



ระบบการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มเสี่ยง และผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก โดยอาสาสมัครสาธารณสุขและผู้ดูแล

นายแพทย์วรพงษ์ สุจริตพงษ์พันธ์ และคณะ
โรงพยาบาลน่าน



✔ ติดตามผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ทุก 3 เดือน

ประเมินภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ ผู้ป่วย...

Disrupt Disin Disinfect Disinfect Disinfect

Disrupt Disin Disinfect Disinfect Disinfect

ประเมินภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ ผู้ป่วย	วันที่	11/11	11/11	11/11
ประเมินภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ ผู้ป่วย				
ประเมินภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ ผู้ป่วย				
ประเมินภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ ผู้ป่วย				
ประเมินภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ ผู้ป่วย				
ประเมินภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ ผู้ป่วย				
ประเมินภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ ผู้ป่วย				

Disrupt Disinfect Disinfect

ระบบการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยสูงอายุ ที่มีกระดูกสะโพกหักโดยอาสาสมัครสาธารณสุขและผู้ดูแล

ภายใต้โครงการพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยสูงอายุที่มี
กระดูกสะโพกหักโดยอาสาสมัครสาธารณสุขและผู้ดูแล ในพื้นที่จังหวัดน่าน (The
development of care system for elderly people who are at risk and elderly
who have hip fractures by health volunteers and caregivers in Nan province)

ISBN: 978-616-398-520-0

ผู้แต่ง/พัฒนา:

นายแพทย์วรพงษ์ สุจริตพงษ์พันธ์
นายแพทย์ประพันธ์ ชนม์ยืน
พิมพ์ขวัญ ชมนันท์
ปิยะธิดา นรินทร์ตัน
รัตน์ติกา นียม
นฤกร สิริสิทธิกร
เอื้อการ อิศระณรงค์พันธ์
จิราภรณ์ เตชะยศ

บรรณาธิการ:

รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ บุญเชียง
สุรณี ทานเคหาสน์
สุนิสา เสนาหวาน

ออกแบบและพิมพ์:

อรุณวดี กรรมสิทธิ์

เจ้าของและผู้จัดพิมพ์:

หน่วยบริหารจัดการและส่งเสริมผลิตภัณฑ์ (ODU)
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
โทรศัพท์ 0 5394 2504

พิมพ์ครั้งแรก:

ธันวาคม 2563

พิมพ์ที่:

บริษัทสยามพิมพ์นานาชาติ จำกัด โทรศัพท์ 0 5321 6962

สนับสนุนโดย:

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

คำนำ

คู่มือ “ระบบการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักโดยอาสาสมัครสาธารณสุขและผู้ดูแล” ฉบับนี้เป็นคู่มือที่จัดทำขึ้นโดยโครงการย่อย “โครงการพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักโดยอาสาสมัครสาธารณสุขและผู้ดูแลในพื้นที่จังหวัดน่าน (The development of care system for elderly people who are at risk and elderly who have hip fractures by health volunteers and caregivers in Nan province) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ที่สนใจได้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักโดยอาสาสมัครสาธารณสุขและผู้ดูแล โดยเนื้อหาประกอบด้วยระบบการดูแลผู้ดูแลผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักและโปรแกรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนและการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง

ทั้งนี้ โครงการฯ ขอขอบคุณนักวิจัยโครงการฯ ทุกท่านและผู้ที่เกี่ยวข้องที่ได้มีส่วนในการจัดทำ รวมทั้งให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง ตลอดจนแนะนำในประเด็นต่าง ๆ เพื่อให้คู่มือฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากขึ้นและขอขอบคุณสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ(วช.) โดยการดำเนินการของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อดำเนินโครงการฯ ภายใต้โครงการพัฒนาระบบบริการเพื่อการดูแลภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขอย่างครบวงจร (พบฉ.) มา ณ ที่นี้ด้วย

นายแพทย์วรพงษ์ สุจริตพงษ์พันธ์
และหน่วยจัดการและส่งมอบผลลัพธ์ (ODU)

ธันวาคม 2563

ระบบการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักโดยอาสาสมัครสาธารณสุขและผู้ดูแล

โครงการพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักโดยอาสาสมัครสาธารณสุขและผู้ดูแล ในพื้นที่จังหวัดน่าน ได้พัฒนาระบบการดูแลผู้ดูแลผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักและพัฒนาโปรแกรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนและการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ระบบการดูแลผู้ดูแลผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก
2. โปรแกรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนและการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง

1. ระบบการดูแลผู้ดูแลผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มเสี่ยง
และผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก

1. ระบบการดูแลผู้ดูแลผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก

ระบบการดูแลผู้ดูแลผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก ได้มีการจัดวางแนวทางและขั้นตอนในการดูแลและป้องกันทั้งในระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ ดังแสดงในภาพที่ 1 พร้อมทั้งมีการแบ่งบทบาทหน้าที่การทำงานของบุคลากรทั้งในและนอกโรงพยาบาล ดังนี้

- พยาบาลเวชกรรมสังคม/พยาบาลประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ติดตามการเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุในเขตที่รับผิดชอบ เพื่อประเมินภาวะเสี่ยงและติดตามป้องกันการหกล้มครั้งต่อไป ให้ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับประทานอาหารเพื่อเพิ่มมวลกระดูก การออกกำลังกายอย่างเหมาะสมเพื่อให้กล้ามเนื้อต้นขาแข็งแรงเสริมสร้างความมั่นคงในการเดินและการทรงตัว ประเมินสิ่งแวดล้อมที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม และในบางรายอาจต้องประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อช่วยเหลือในการปรับสภาพสิ่งแวดล้อม

- พยาบาลผู้พบนอก ทำหน้าที่ในการประเมินการวัดสายตาผู้สูงอายุที่หกล้มและมีกระดูกหัก (fragility fracture) เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลครั้งแรก

- แพทย์ ทำหน้าที่ในการรักษาภาวะกระดูกหัก ประเมินการมองเห็นและประเมินความเสี่ยงในการหกล้มครั้งต่อไป หากมีปัญหาเรื่องการเดินการทรงตัวหรือมีการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อต้นขาจะมีการประสานส่งต่อไปยังนักกายภาพบำบัด

- แพทย์ออร์โธปิดิกส์ผู้รับผิดชอบคลินิกโรคกระดูกพรุน ทำหน้าที่ในการให้คำปรึกษาและรักษาผู้ป่วย รวมถึงการส่งตรวจมวลกระดูก และการให้ยาต้านกระดูกพรุน

- แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู ทำหน้าที่ในการให้คำปรึกษาและฟื้นฟูผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องการเดินและการทรงตัว เช่น ผู้ป่วย CVA Parkinson ผู้ที่มีประวัติการหกล้มบ่อย/re-fracture Alzheimer Dementia

- จักษุแพทย์ พรุน ทำหน้าที่ในการให้คำปรึกษาและรักษาผู้ป่วยในรายที่สามารถรักษาและทำให้การมองเห็นดีขึ้นได้ เช่น cataract

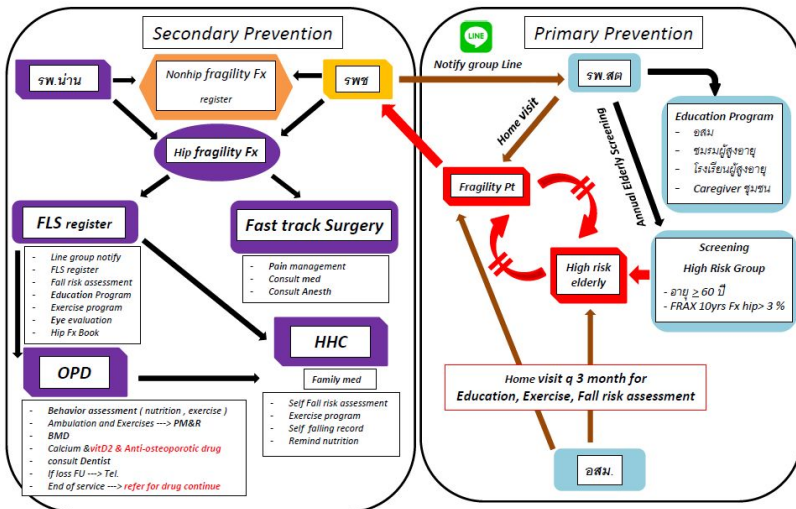
- พยาบาลและนักโภชนาการ ทำหน้าที่ในการให้ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมและวิตามินดีสูง การป้องกันการพลัดตกหกล้ม และแนะนำการออกกำลังกายเพื่อการทรงตัวและทำให้กระดูกแข็งแรง

- พยาบาลเวชกรรมสังคม ทำหน้าที่ในการออกเยี่ยมบ้านหรือประสานกับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบเยี่ยมบ้าน

- เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทำหน้าที่ในการรวบรวมและประเมินผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงในแต่ละสถานบริการ โดยใช้การคำนวณค่า FRAX hip score ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์การประเมินผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง คือมีค่า FRAX hip score มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 3

- อสม. ทำหน้าที่ดูแลติดตามผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงในแต่ละครัวเรือน ประเมินความจำเป็นในการปรับสภาพแวดล้อม และแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ทุก 3 เดือน เพื่อประสานงานหรือขอสนับสนุนงบประมาณการปรับปรุงสภาพบ้านและสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพฯ (อบจ.) สนง. พมจ. สมัชชา และท้องถิ่น เป็นต้น

ทั้งนี้ ได้มีการจัดตั้งไลน์กลุ่มของแต่ละอำเภอและติดตั้งโปรแกรมแจ้งเตือนในไลน์กลุ่ม เมื่อมีผู้สูงอายุมารับการรักษาที่โรงพยาบาลแต่ละแห่งด้วยเรื่องหกล้มและกระดูกหักเพื่อเป็นการเชื่อมต่อการทำงานระหว่างโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล



ภาพที่ 1 แนวทางการดูแลและป้องกันผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยผู้สูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก

2.โปรแกรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนและ การพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง

2. โปรแกรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนและการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ กลุ่มเสี่ยง

โปรแกรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนและการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการจัดอบรมอาสาสมัครประจำหมู่บ้านเป็นระยะเวลา 1 วัน มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความตระหนักถึงความจำเป็นในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุและญาติ และสามารถติดตามเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงได้ ประกอบด้วยเนื้อหาสาระสำคัญ ได้แก่ ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับประทานอาหารเพื่อเสริมสร้างกระดูกให้แข็งแรง การออกกำลังกายเพื่อการทรงตัว และการป้องกันการการหกล้ม โดยรายละเอียดของโปรแกรมฯ มีดังนี้

โปรแกรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนและการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง

โปรแกรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนและการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการจัดอบรมอาสาสมัครประจำหมู่บ้านเป็นระยะเวลา 1 วัน มีรายละเอียดดังนี้

ระยะเวลา	เนื้อหาสาระ	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์
90 นาที	โรคกระดูกพรุนและกระดูกสะโพกหัก	<ul style="list-style-type: none"> - วิทยากรบรรยายเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน อาการและอาการแสดง สาเหตุ และปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดกระดูกพรุน - วิทยากรบรรยายเกี่ยวกับผลกระทบของการเกิดกระดูกสะโพกหัก วิธีการตรวจวินิจฉัย พร้อมทั้งนำกระดูกต้นขาเทียมและโลหะตามกระดูกหักมาอธิบายถึงวิธีการรักษาภาวะกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน 	<ul style="list-style-type: none"> - PowerPoint - กระดูกต้นขาเทียม - โลหะตามกระดูกหัก
15 นาที	การป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง	<ul style="list-style-type: none"> - วิทยากรบรรยายเกี่ยวกับสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุเกิดการหกล้ม พร้อมแนวทางในการป้องกันการพลัดตกหกล้มโดยภาพรวม เช่น การเพิ่มมวลกระดูก การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการประเมินความเสี่ยง พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและซักถาม 	<ul style="list-style-type: none"> - PowerPoint

ระยะเวลา	เนื้อหาสาระ	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์
15 นาที	การออกกำลังกายในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง	<ul style="list-style-type: none"> - วิทยากรบรรยายวิธีการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้ม - วิทยากรสาธิตการออกกำลังกาย พร้อมให้ผู้เข้าอบรมฝึกปฏิบัติทำออกกำลังกายต่างๆ เช่น การออกกำลังกายเพื่อฝึกการทรงตัวและการออกกำลังกายเพื่อฝึกให้กล้ามเนื้อขาแข็งแรง พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและซักถาม 	<ul style="list-style-type: none"> - PowerPoint - อุปกรณ์เทียมของอาหาร
15 นาที	การรับประทานอาหารเพื่อป้องกันภาวะกระดูกพรุน	<ul style="list-style-type: none"> - วิทยากรบรรยายเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่เหมาะสมเพื่อป้องกันภาวะกระดูกพรุน เช่น การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง และการคำนวณปริมาณอาหารที่เหมาะสมในแต่ละมื้อ - วิทยากรยกตัวอย่างอาหารที่มีแคลเซียมและวิตามินดีสูง โดยใช้อุปกรณ์เทียมของอาหาร เช่น ผักหรือผลไม้ พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและซักถาม 	<ul style="list-style-type: none"> - PowerPoint - อุปกรณ์เทียมของอาหาร

