. (2005). Medication use as a risk factor for falls among hospitalized elderly patients. *The American Society of Health- System Phamacists*, 62, 2495-2499.
- Williams, T. A., King, G., Hill, A. M., Rajagopal, M., Barnas, T., Pascoe, G., et al. (2007). Evaluate of a fall prevention programme in an acute tertiary care hospital. *Journal of Clinical Nursing*, 16, 316-324.
- World Health Organization. (2006). *A global report on falls prevention*. Retrived April 7, 2007, from www.who.int/ageing/projects/falls_prevention_older_age/en/index.html
- Yauk, S., Hopkins., B. A., Phillips, C. D., Terrell, S., Bennion, J., & Riggs, M. (2005). Predicting

in-hospital falls: Development of the Scott and White Falls Risk Screener. *Journal Nursing Care Quality*, 20(2), 128-133.



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวทิพนันท์ งามกาละ
วัน เดือน ปีเกิด 27 กรกฎาคม 2517
สถานที่เกิด จังหวัดสมุทรสาคร ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2536-2540:
พยาบาลศาสตรบัณฑิต
มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2549-2551:
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)
ตำแหน่ง พ.ศ. 2540-ปัจจุบัน พยาบาลวิชาชีพระดับ 6
งานการพยาบาลอายุรกรรม ภาควิชาพยาบาลศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ ที่ทำงาน: หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 1(7SW)
ภาควิชาพยาบาลศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล โทรศัพท์ 0-2201-1305
ที่บ้าน: 45/2 หมู่ 10 ตำบลศรีมหาโพธิ อำเภอสรีมหาโพธิ
จังหวัดปราจีนบุรี 65000
E-mail: ratnk@mahidol.ac.th