

บทวิจัย

อุบัติการณ์และปัจจัยการเกิดการพลัดตกหกล้มที่บ้านของผู้ป่วยภายหลังออกจากโรงพยาบาล

INCIDENCE AND FACTORS RELATED TO FALLS AMONG PATIENTS AFTER HOSPITAL DISCHARGE

อนงค์ ดิษฐสังข์*

นริมาลย์ นิละไพจิตร** พัทธระภรณ์ ศรีประสาร***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาไปข้างหน้า (Prospective cohort study) เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และผลจากการพลัดตกหกล้มของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลต่อที่บ้าน ภายหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลและได้รับการดูแลสุขภาพที่บ้าน จากหน่วยบริการพยาบาลผู้ป่วยที่บ้าน งานการพยาบาลป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีจำนวน 153 ราย การเก็บข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ดูแล ลักษณะการอยู่อาศัยและลักษณะบ้าน ภาวะพึ่งพาในการประกอบกิจวัตรประจำวัน (ดัชนีบาร์เทิล) และข้อมูลการเกิดการพลัดตกหกล้ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและเปรียบเทียบปัจจัยระหว่างกลุ่ม ที่เกิดและไม่เกิดการพลัดตกหกล้มโดยใช้ Pearson's Chi-square หรือ Fisher's exact test และ Multiple logistic regression

ผลการวิจัย พบว่าอุบัติการณ์การเกิดการพลัดตกหกล้มของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลต่อที่บ้าน เป็นร้อยละ 13.7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดการพลัดตกหกล้ม พบว่า ความสามารถในการกิจวัตรประจำวัน (Barthel index) และสิ่งแวดล้อมของบ้านที่อยู่อาศัย คือ การที่พื้นบ้านมีโอกาสลื่นล้ม/ ไม่มีราวบันได มีความสัมพันธ์กับการเกิดการพลัดตกหกล้ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) โดยผู้ที่มีความสามารถในการกิจวัตรประจำวัน Barthel index > 5 จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิด อุบัติเหตุเป็น 4 เท่า ของผู้ที่มีความสามารถในการกิจวัตรประจำวัน Barthel index ≤ 5 (95%CI = 1.093-14.760) ส่วนที่อยู่ในบ้านที่พื้นบ้านมีโอกาสลื่นล้ม/ ไม่มีราวบันได มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดพลัดตกหกล้มเป็น 4.3 เท่า ของผู้ที่ไม่ได้อาศัยในบ้านที่มีโอกาสลื่นล้ม/ ไม่มีราวบันได (95%CI = 1.612-11.859) ผลจากการศึกษาครั้งนี้สามารถนำไปใช้วางแผนการ การจัดการพยาบาลผู้ป่วยที่บ้าน เพื่อป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดการพลัดตกหกล้มของผู้ป่วยที่บ้าน ภายหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

คำสำคัญ: การพลัดตกหกล้ม/ หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล/ ดัชนีบาร์เทิล

ผู้รับผิดชอบหลัก: อาจารย์นริมาลย์ นิละไพจิตร

* พยาบาลชำนาญการ งานการพยาบาลป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

** อาจารย์ สาขการพยาบาลชุมชน โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

*** พยาบาลวิชาชีพ งานการพยาบาลป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ABSTRACT

The purposes of this prospective cohort study were to determine the incidence of falls and its associated factors among patients after discharge from hospital. The study sample consisted of 153 patients who discharge from hospital and received care from home health care unit in Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital. Data were collected at the patient's homes within one month after the patients discharged from the hospital. Data were collected includes data on sociodemographic, health status, caregivers, the environment of the house, activity of daily living (Barthel Index) and fall episodes. Then the data were analyzed using descriptive statistics, and Multiple logistic regression analysis.

The results showed that the incidence of falls were 13.7 percents. Factors associating with higher risk for falls included activity of daily living (Barthel Index >5) (OR: 4.01, p-value < .05) and slippery ground (OR: 4.37, p-value < .05). The results of this study can be used to provide care for protecting and reducing the risk of falls especially within 1 week of the patients who were discharged from hospital.

Keywords: Falls/ Hospital Discharge/ Barthel Index

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพลัดตกหกล้ม และการได้รับอุบัติเหตุที่เกิดจากการหกล้ม เป็นปัญหาสำคัญสำหรับผู้ให้บริการด้านสุขภาพในเกือบทุกประเทศทั่วโลก เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุ และผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มพึ่งพา ซึ่งการพลัดตกหกล้มเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ ความพิการ หรืออาจถึงขั้นเสียชีวิตได้ อัตราการเกิดอุบัติเหตุและการเสียชีวิตจากการพลัดตกหกล้มทวีความรุนแรงและมีแนวโน้มสูงขึ้นในประเทศไทย จากรายงานการบาดเจ็บและตายจากการพลัดตกหกล้ม สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค พ.ศ. 2555 (สำนักกระบาดวิทยา, 2555) พบว่า ผู้บาดเจ็บรุนแรงที่มีสาเหตุจากการพลัดตกหกล้ม รวมทั้งสิ้น 28,392 ราย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 18.10 ของการบาดเจ็บรุนแรงทุกสาเหตุและเพิ่มขึ้นจากปี 2554 โดยผู้บาดเจ็บรุนแรงส่วนใหญ่กลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไป และโดยส่วนใหญ่การพลัดตกหรือหกล้มเกิดเหตุที่บ้าน/บริเวณบ้านถึงร้อยละ 69.41