ระยะเวลา	เนื้อหาสาระ	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์
30 นาที	การปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคไต	- วิทยากรยกตัวอย่างอาหารที่ควรหลีกเลี่ยงสำหรับผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว เช่น ดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคไต ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการดูแลผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว	- PowerPoint
3.30 ชั่วโมง	การคัดกรองกลุ่มเสี่ยง	<p>- วิทยากรบรรยายเกี่ยวกับแบบบันทึกข้อมูลผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง พร้อมทั้งวิธีการใช้</p> <p>- วิทยากรแบ่งผู้เข้ารับการอบรมเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกปฏิบัติการคัดกรองผู้สูงอายุได้แก่</p> <p>กลุ่มที่ 1 การประเมินการมองเห็น โดยใช้แผ่นวัดสายตา การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา และการสำรวจความเสี่ยงที่จำทำให้เกิดการพลัดตกหกล้ม</p> <p>กลุ่มที่ 2 การใช้เก้าอี้ที่เหมาะสมในการประเมินการทรงตัวและการเดิน เช่น การยืนต่อเท้า การลุกนั่งลุกยืน การลุกเดินในระยะ 3 เมตรแล้วกลับมา นั่งที่เดิน (Time Up and Go Test)</p>	- แบบบันทึกข้อมูลผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง

การประเมินผล :

1. แบบประเมินความรู้ในการป้องกันภาวะกระดูกพรุนและการพลัดตกหกล้ม
2. แบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพทั่วไป EQ-5D-5L

ตารางการจัดอบรมอาสาสมัครสาธารณสุข

08.30 - 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 - 10.30 น.	สอนโรคกระดูกพรุน/กระดูกสะโพกหัก และการป้องกันการหกล้ม
10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
10.45 - 11.00 น.	สอนการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง
11.00 - 11.15 น.	สอนการออกกำลังกายในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง
11.15 - 11.30 น.	สอนการรับประทานอาหารเพื่อป้องกันภาวะกระดูกพรุน
11.30 - 12.00 น.	สอนการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคไต
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 14.00 น.	สอนการการคัดกรองแก้อสม. และตอบข้อซักถาม
14.00 - 14.30 น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
14.30 - 16.30 น.	คัดกรองกลุ่มเสี่ยง

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลโปรแกรมการป้องกันภาวะ
กระดูกพรุนและการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง

แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านเห็นว่าถูกต้องมากที่สุด

ข้อความ	ถูก	ผิด
1. ถ้าเป็นโรคกระดูกพรุน อุบัติเหตุสะดุดล้มก็ทำให้กระดูกหักได้แล้ว		
2. การดื่มสุรา ชา กาแฟ สูบบุหรี่ ไม่มีผลต่อโรคกระดูกพรุน		
3. อาหารจำพวกปลาตัวเล็ก กุ้งแห้งตัวเล็กมีแคลเซียมสูง		
4. นมและถั่วไม่มีแคลเซียม ไม่ช่วยบำรุงกระดูก		
5. นอนติดเตียงนานๆ ไม่ออกกำลังกายทำให้กระดูกพรุนหักงาย		
6. ถ้ากระดูกสะโพกหักแล้วได้รับการผ่าตัดสามารถกลับมาใช้ชีวิตได้ปกติทุกคน		
7. กระดูกสะโพกหักเพียงแค่ว่าทำให้เดินไม่ได้ แต่ไม่เพิ่มโอกาสเสียชีวิต		
8. นอกจากแคลเซียมแล้ว วิตามินดีก็มีผลทำให้กระดูกแข็งแรง		
9. การวิ่งเหยาะๆ หรือเดินร่าจะไม่ช่วยทำให้กระดูกแข็งแรงมากขึ้น		
10. อาหารที่มีวิตามินดีได้แก่ น้ำมันตับปลา เนื้อสัตว์ ปลาแซลมอน		
11. การฝึกการทรงตัวสม่ำเสมอทำให้โอกาสที่จะหกล้มหรือลื่นล้มน้อยลง		
12. การเดินออกกำลังกายทุกวันก็ทำให้กระดูกแข็งแรงได้		
13. ถ้ากินอาหารเสริมกระดูกเป็นประจำก็เพียงพอแล้ว ไม่ต้องออกกำลังกายก็ได้		
14. โรคกระดูกพรุนส่วนใหญ่ไม่มีอาการ รู้ตัวอีกทีคือกระดูกหักแล้ว		
15. หากรู้สึกลูกลำบากขยับลำบากคือกล้ามเนื้ออ่อนแรงสามารถแก้ไขได้โดยการออกกำลังกายเป็นประจำ		
16. ทำออกกำลังกายย่อเข้า ยืนด้วยปลายเท้า หรือยืนด้วยส้นเท้าจะเสริมกล้ามเนื้อขาแข็งแรง		
17. ออกกำลังกายสัปดาห์ละหนึ่งครั้งก็เพียงพอ		
18. ยาบางตัวทำให้กระดูกพรุนได้ เช่น ยาสเตียรอยด์ ยาแก้นชัก		
19. ผู้หญิงมีความเสี่ยงเป็นโรคกระดูกพรุน และกระดูกหักพอๆกับเพศชาย		
20. สภาพบ้านเช่น แสงไฟเพียงพอ ห้องน้ำไม่ลื่น ลดการล้มและหักของกระดูกได้		

แบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพทั่วไป EQ-5D-5L

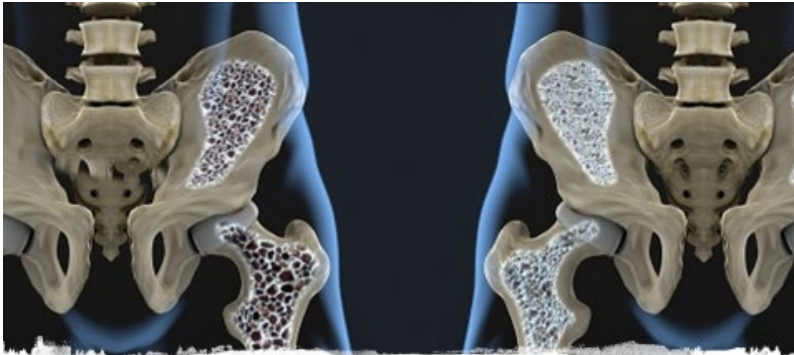
คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย \surd ลงในช่องที่ท่านเห็นว่าถูกต้องมากที่สุด