ในผู้ที่มีปัญหาด้านสุขภาพที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล แม้ว่าอาการจะไม่รุนแรงสามารถกลับไปฟื้นฟู รักษาพยาบาลต่อที่บ้านได้แล้วแต่ก็ยังเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการพลัดตกหกล้ม เนื่องจากอาจมีทั้งปัจจัยภายใน คือปัจจัยที่อาจเกิดจากสภาพร่างกายหรือโรคของผู้ป่วยเอง ทั้งปัจจัยทางด้านร่างกาย/จิตใจ และอาจเกิดจากปัจจัยภายนอก เช่น สภาพบ้าน สิ่งแวดล้อม (พิมพ์วรินทร์ ลิ่มสุขสันต์, 2552) ที่ไม่ได้เตรียมพร้อมสำหรับผู้ป่วยเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน จากรายงานของสำนักกระบาดวิทยา (2555) พบว่าสาเหตุส่วนใหญ่ของการบาดเจ็บจากการพลัดตกหกล้มที่พบบ่อย ได้แก่ พลัดตกหกล้มบนพื้นระดับเดียวกันจากการลื่น สะดุดและเสียหลัก ถึงร้อยละ 42.65 สอดคล้องกับรายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552 (วิชัย เอกพลากร, 2553) ที่พบว่าสาเหตุการหกล้มในผู้สูงอายุเกิดจาก ความเสื่อมของกล้ามเนื้อ วิงเวียนหน้ามืด พื้นลื่น สะดุดสิ่ง

กีดขวางโดยเฉพาะพื้นที่ต่างระดับ โดยผู้สูงอายุหญิงมีโอกาเสี่ยงต่อการหกล้มมากกว่าชาย นอกจากนี้ยังมีกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังต่างๆและผู้ที่ใช้ยาคลายเครียดหรือยานอนหลับ ปัจจัยดังกล่าวล้วนส่งเสริมให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดการพลัดตกหกล้มได้ง่ายกว่าคนปกติ การพลัดตกหกล้มทำให้เกิดผลกระทบที่ตามมาตั้งแต่การรักษาตัวเล็กน้อยไปจนถึงรักษาตัวในโรงพยาบาลที่เป็นปัญหาที่ต้องดูแลรักษาเพิ่มขึ้น นอกเหนือ จากโรคเดิมที่เป็นอยู่ ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้ประมาณร้อยละ 50 มักเกิดอุบัติเหตุซ้ำ ซึ่งทำให้ต้องเสียงบประมาณค่ารักษาพยาบาลจำนวนมาก (Touhy 2012; Hosseini & Hosseini 2008 อ้างใน ภาวดี วิมลพันธ์ และชนิษฐา พิศพลาด, 2557)

จากการศึกษาเกี่ยวกับการพลัดตกหกล้ม ที่ผ่านมามีพบว่า ส่วนใหญ่มักเน้นเฉพาะกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุ แต่การศึกษาที่เน้นในกลุ่มอื่นๆ โดยเฉพาะผู้ที่เพิ่งออกจากโรงพยาบาลและต้องได้รับการรักษาฟื้นฟูที่บ้านมีจำนวนน้อย ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการเกิดการพลัดตกหกล้ม ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และผลจากการเกิดการพลัดตกหกล้มของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลต่อเนื่องที่บ้านภายหลังออกจากโรงพยาบาล เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทราบข้อเท็จจริงในเรื่องการพลัดตกหกล้มที่บ้าน เพื่อนำไปใช้ในการเฝ้าระวังและป้องกันการพลัดตกหกล้มที่บ้าน ร่วมกับผู้ป่วย ญาติหรือผู้ดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดการพลัดตกหกล้มที่บ้านของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และผลจากการพลัดตกหกล้มของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาไปข้างหน้าเพื่อศึกษาอุบัติการณ์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และผลของการพลัดตกหกล้มของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้พัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพลัดตกหกล้ม ทั้งปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอกบุคคล ซึ่งปัจจัยภายในบุคคลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ ความสามารถในการกิจวัตรประจำวัน (Barthel index) ความบกพร่องในการมองเห็น การมีอุปกรณ์ทางการแพทย์ การได้รับยากลุ่มนอนหลับ/ ยาคลายเครียด และการขึ้นลงบันไดในชีวิตประจำวัน ส่วนปัจจัยภายนอกบุคคล ซึ่งเป็นปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมภายใน บ้านและบริเวณบ้าน คือพื้นบ้านมีโอกาสลื่นล้ม/ไม่มีราวบันได