คุณภาพชีวิต (มีปัญหาหรือไม่)	ไม่มี	มี เล็กน้อย	มีปาน กลาง	มีมาก	มีมาก ที่สุด
1. การเคลื่อนไหว	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. การดูแลตัวเอง เช่น อาบน้ำ แปรงฟัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. การกิจวัตรประจำวัน เช่น งานบ้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ความเจ็บปวด/ไม่สบายตัว	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. วิดกกังวล/ซึมเศร้า	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ภาคผนวก

เอกสารที่ใช้ในการประกอบการจัดอบรม

เอกสารที่ใช้ในการประกอบการจัดอบรม
PowerPoint โรคกระดูกพรุน



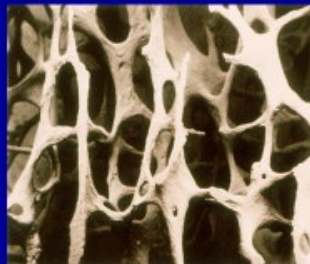
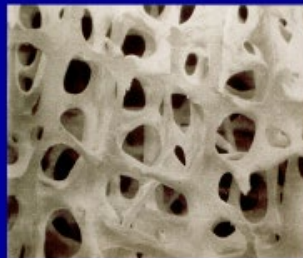
โรคกระดูกพรุน



นพ. วรพงษ์ สุจริตพงษ์พันธ์
สัณยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลน่าน

โรคกระดูกพรุน

- มวลกระดูกลดลง
- โครงสร้างภายในของกระดูกเปลี่ยนแปลง



โรคกระดูกพรุน



• มวลกระดูกปกติ



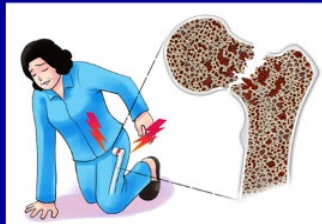
• กระดูกพรุน

โรคกระดูกพรุน

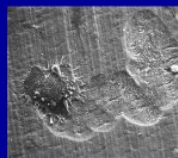
ไม่มีอาการแสดง

ภัยเงียบ !

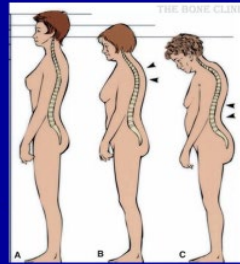
รู้เมื่อมีกระดูกหักแล้ว จากล้มไม่รุนแรง



กลไกการซ่อมแซมกระดูก



โรคกระดูกพรุน

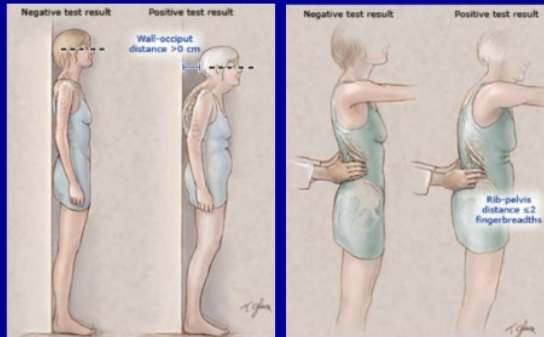


- ☐ สัญญาณเตือน มีอะไรบ้าง
 - ✓ มีอาการปวดหลังเรื้อรัง
 - ✓ กระดูกสันหลังค่อม
 - ✓ ความสูงลดลงเกิน 4 เซนติเมตร

ภัยเงียบ !

โรคกระดูกพรุน

การตรวจกระดูกสันหลังค่อม



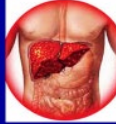
สาเหตุของโรคกระดูกพรุน

1. โรคกระดูกพรุนชนิดปฐมภูมิ ได้แก่ โรคกระดูกพรุนที่เกิดในผู้สูงอายุทั่วไป และหญิงวัยหมดประจำเดือน



สาเหตุของโรคกระดูกพรุน

2.โรคกระดูกพรุนชนิดทุติยภูมิ ได้แก่ โรคกระดูกพรุนที่เกิดจากโรค



ปัจจัยเสี่ยงเกิดโรคกระดูกพรุนที่แก้ไขไม่ได้

- หญิงอายุ > 65 ปี , ชายอายุ > 70 ปี
- เพศหญิง
- ประจำเดือนหมดก่อนอายุ 45 ปี
- รูปร่างเล็ก ดัชนีมวลกาย < 20
- ประวัติครอบครัวเคยมีกระดูกหักจากกระดูกพรุน

ปัจจัยเสี่ยงเกิดโรคกระดูกพรุนที่แก้ไขได้

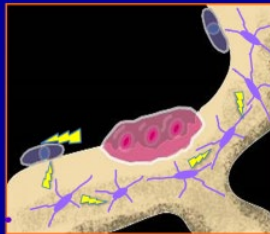
- รับประทานอาหารที่มีแคลเซียมไม่เพียงพอ
- ไม่ออกกำลังกาย
- สูบบุหรี่
- ดื่มสุรา
- ดื่มกาแฟ
- รับประทานยาสเตียรอยด์เป็นเวลานาน



กระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน: ตำแหน่งที่พบบ่อย



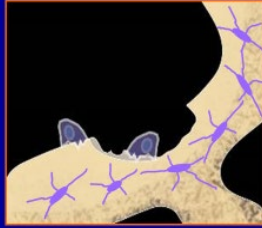
กลไกการซ่อมแซมกระดูก



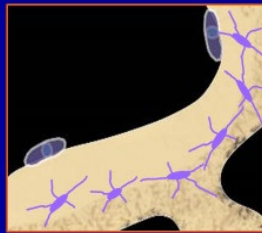
กลไกการซ่อมแซมกระดูก



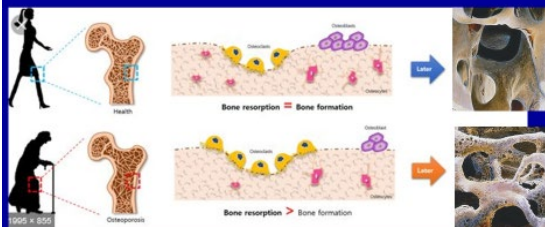
กลไกการซ่อมแซมกระดูก



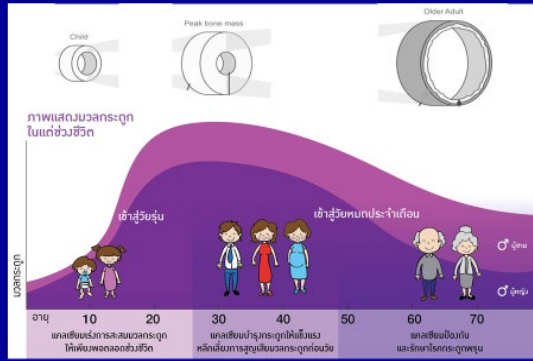
กลไกการซ่อมแซมกระดูก



กลไกการซ่อมแซมกระดูก



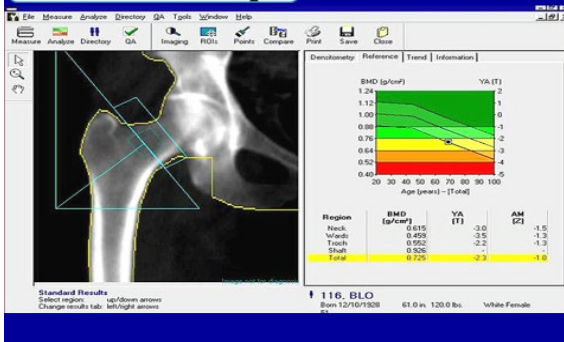
มวลกระดูก



เครื่องตรวจมวลกระดูก



เครื่องตรวจมวลกระดูก



FRAX® FRAX - เครื่องมือประเมินความเสี่ยงการเกิดกระดูกหัก

เครื่องมือคำนวณ

แสดงค่าทำนายความเสี่ยงที่โอกาสของกระดูกหักภายในระยะเวลา 10 ปี

ชื่อคนไข้: นร. / นส. / นว. อายุคนไข้:

แบบสอบถาม:

1. อายุ (ระหว่าง 40-90 ปี) เป็นวัย เสี่ยง บิดเบี้ยว
 น.ค.ค. เสี่ยง ไม่เสี่ยง

2. เพศ ชาย หญิง

3. น้ำหนัก (กิโลกรัม)

4. สัญชาติ (คนไทย)

5. เคยเกิดกระดูกหักเพราะ

6. รับประทานยาสเตียรอยด์เป็นประจำ

7. ดื่มสุรา

8. สูบบุหรี่

9. มีโรคประจำตัว

10. รับประทานยาปฏิชีวนะหรือยาลดกรดเป็นประจำ

11. มีมวลกระดูกน้อยกว่า 3 จุดต่อเซนติเมตร

12. รับประทานยารักษาโรคเกี่ยวกับฮอร์โมนเพศ (เช่นฮอร์โมนทดแทน)

เลือกค่าความหนาแน่นกระดูก BMD

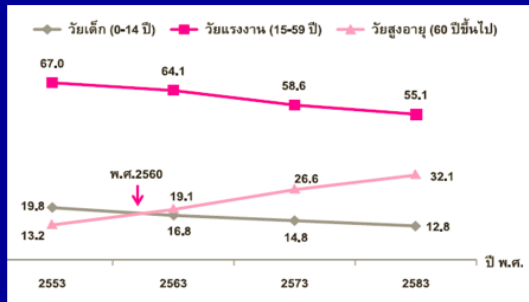
CMF: 16.9
T-score (probability of fracture (%))

Major osteoporosis	Minor osteoporosis
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Major osteoporosis	Minor osteoporosis
High fracture	Low fracture

00066902

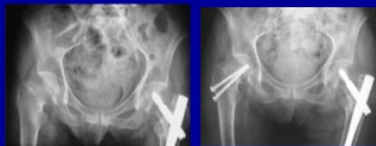
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์ ถนนวิภาวดีรังสิต 11 กรุงเทพฯ ก. 10111

กระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน สำคัญอย่างไร



กระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน สำคัญอย่างไร

- 70-80% มีทุพพลภาพถาวร ต้องพึ่งพาการดูแล
- สูญเสียค่ารักษา 60,000 บาท/คน
- 5-10% มีกระดูกสะโพกหักซ้ำ
- 50% เสียชีวิตหากไม่ผ่าตัด
- 15-20% เสียชีวิตภายใน 1 ปี



การรักษาโรคกระดูกพรุน

- หาสาเหตุที่ทำให้เกิดโรค
- รักษากระดูกที่หัก
- ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง
- การเพิ่มมวลกระดูก
- การป้องกันการหกล้ม



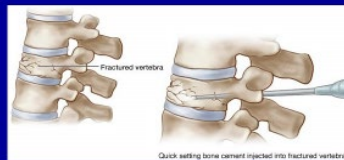
การรักษากระดูกข้อมือหัก



การรักษากระดูกต้นแขนหัก



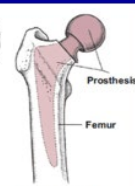
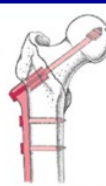
การรักษากระดูกข้อสันหลังยุบ



การรักษากระดูกข้อสะโพกหัก



- 30% เสียชีวิต ถ้าไม่ผ่า
- แผลกดทับ
 - ปอดอักเสบ
 - ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ



Intramedullary Nail

Cannulated Screws

Compression Screws

Hemiarthroplasty

Prosthesis

Femur

การเพิ่มมวลกระดูก

- รับประทานอาหารที่มีแคลเซียม



การเพิ่มมวลกระดูก แคลเซียม



คะน้า



กระเจต



กระฉิน



ซีเหล็ก



แค



ชะพลู

การเพิ่มมวลกระดูก แคลเซียม



คำลิ่ง



ถั่วพู



สะเตา



บอ



ถั่วแระ



บร็อคโคลี่



โสน

การเพิ่มมวลกระดูก

- 99% ของแคลเซียมเป็นส่วนประกอบ กระดูก ฟัน
- ผู้สูงอายุต้องการแคลเซียมเฉลี่ยวันละ 1,000 - 1,200 มิลลิกรัม
- แคลเซียมจากผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร มี 2 แบบ
 - แคลเซียมคาร์บอเนต
 - แคลเซียมซิเตรต



การเพิ่มมวลกระดูก

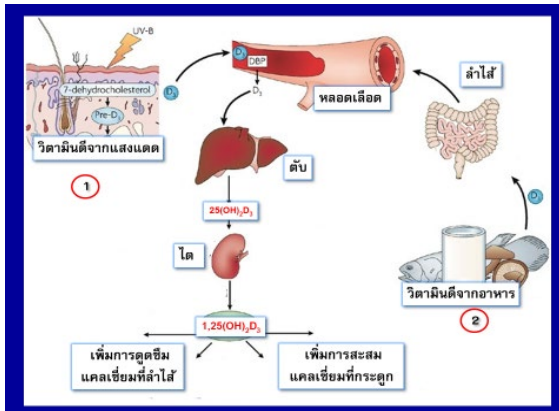
- รับประทานอาหารที่มี วิตามิน ดี และออกรับแสงแดด



การเพิ่มมวลกระดูก

- รับประทานอาหารที่มี วิตามิน ดี

ปลาน้ำจืด	VS	ปลาทะเล
 ปลาตะเพียน 26.7 µg	VS	 ปลาทู 2.6 µg
 ปลากินใบ 17.1 µg		 ปลากะพงขาว 1.8 µg
 ปลาช่อน 10.9 µg		 ปลาอินทรี 1.7 µg



วิตามินดีกับผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุมีโอกาสขาดวิตามินดีมากกว่าวัยอื่น

- ผิวหนังสร้างวิตามินดีได้ลดลง
- รับประทานอาหารที่มีวิตามินดีน้อย
- การทำงานของตับและไตแยลง



ความชุกของการพร่องวิตามินดีในผู้สูงอายุไทย
32% ในผู้สูงอายุที่แข็งแรงดี *

*Chailurkit LO, et al. Nutrition 2011; 27: 160-4.
**Kruavit A, et al. BMC Geriatr 2012; 12: 49.