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาไปข้างหน้า (Prospective cohort study) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการพลัดตกหกล้ม ในผู้ที่ได้รับการจำหน่ายกลับไปรักษาต่อที่บ้านในระยะเวลา 1 เดือน ซึ่งการพลัดตกหกล้มในที่นี้ หมายถึงเหตุการณ์ต่างๆ ที่มีผลทำให้เกิดการลื่นล้มลงบนพื้นหรือตกจากที่สูง ที่ไม่เป็นผลมาจากการใช้กำลัง หรือความรุนแรง การสูญเสียสติ หรือการเป็นอัมพาตที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันหรือลมบ้าหมู ในการศึกษาการพลัดตกหกล้มครั้งนี้คือ การเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวภายหลังจากการจำหน่ายกลับไปรักษาต่อที่บ้านในระยะเวลา 1 เดือน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาตัวที่โรงพยาบาล และได้รับการจำหน่ายกลับไปรักษาต่อที่บ้าน โดยได้รับการดูแลสุขภาพที่บ้านจากงานพยาบาลป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพ

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ที่มีอายุ ตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน กันยายน 2557

จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 153 คน ได้รับการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงในระหว่างให้การเตรียมความพร้อมก่อนกลับบ้านในหอผู้ป่วย เพื่อติดตามการเกิดการพลัดตกหกล้มที่บ้านภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล ตามเกณฑ์ดังนี้ 1) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลสุขภาพที่บ้านของงานการพยาบาลป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพ 2) เป็นผู้ป่วยสามารถสื่อสารภาษาไทย หรือมีญาติที่สามารถให้ข้อมูลได้ และ 3) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ส่วนเกณฑ์คัดออกคือ เป็นผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัย ได้ตลอด 1 เดือน หรือ ปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย ระหว่างการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบ่งเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ การมีอุปสรรคทางการแพทย์ การได้ยากลุ่ม นอนหลับ/คลายเครียด การมองเห็นและข้อมูล เกี่ยวกับผู้ที่ให้การดูแล

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามลักษณะการอยู่อาศัย และลักษณะของบ้าน

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการวัดภาวะพึ่งพา ในการประกอบกิจวัตรประจำวัน (ดัดนิบาร์เทล) เพื่อ วัดความสามารถในการดูแลตนเองภายใต้ข้อจำกัด การเคลื่อนไหวและความเสื่อมทางกายภาพรวม 10 ด้าน แต่ละด้านมีคะแนนเต็มต่างกันตามความยากง่ายของการทำกิจกรรม ตั้งแต่ 0 – 3 คะแนน คะแนนเต็ม 20 คะแนน (ซวลี แยมวงษ์ อังโน สมนึก สกุลหงส์โสภณ และคณะ, 2554) ได้รับการทดสอบค่า ความเที่ยงของเครื่องมือกับผู้ป่วยอัมพาตจากโรค

หลอดเลือดสมองจำนวน 10 คนมีค่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.74 (สมนึก สกุลหงส์โสภณ และคณะ, 2554)

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามข้อมูลการเกิดการพลัดตกหกล้ม

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการตรวจและอนุมัติ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี หมายเลขทะเบียน ID 07-57-33 ผู้ป่วยที่เข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ได้ให้ความร่วมมือ ด้วยการลงนามอนุญาตเพื่อ เข้าร่วมในงานวิจัย กรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถสื่อสารได้ ญาติผู้ดูแลเป็นผู้ให้ความเห็นชอบแทน กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนจากการวิจัยได้ตลอดเวลาศึกษา 1 เดือน และไม่มีผลต่อแผนการดูแลผู้ป่วยแต่ประการใด

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยรวม 3 คน เป็นผู้ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างให้ทราบถึง วัตถุประสงค์ในการวิจัย และการติดตาม การเกิด การพลัดตกหกล้มของผู้ป่วย ด้วยการประเมินปัจจัย ที่เกี่ยวข้อง ขณะให้การดูแลสุขภาพที่บ้าน (home visit) และประเมินการเกิดการพลัดตกหกล้มภายใน ระยะเวลา 1 เดือนแรก หลังผู้ป่วยจำหน่ายออกจาก โรงพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จรูป โดยคำนวณ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่า เบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน และ ตัวแปรแต่ละปัจจัย คำนวณหา ความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรแต่ละปัจจัย กับ การเกิดการพลัดตกหกล้ม โดยใช้สถิติ Pearson's Chi-square หรือ Fisher's Exact test และ Multiple Logistic Regression

สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไป

ในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 153 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.7 อายุเฉลี่ย 71 ปี (ช่วงอายุ = 16 - 98 ปี) นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 94.1 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 58.2 จบการศึกษา

ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 48.4 ส่วนใหญ่ อาศัยอยู่กับบุตร และครอบครัว (ร้อยละ 66.0) โดยมีผู้ดูแลหลักเป็นบุตร (ร้อยละ 60.7) มีเพียงร้อยละ 9.2 ที่ต้องมีการขึ้นลงบันไดในชีวิตประจำวัน และร้อยละ 37.9 อาศัยอยู่ในบ้านที่พื้นบ้านมีโอกาสล้ม/ไม่มีราวบันได รายละเอียดดังแสดงใน ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพสมรส การศึกษา อุปกรณ์ การแพทย์ การอยู่อาศัย ข้อมูลเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่บ้านและข้อมูลผู้ดูแล

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	99	64.7
ชาย	54	35.3
อายุ		
Min-Max=16-98 ปี Mean (SD)= 71.06 (14.50)		
< 60 ปี	25	16.3
60-64 ปี	13	8.5
65-69 ปี	22	14.4
70-74 ปี	25	16.3
≥ 75 ปี	68	44.4
ศาสนา		
พุทธ	144	94.1
คริสต์	6	3.9
อิสลาม	3	2.0
สถานภาพสมรส		
โสด	16	10.5
คู่	89	58.2
หม้าย	4	2.6
หย่า/แยก	44	28.8
การศึกษา		
ไม่เคยเรียน	22	14.4
จบประถมศึกษา	74	48.4
มัธยมศึกษาตอนต้น	3	2.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	16	10.5
ปวส./อนุปริญญา	7	4.6
ปริญญาตรีและสูงกว่า	31	20.3

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพสมรส การศึกษา อุปกรณ์ การแพทย์ การอยู่อาศัย ข้อมูลเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่บ้านและข้อมูลผู้ดูแล (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
การอยู่อาศัย		
อยู่คนเดียว	1	0.7
อยู่กับคู่สมรส	10	6.5
อยู่กับบุตรและครอบครัว	101	66.0
อยู่กับครอบครัวญาติ	7	4.6
อยู่กับครอบครัวคนอื่น	3	2.0
อยู่กับพ่อ-แม่	4	2.6
การดำรงชีวิต		
มีการขึ้นลงบันไดในชีวิตประจำวัน	14	9.2
สิ่งแวดล้อมที่บ้าน		
พื้นบ้านมีโอกาสลื่นล้ม/ไม่มีราวบันได	58	37.9
ผู้ดูแล		
ไม่มีผู้ดูแล	3	2.0
มีผู้ดูแล	150	98.0
ลักษณะผู้ดูแล (n=150)		
คู่สมรส	31	20.6
บุตร	91	60.7
พ่อ/แม่	4	2.7
ญาติ/พี่น้อง	18	12.0
เพื่อนบ้าน/นายจ้าง	2	1.3
ผู้รับจ้างดูแล	4	2.7

ส่วนที่ 2 อุปติกรรมของการพลัดตกหกล้ม (n=21)

กลุ่มตัวอย่างที่เกิดการพลัดตกหกล้ม มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 13.7 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เกิดการพลัดตกหกล้ม (จำนวน 21 คน) เพศหญิงเกิดการพลัดตกหกล้มมากกว่าเพศชายร้อยละ 61.9 และร้อยละ

38.0 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) พบว่าระยะเวลาที่เกิดส่วนใหญ่อยู่ในช่วงหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ภายใน 1 สัปดาห์ (ร้อยละ 81.0) ส่วนสถานที่เกิดส่วนใหญ่เกิดขึ้นภายในบ้าน โดยเฉพาะภายในห้องนอนหรือห้องที่อยู่ประจำ (ร้อยละ 76.2) อาการที่เกิดขึ้นกำลังจะหกล้ม ส่วนใหญ่เสียการทรงตัวขณะเปลี่ยนท่าทาง (ร้อยละ 47.6) รองลงมาเป็น

หน้ามีดขณะกำลังลุกขึ้นยืน (ร้อยละ 38.1) และ สะดุดวัตถุสิ่งของ (ร้อยละ 33.3) ปัญหาที่เกิดหลังหกล้ม ส่วนใหญ่ มีอาการฟกช้ำ เกิดแผลถลอก (ร้อยละ 76.2) ร้อยละ 23.8 มีบาดแผลฉีกขาด หรือ มีอาการเคล็ดขัดยอก ปวดหลัง โดยร้อยละ 66.7 รักษา

อาการที่เกิดจากการพลัดตกหกล้มด้วยตนเอง ร้อยละ 23.8 ไปรักษาเป็นคนที่อื่นนอก และร้อยละ 9.5 ได้รับการรักษาเป็นคนที่อื่นใน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะของการพลัดตกหกล้ม (n=21)