แคลเซียม & วิตามินดี กับผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุ 69-106 ปี จำนวน 3,270 คนรับประทาน
วิตามินดี 800 หน่วย+ แคลเซียม 1,200 มก/วัน นาน 1.5
ปี

จำนวนกระดูกสะโพกหักลดลง 43%
กระดูกส่วนอื่นที่ไม่ใช่หลังลดลง 32%

ไม่มีคำว่าสายเกินไป!

Chapuy MC, et al. N Engl J Med 1992;327(23):1637-42.

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง



- ✓ งดสูบบุหรี่
- ✓ เลิกดื่มเหล้า เบียร์
- ✓ หลีกเลี่ยงการดื่มชา กาแฟ
- ✓ หลีกเลี่ยงการกินอาหารเค็ม และมีโปรตีนมากเกินไป
- ✓ หมั่นออกกำลังกาย



ข้อมูล 10 จังหวัดแรกที่มีอัตราการเสียชีวิตจากการพลัดตกหกล้มสูงสุด

ลำดับ	2556	2557	2558	2559	2560	2561
1	ภูเก็ต	เชียงราย	น่าน	เชียงราย	น่าน	น่าน
2	น่าน	ลำปาง	เชียงราย	ภูเก็ต	แม่ฮ่องสอน	แม่ฮ่องสอน
3	นครนายก	พะเยา	นครนายก	แพร่	อุทัยธานี	เชียงราย
4	นครปฐม	ภูเก็ต	อุบล	นครปฐม	สระบุรี	พิจิตร
5	พะเยา	จันทบุรี	เชียงใหม่	ลำปาง	อ่างทอง	พะเยา
6	ชุมพร	ประจวบ	ระยอง	ลำพูน	ชุมพร	ศรีสะเกษ
7	แม่ฮ่องสอน	แพร่	ภูเก็ต	ระยอง	นครนายก	ตาก
8	อุบล	นครนายก	จันทบุรี	น่าน	พะเยา	เพชรบุรี
9	ลำปาง	นครสวรรค์	ตาก	นครศรีธรรมราช	นครปฐม	แพร่
10	พิจิตร	เลย	เพชรบุรี	อุทัยธานี	พัทลุง	ระยอง

สาเหตุสำคัญของ การพลัดตกหกล้ม

✓ จากตัวผู้สูงอายุ

- ร่างกายและความสามารถที่ลดลง

เช่น การมองเห็น การเดิน การทรงตัว การรับรู้ และการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง เช่น ข้อเสื่อม ไขข้ออักเสบ กระดูกพรุน สมองเสื่อม เบาหวาน โรคหลอดเลือดสมองและพาร์กินสัน



สาเหตุสำคัญของ การพลัดตกหกล้ม

✓ จากตัวผู้สูงอายุ

- มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม

การแต่งกายต้องไม่หลวมล้าม สวมรองเท้าที่มีขนาดพอดี สันเตี้ย หุ้มส้น และหม้อสำรวจดอกยางรองเท้าอย่างสม่ำเสมอ



สาเหตุสำคัญของ การพลัดตกหกล้ม

✓ จากตัวผู้สูงอายุ

- มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม

ควรใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน หากมีความบกพร่องในการเดินหรือการทรงตัว เช่น walker



สาเหตุสำคัญของ การพลัดตกหกล้ม

✓ จากตัวผู้สูงอายุ

- มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม

การรับประทานยาต่อเนื่อง ไม่ออกกำลังกาย
การรับประทานสิ่งที่ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรค
กระดูกพรุน เช่น สูบบุหรี่ ดื่มสุรา



สาเหตุสำคัญของ การพลัดตกหกล้ม

✓ จากสิ่งแวดล้อม

1 ผู้สูงอายุควรอยู่บ้านชั้นเดียวหรืออยู่ชั้นล่าง



สาเหตุสำคัญของ การพลัดตกหกล้ม

✓ จากสิ่งแวดล้อม

2 พื้นและทางเดินเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่เปียก จัดของ
ให้เป็นระเบียบไม่กีดขวางทางเดิน



สาเหตุสำคัญของ การพลัดตกหกล้ม

✓ จากสิ่งแวดล้อม

- 3 เตียงนอนสูงระดับเข้า ห้องนอนควรอยู่ติดกับห้องน้ำ
- 4 ห้องน้ำต้องพื้นไม่ลื่น มีราวจับ มีเก้าอี้ในห้องน้ำ ล้วม เป็นแบบชักโครกนั่ง ประตูไม่ควรล็อก



สาเหตุสำคัญของ การพลัดตกหกล้ม

✓ จากสิ่งแวดล้อม

- 5 มีแสงสว่างเพียงพอทั่วทั้งบริเวณบ้าน โดยเฉพาะ บริเวณบันไดและห้องน้ำ



- 6 สวิตช์และปลั๊กไฟ อยู่ในระดับที่เหมาะสมไม่ต่ำหรือสูงจนเกินไป และอยู่ในตำแหน่งที่เปิดปิดได้ง่าย โดยเฉพาะในห้องนอน และทางขึ้นลงบันได

สาเหตุสำคัญของ การพลัดตกหกล้ม

✓ จากสิ่งแวดล้อม

- 7 บันไดต้องมีราวจับ ไม่สูงชันเกินไป ลูกตั้งไม่ควรสูงเกิน 15 เซนติเมตร ลูกนอนต้องกว้างไม่น้อยกว่า 28 เซนติเมตร ไม่ควรวางสิ่งของตามทางเดินขึ้นลงบันได



สาเหตุสำคัญของการพลัดตกหกล้ม

✓ จากสิ่งแวดล้อม

8 ของที่ใช้บ่อย ๆ จะต้องไม่วางสูงจนเกินไป จนต้องปีนหรือเอื้อม เก้าอี้ต้องแข็งแรงมั่นคงมีพนักแขน



การประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม

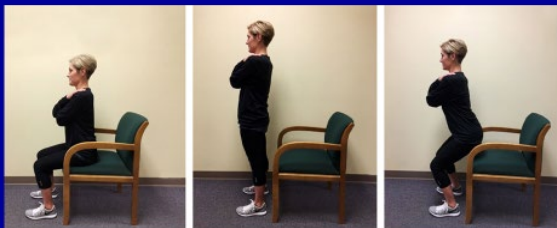
✓ การประเมินการมองเห็น



อ่านตัวเลขที่ระยะ 6 เมตร ได้มากกว่าครึ่ง

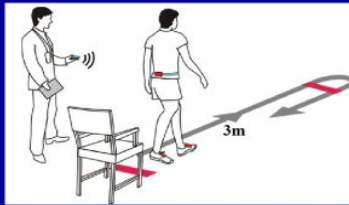
การประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม

✓ การประเมินความแข็งแรงกล้ามเนื้อต้นขา



การประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม

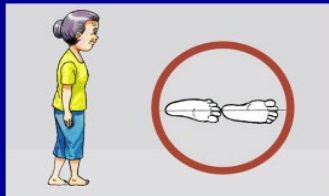
✓ การประเมินการเดิน



จับเวลา : จากลุกขึ้นโดยไม่ใช้มือช่วยยัน เดินตรงไป 3 เมตร แล้วเดินกลับมานั่งที่เดิม ใช้เวลากี่วินาที

การประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม

✓ การประเมินการทรงตัว



จับเวลา : ยืนเอาเท้าต่อกันเป็นเส้นตรง ใช้เวลากี่วินาที

การประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม

✓ การประเมินการใช้ยาโรคประจำตัว

ได้แก่ ยานอนหลับ ยาแก้ปวดประสาทรุนแรง ยาลดความดัน ยาขับปัสสาวะ ยาเบาหวาน ใช้เกิน 3 ชนิดหรือไม่

✓ ประวัติการหกล้มในช่วง 6 เดือน ที่่ครั้ง

✓ สภาพบ้าน 2 ชั้น และต้องขึ้นลงบันได

มาตรการป้องกันการพลัดตกหกล้ม

- ✓ **สำรวจสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม**



มาตรการป้องกันการพลัดตกหกล้ม

- ✓ **ควรรอกำลังการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเพิ่มความแข็งแรง**



มาตรการป้องกันการพลัดตกหกล้ม

- ✓ **รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ (แคลเซียมและวิตามินดี)**

- ช่วยเสริมสร้างกระดูกและกล้ามเนื้อให้แข็งแรง**



มาตรการป้องกันการพลัดตกหกล้ม

✓ ควรได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มและรู้สถานะความเสี่ยงสุขภาพของตนเอง เช่น

- ลดการใช้ยาที่ไม่จำเป็น
- หากเดินหรือทรงตัวไม่穩ควรใช้เครื่องช่วยเดิน
- ตรวจวัดการมองเห็นประจำ



ตั้งแล้วลุกอย่างไรให้ปลอดภัย



การช่วยเหลือเบื้องต้น

เมื่อพบผู้สูงอายุพลัดตกหกล้ม

1. ควรตั้งสติ อย่าตกใจ
2. ประเมินการบาดเจ็บของผู้พลัดตกหกล้ม หากผู้พลัดตกหกล้มไม่สามารถขยับและลุกเองได้ หรือเมื่อขยับแขนขาแล้วรู้สึกปวด ไม่ควรเคลื่อนไหว และควรเข้าเฝ้ากั้วคราว
3. นำส่งสถานบริการสาธารณสุขใกล้บ้าน หรือ โทร. 1669



การออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้ม



การออกกำลังกายป้องกันการล้ม

การออกกำลังกายเพื่อฝึกการทรงตัว

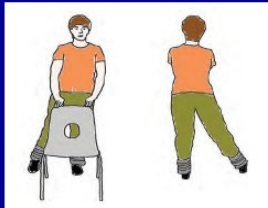


ทำยืนงอเข่า

15 วินาที สลับกัน 2 ข้าง ข้างละ 10 ครั้ง ทุกวัน วันละ 2 รอบ เช้า - เย็น

การออกกำลังกายป้องกันการล้ม

การออกกำลังกายเพื่อฝึกการทรงตัว



ทำยืนกางเข่าด้านข้าง

15 วินาที สลับกัน 2 ข้าง ข้างละ 10 ครั้ง ทุกวัน วันละ 2 รอบ เช้า - เย็น

การออกกำลังกายป้องกันกรลัม

การออกกำลังกายเพื่อฝึกให้กล้ามเนื้อขาแข็งแรง



ทำย่อเข่า

ยืนแยกขาความกว้างเท่าช่วงไหล่ ค่อย ๆ ย่อเข่าลง พอประมาณ ค้างไว้ นับ 1-10 และค่อย ๆ ยืดตัวขึ้น และทำซ้ำ 10 ครั้ง ทุกวัน วันละ 2 รอบ เช้า - เย็น

การออกกำลังกายป้องกันกรลัม

การออกกำลังกายเพื่อฝึกให้กล้ามเนื้อขาแข็งแรง



ทำยืนด้วยปลายเท้า เขย่งปลายเท้าขึ้น นับ 1-10 และวางส้นเท้าลง 10 ครั้ง ทุกวัน วันละ 2 รอบ เช้า - เย็น

การออกกำลังกายป้องกันกรลัม

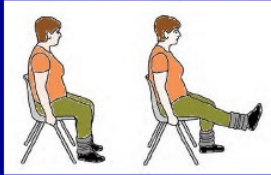
การออกกำลังกายเพื่อฝึกให้กล้ามเนื้อขาแข็งแรง



ทำยืนด้วยส้นเท้า ยกปลายเท้าขึ้น นับ 1-10 และวางปลายเท้าลง 10 ครั้ง ทุกวัน วันละ 2 รอบ เช้า - เย็น

การออกกำลังกายป้องกันการล้ม

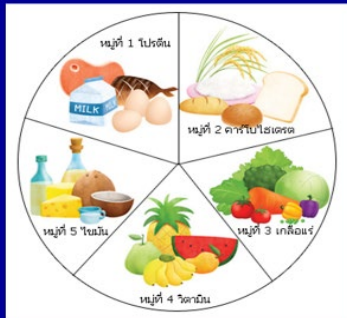
การออกกำลังกายเพื่อฝึกให้กล้ามเนื้อขาแข็งแรง



ท่าบริหารกล้ามเนื้อต้นขา

ยกขาขวาขึ้น กระดกข้อเท้าขึ้น ค้างไว้ นับ 1-10 สลับข้าง
ข้างละ 20 ครั้ง วันละ 5 รอบ ตื่นนอน หลังรับประทานอาหาร
3 มื้อ และก่อนนอน ทุกวัน