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาที่เกิด		
ภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล 1 วัน	7	33.3
ภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล 2 วัน	5	23.8
ภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล 5 วัน	1	4.8
ภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล 1 สัปดาห์	4	19.0
ภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์	4	19.0
สถานที่ล้ม		
ภายในห้องนอน หรือห้องที่อยู่ประจำ	16	76.2
ภายในห้องน้ำ ห้องส้วม หรือห้องครัว	2	9.5
ขณะขึ้นลงบันได	1	4.8
เมื่ออยู่นอกบ้าน (บริเวณบ้าน)	2	9.5
เหตุการณ์หรืออาการขณะกำลังจะหกล้ม		
หน้ามีดขณะกำลังลุกขึ้นยืน	8	38.1
เสียการทรงตัวขณะเปลี่ยนท่าทาง	10	47.6
สะดุดวัตถุสิ่งของ	7	33.3
สะดุดพื้นต่างระดับ หรือขึ้นบันได	4	19.0
ลื่นหกล้ม	1	4.8
ตาพร่ามัว	1	4.8
ปวดข้อ	1	4.8
ปัญหาที่เกิดหลังหกล้ม		
ฟกช้ำ แผลถลอก	16	76.2
เคล็ดขัดยอก ปวดหลัง	4	19.0
มีบาดแผลฉีกขาด เช่น ปากแตก	5	23.8
ศีรษะแตก คิ้วแตก ใบหูฉีก		

ตารางที่ 2 ลักษณะของการพลัดตกหกล้ม (n=21) (ต่อ)

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
การรักษา		
รักษาเป็นคนที่อื่น	5	23.8
รักษาเป็นคนที่อื่น	2	9.5
รักษาเอง	14	66.7

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดการพลัดตกหกล้ม

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เกิดการพลัดตกหกล้ม และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เกิดพบว่า ผู้ที่เกิดการพลัดตกหกล้มเป็นผู้ที่อยู่ในวัยสูงอายุ (ร้อยละ 95.2) ส่วนใหญ่มีระดับความสามารถในกิจวัตรประจำวัน > 5 คะแนน (ร้อยละ 85.7) ได้ยากกลุ่มนอนหลับ/คลายเครียด (ร้อยละ 90.5) และอาศัยอยู่ในที่พักที่พื้นมีโอกาสลื่นล้ม/ไม่มีราวบันได (ร้อยละ 66.7) รายละเอียดในตารางที่ 3

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเกิดการพลัดตกหกล้มที่ละปัจจัยพบว่า ความสามารถในการกิจวัตรประจำวัน และสิ่งแวดล้อมของบ้านคือ การที่พื้นบ้านมีโอกาสลื่นล้ม/ไม่มีราวบันได มีความสัมพันธ์กับการเกิดพลัดตกหกล้มอย่าง

มีนัยสำคัญ ทางสถิติ (p-value < .05) รายละเอียดดังแสดงใน ตารางที่ 3

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเกิดพลัดตกหกล้มหลายปัจจัย พบว่า ผู้ที่สูญเสียความสามารถในกิจวัตรประจำวันน้อย (Barthel index > 5 คะแนน) มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดพลัดตกหกล้มเป็น 4 เท่า ของผู้ที่มีการสูญเสียความสามารถในกิจวัตรประจำวันมาก (Barthel index ≤ 5 คะแนน) (OR = 4.016; 95%CI = 1.093-14.760) ละพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในบ้านที่พื้นมีโอกาสลื่นล้ม/ไม่มีราวบันได มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดพลัดตกหกล้มเป็น 4.3 เท่า ของผู้ที่ไม่ได้อาศัยในบ้านที่พื้นมีโอกาสลื่นล้ม/ไม่มีราวบันได (OR = 4.373; 95%CI = 1.612-11.859) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดการพลัดตกหกล้ม

ปัจจัย	ล้ม (n=21)		ไม่ล้ม (n=132)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ปัจจัยด้านผู้ป่วย					
อายุ					
<60	1	4.8	24	18.2	.201**
≥60	20	95.2	108	81.8	
เพศ					
ชาย	8	38.0	46	30.1	.772*
หญิง	13	61.9	86	56.2	

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดการพลัดตกหกล้ม (ต่อ)

ปัจจัย	ล้ม (n=21)		ไม่ล้ม (n=132)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ปัจจัยด้านผู้ป่วย					
ความสามารถในกิจวัตรประจำวัน (Barthel Index)					
≤ 5 คะแนน	3	14.3	49	37.1	.048**
> 5 คะแนน	18	85.7	83	62.9	
ความบกพร่องในการมองเห็น					
มี	15	71.4	82	62.1	.411*
ไม่มี	6	28.6	50	37.9	
มีอุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น สาย Foley's catheter, NG- tube ฯลฯ					
มี	21	100	129	97.7	1.000**
ไม่มี	0		3	2.3	
การได้ยากลุ่มนอนหลับ/คลายเครียด					
ได้รับ	19	90.5	113	85.6	.740**
ไม่ได้รับ	2	9.5	19	14.4	
การขึ้นลงบันไดในชีวิตประจำวัน					
มี	2	9.5	12	9.1	1.000**
ไม่มี	19	90.5	120	90.9	
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน และบริเวณบ้าน					
พื้นบ้านมีโอกาสน้ำล้น/ไม่มีราวบันได					
ใช่	14	66.7	44	33.3	.003*
ไม่ใช่	7	33.3	88	66.7	

* Pearson's Chi-square test **Fisher's exact test

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดการพลัดตกหกล้ม: การวิเคราะห์หลายปัจจัย

ตัวแปร	OR	95%CI	Wald	p-value*
ความสามารถในกิจวัตรประจำวัน Barthel Index > 5 คะแนน	4.016	1.093-14.760	4.328	.036
พื้นบ้านมีโอกาสน้ำล้น/ไม่มีราวบันได	4.373	1.612-11.859	8.402	.004

*Multiple logistic regression

อภิปรายผลการวิจัย

อุบัติการณ์การเกิดการพลัดตกหกล้มที่บ้าน
 อับัติการณ์การเกิดการพลัดตกหกล้มของกลุ่ม
 ตัวอย่างในการศึกษานี้ ร้อยละ 13.7 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า
 การศึกษาของสำนักกระบาดวิทยา (สำนักกระบาด
 วิทยา, 2555) ที่พบว่าผู้บาดเจ็บรุนแรงที่มีสาเหตุ
 จากการพลัด ตกหกล้มคิดเป็น ร้อยละ 18.10 และใน
 การศึกษาอุบัติการณ์ของการศึกษาของ Azidah
 และคณะ (Azidah, Hasniza & Zunaina, 2012) ที่
 ศึกษาอุบัติการณ์การพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุที่เป็น
 โรคเบาหวาน พบอุบัติการณ์การเกิดพลัดตกหกล้ม
 ร้อยละ 23.68 นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ที่เกิดการพลัด
 ตกหกล้มส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ (>60ปี) ซึ่ง
 สอดคล้องกับหลายการศึกษา ที่พบว่าอายุที่มากขึ้น
 เป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดการพลัดตกหกล้มใน
 ผู้สูงอายุ (ธนวรรณ สำกำปัง และกาญจนา นาณะ-
 พิณรุ, 2554; Bueno-Cavanillas, Padilla-Ruiz,
 Jimenez-Moleon, Peinado-Alonso, & Galvez-
 Varga, 2000; Conner-Kerr & Templeton, 2002;
 Reyes-Ortiz, Al Snih, Loera, Ray, & Markides,
 2004) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้สูงอายุเป็น ผู้ที่มีความ
 เสื่อมของร่างกาย ที่มีโอกาสเกิดการพลัดตกหกล้มได้
 ง่ายกว่าวัยอื่นๆ ประกอบกับผู้สูงอายุในการศึกษา
 ครั้งนี้ เป็นผู้ที่เพิ่งได้รับการจำหน่ายออกจาก
 โรงพยาบาล ที่อาจมีสภาวะร่างกายที่มีโอกาสเกิด
 การพลัดตกหกล้มได้ง่ายกว่าผู้สูงอายุทั่วไป

ด้านสถานที่ที่เกิดการพลัดตกหกล้มพบว่า
 ส่วนใหญ่เกิดภายในบ้าน สอดคล้องกับการศึกษาการ
 พลัดตกหกล้มบริเวณบ้านของผู้สูงอายุในชุมชน
 อำเภอลำปาง จังหวัดชุมพร (ลัดดา เกียมวงศ์,
 สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล และจักษณา ปัญญาชีวิน,
 2547) พบว่าผู้สูงอายุหกล้มในบ้านมากกว่านอกบ้าน
 แตกต่างจากการศึกษาของเปรมกมล ขวนชวาย
 (2550) กับที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการ

เกิดอุบัติเหตุในผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุช่วงอายุ 60-
 69 ปี และ 70-79 ปี ส่วน ใหญ่ หกล้มภายนอกบ้าน
 คิดเป็นร้อยละ 64.7 และ 71.9 ตามลำดับ (เปรมกมล
 ขวนชวาย, 2550) ทั้งนี้อาจเนื่องจากการศึกษาที่ผ่าน
 มากกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มบุคคลทั่วไปที่ยังไปทำงาน
 หรือมีกิจกรรมต่างๆ ภายนอกบ้านมากกว่า ในขณะที่
 ที่การศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่ต้องกลับไป
 พักรักษาตัวที่บ้าน ทำให้มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุภายใน
 บ้านมากกว่าเกิด การพลัดตกหกล้มภายนอกบ้าน

เหตุการณ์และอาการที่เกิดขึ้นขณะกำลังจะหกล้ม
 ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าส่วนใหญ่มีอาการเสียการ
 ทรงตัวขณะเปลี่ยนท่าทาง หน้ามืดขณะกำลังลุกขึ้น
 และสะดุดวัตถุสิ่งของ สอดคล้องกับการศึกษาของ
 ลัดดา เกียมวงศ์และคณะ (2547) ที่พบว่าผู้สูงอายุ
 ส่วนใหญ่ที่หกล้มเนื่องมาจากการสูญเสียการทรงตัว
 ถึงร้อยละ 63.64 ในขณะที่การศึกษาของวิชัย
 เอกพลาการ (2553) ที่พบว่าเกิดการพลัดตกหกล้ม
 ส่วนใหญ่ในผู้สูงอายุหญิงและชายเกิดจากการ
 สูญเสียการทรงตัว (ร้อยละ 32.1 ในหญิง และร้อยละ
 37.0 ในชาย) และการสะดุดวัตถุสิ่งของ (ร้อยละ
 38.8 ในหญิง และร้อยละ 32.1 ในชาย) รองลงมา
 เป็นอาการหน้ามืดขณะกำลังลุกขึ้นยืน (ร้อยละ 15.5
 ในหญิงและร้อยละ 16 ในชาย) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ
 สาเหตุการเจ็บป่วยทางด้านร่างกายที่ผู้สูงอายุ
 ประสบอยู่ประกอบกับการสูญเสียสมดุผลการทรงตัว
 ก่อนที่จะเกิดการพลัดตกหกล้มลง (Bueno -
 Cavanillas et al., 2000; Beauvais & Beauvais,
 2014)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพลัดตกหกล้ม
 ความสามารถในการกิจวัตรประจำวันและการที่พื้นบ้าน
 มีโอกาสลื่นล้ม/ไม่มีราวบันได มีความสัมพันธ์กับ
 การเกิดการพลัดตกหกล้ม ได้อย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมาของ Azidah
 และคณะ (2012) ที่พบว่า อายุ เพศ ความเสื่อมของ

จอประสาทตา การทรงตัวไม่ดี ความดันต่ำขณะเปลี่ยนท่า เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ การเกิดการพลัดตกหกล้มในผู้ที่เป็นเบาหวานได้ ในขณะที่การศึกษาของธนวรรณฯ สำก่าปิง และกาญจนา นานะพินธุ (2554) พบ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุโดยเฉพาะการหกล้ม คือ การมีประวัติการหกล้ม และการสวมใส่รองเท้าที่ไม่เหมาะสม ทั้งนี้อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันได้ มักจะทำกิจกรรมด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการช่วยเหลือจากผู้อื่นในบางกิจกรรม ประกอบกับการที่สิ่งแวดล้อมที่บ้านมีโอกาสลื่นล้ม จึงทำให้มีโอกาสเกิดการพลัดตกหกล้มได้มากกว่าผู้ที่มีคะแนนความสามารถในกิจวัตรประจำวันน้อยกว่า เพราะผู้ป่วยอาจมีการเดินหรือเคลื่อนย้ายน้อยกว่า นอกจากนี้จากการศึกษาของวิลาวรรณ สมตน, ทศนีย์ รวิวรกุล และขวัญใจ อำนางส์ตย์ชื่อ (2556) ยังพบว่าการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมที่บ้านโดยเฉพาะพื้นบ้านที่มีโอกาสลื่นและการสร้างราวเกาะในบริเวณบ้านเช่น ราวบันได ราวเกาะในห้องนอน ห้องน้ำ สามารถลดการเกิดการพลัดตกหกล้มได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. อุบัติการณ์การเกิดการพลัดตกหกล้มครั้งนี้สามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลต่อที่บ้านภายหลังจากการได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลของหน่วยบริการพยาบาลผู้ป่วยที่บ้าน งานการพยาบาลป้องกันโรค และส่งเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

2. ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นประโยชน์ต่อบุคลากรทีมสุขภาพ โดยเกิดความตระหนักและเกิดความเข้าใจกับอุบัติการณ์การพลัดตกหกล้มของผู้ป่วยในระยะเปลี่ยนผ่านจากโรงพยาบาลสู่บ้านในระยะแรก โดยเฉพาะภายหลังออกจากโรงพยาบาลภายใน 1 สัปดาห์

3. เกิดกระบวนการเรียนรู้ถึงปัจจัยเสี่ยงของการเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว ทั้งนี้สามารถใช้ข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อนำไปวางแผนการจัดบริการพยาบาลผู้ป่วยที่บ้านในการป้องกัน และลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดการพลัดตกหกล้มที่บ้าน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการเกิดการพลัดตกหกล้มในผู้ป่วย หรือผู้ดูแลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการป้องกันไม่ให้เกิดการพลัดตกหกล้ม และการวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อม ให้มีความละเอียดมากขึ้น

2. ควรศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ดูแล หรือคนในครอบครัว ในการดูแลป้องกันการเกิดการพลัดตกหกล้มของผู้ป่วยที่บ้าน

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณสุชาติ สุจินตวงษ์ หัวหน้างานการพยาบาลป้องกันโรค และส่งเสริมสุขภาพ คุณสุลักษณ์ วงศ์ธีรภัค หัวหน้าหน่วยบริการพยาบาลผู้ป่วยที่บ้าน และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ได้อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือ

เอกสารอ้างอิง

กมลรัตน์ กิตติพิมพานนท์ และผจงจิต ไกรถาวร.

(2558). ประสิทธิภาพของรูปแบบการป้องกันการหกล้มที่ใช้ชุมชนเป็นฐานต่อสมรรถภาพทางกาย และการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนเมือง กรุงเทพมหานคร: การศึกษาติดตามผล. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข, 29*(1), 98-113.

ธนวรรณ สำก่าปิง และกาญจนา นานะพินธุ.

(2554). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุในผู้สูงอายุ ตำบลขามป้อม อำเภอยะยี่น จังหวัดขอนแก่น. *สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น, 18*(1), 61-69.

- ผจงจิต ไกรถาวร, นพวรรณ เปี้ยเชื้อ และสุวัจนา น้อยนมม. (2556). ปัจจัยทำนายความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 27(1), 1-15.
- พิมพ์วิรินทร์ ลิ้มสุขสันต์. (2552). *ปัจจัยทำนายการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ภาวดี วิมลพันธุ์ และชนิษฐา พิศลลาด. (2557). ผลของโปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 23(3), 98-109.
- ลัดดา เถียมวงศ์. (2547). แนวทางการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชน. *วารสารพัฒนาวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ*, 5(2), 42-47.
- ลัดดา เถียมวงศ์, สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล และจักขณา ปัญญาชีวิน. (2547). การทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือประเมินความเสี่ยงของการเกิดหกล้ม (Thai FRAT). *วารสารพัฒนาวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ*, 5(2), 14-24.
- วิชัย เอกพลการ. (2553). *รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552*. นนทบุรี: สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย, สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- วิลาวรรณ สมตน, ทศนีย์ รวีวรกุล และขวัญใจ อำนาจสัตย์เชื้อ. (2556). ผลของโปรแกรมป้องกันการหกล้มสำหรับผู้สูงอายุ. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 27(3), 58-70.
- สมนึก สกุกหงส์โสภณ, สิริวรรณ อนันต์โชค และกฤษณี โหลสกุล. (2554). ปัจจัยบางประการ ความสามารถในการกิจวัตรประจำวัน และภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยอัมพาตจากหลอดเลือดสมองที่บ้าน. *การพยาบาลและการศึกษา*, 4(2), 36-52.
- สำนักกระบาดวิทยา. (2555). *สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค: การบาดเจ็บรุนแรงจากการพลัดตกหกล้ม*. สำนักกระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข. Retrieved February 12, 2557, from <http://boe.moph.go.th/>
- เปรมกมล ขนขวาย. (2550). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวสถิติ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Azidah, A.K., Hasniza, H., & Zunaina, E. (2012). Prevalence of Falls and Its Associated Factors among Elderly Diabetes in a Tertiary Center, Malaysia. *Current Gerontology and Geriatrics Research*. Doi:10.1155/2012/539073. 1-5.
- Beauvais, A. & Beauvais, J.E. (2014). Reducing the fear of falling through a community evidence-based intervention. *Home healthcare Nurse*, 32(2), 98-107.
- Bueno-Cavanillas, A., Padilla-Ruiz, F., Jimenez-Moleon, J. J., Peinado-Alonso, C.A. & Gálvez-Vargas, R. (2000). Risk factors in falls among the elderly according to extrinsic and intrinsic precipitating causes. *European Journal of Epidemiology*, 16(9), 849-859.
- Conner-Kerr, T. & Templeton, M.S. (2002). Chronic fall risk among aged individuals with type 2 diabetes. *Ostomy Wound Management*, 48(3), 28-34.
- Jame, M.B., Kimmons, N.J., Schasberger, B. & Lefkowitz, A. (2014). Validating a multifactorial falls risk assessment. *Home healthcare Nurse*, 32(1), 14-22
- Reyes-Ortiz, C.A., Al Snih, S., Loera, J., Ray, L.A. & Markides, K. (2004). Risk factors for falling in older Mexican Americans. *Ethnicity and Disease*, 14(3), 417-422.