รับประทานอาหารอย่างไร ?
ให้ได้รับแคลเซียม 1200 มิลลิกรัม/วัน



โภชนบัญญัติสำหรับผู้สูงอายุ



กินแค่ไหนถึงจะเพียงพอ แคลเซียม 1200 มิลลิกรัม

ผลไม้ 1 ส่วน
มีแคลเซียม 10 มิลลิกรัม

ข้าว-แป้ง 2 ทัพพี
มีแคลเซียม 20 มิลลิกรัม

ผักผลไม้ 4 ทัพพี
มีแคลเซียม 50 มิลลิกรัม

ไข่แดง 1 ฟอง
มีแคลเซียม 145 mg

ไข่ขาว 1 ฟอง
มีแคลเซียม 65 mg

โปรตีน 4 ช้อนโต๊ะ
มีแคลเซียม 10 มิลลิกรัม

นมจืด 1 แก้ว
มีแคลเซียม 300 mg

เครื่องดื่ม 2 ช้อนชา
มีแคลเซียม 30 มิลลิกรัม

ข้าว-แป้ง 2 ทัพพี

อาหาร	แคลเซียม (มิลลิกรัม)
ข้าวเจ้า	3.6
ข้าวกล้อง	32.4
ข้าวเหนียว	8.4
ข้าวเหนียวกล้อง	21.6
ข้าวเหนียวดำ	31.2
ข้าวโพด	11.0
เส้นเล็ก/ใหญ่	9.1
ขนมจีน	7.0

อาหาร	แคลเซียม (มิลลิกรัม)
สาหร่ายทะเล	143.0
มันเทศ(สีเหลือง)	88.2
เผือก	75.6
เส้นขนมี่	54.6
ปลายข้าวเจ้า	66.0

ที่มา: กองโภชนาการ กรมอนามัย

อาหาร	แคลเซียม (มิลลิกรัม)
เนื้อไก่	3.0
เนื้อวัว	3.4
เนื้อหมู	3.4
เครื่องในหมู	8.05
กบ	15.3
ปลาหับทิม/นิล	4.5
ปลาดุก	9.1
ปลาช่อน	23.25
ปลาทู	73.35
ปลาตะเพียน	81.9
ลูกอ๊อด	271.5

โปรตีน 4 ช้อนโต๊ะ

อาหาร	แคลเซียม (มิลลิกรัม)
ปลาซาร์ดีน	866.0
กุ้งฝอย	670.0
ปูนา	564.5
เขียดน้อย	406.5
หอยโข่ง	412.5
ปลาเล็กปลาน้อย	325.35

ที่มา: กองโภชนาการ กรมอนามัย

อาหาร	แคลเซียม (มิลลิกรัม)
บวบเหลี่ยม	9.0
ขนุน	14.4
หัวปลี	33.6
ชะอม	34.8
ตำลึง	50.4
หยวกกล้วย	60.0
มะเขือกรอบ	68.4
ถั่วฝักยาว	68.8
ผักกาดเขียว	71.2
หน่อไม้	88.2
ผักเสียด	99.0

ผัก 4 ทัพพี

อาหาร	แคลเซียม (มิลลิกรัม)
สะแล	628.2
มะขามฝักอ่อน	600.0
มะเขือพวง	379.2
ถั่วลิ้นเต่า	205.2
ผักคะน้า	196.0

ที่มา: กองโภชนาการ กรมอนามัย



เครื่องปรุง	1 ช้อนชา ไขมัน (มิลลิกรัม)
ซอสหอยนางรม	172
ผงฟู	340
ซีอิ๊วขาว	345
ซอสถั่วเหลือง	395
เต้าเจี้ยว	400
น้ำปลา	450
น้ำปลาร้า	500
ผงชูรส	600
ผงปรุงรส	815
กะปิ	1500
เกลือ	2400

เครื่องปรุง 2 ช้อนชา

อาหาร	แคลเซียม (มิลลิกรัม)/100กรัม
ใบมะกูด	1,672
ใบชะพลู(ผัก แค)	601
ผักแว่น (ผักไผ่)	573
ลูกผักชี	512
โหระพา	336
พริกชี้ฟ้าแห้ง	59
ข่า	18
หอมแดง	16
ขมิ้น	9



อาหาร	แคลเซียม (มิลลิกรัม)
มะไฟ	2
ฝรั่ง	2
ล่องกอง	5
กล้วยน้ำว้า	7
มังคุด	11
ละมุด	15
มะละกอ	18
มะขามป้อม	18
กล้วยหอม	26
ส้มเขียวหวาน	30
มะม่วงสุก	34

ผลไม้ 1 ส่วน

อาหาร	แคลเซียม (มิลลิกรัม)
มะขามหวาน	141
มะขามเทศ	53
เสาวรส	45
ลูกหว้า	41
เงาะ	37

ที่มา: กองโภชนาการ กรมอนามัย



เมล็ดพืช/ ผลิตภัณฑ์ 1 ชุด.	แคลเซียม (มิลลิกรัม)
งาดำบด	145.0
งาซีมอน	40.0
งาขาว	8.10
ถั่วเหลือง	29.40
เต้าหู้อ่อน	22.50
เต้าหู้แผ่น	12.80
ถั่วเน่า	30.50
ถั่วแระต้ม	19.40
ถั่วเขียว	15.00
ถั่วแดงหลวง	13.80
ถั่วดำ	12.96



ที่มา: กองโภชนาการ กรมอนามัย

นม/เครื่องดื่ม

นม/ผลิตภัณฑ์นม	แคลเซียม (มิลลิกรัม)
นมจืด	300
นมพร่องมันเนย	320
นมถั่วเหลืองงาดำ	240
โยเกิร์ต 1 ถ้วย	240
น้ำมะพร้าว	26
น้ำใบเตย 1 ซ้อนโต๊ะ	10.95

ที่มา: กองโภชนาการ กรมอนามัย

เสริมประสิทธิภาพการดูดซึมแคลเซียมด้วย



ตัวอย่างเมนูอาหาร

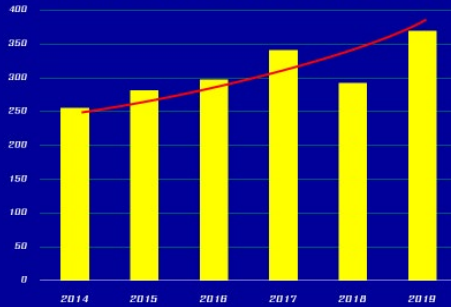


ทำไมต้องมาพูดในวันนี้

ข้อมูล 10 จังหวัดแรกที่มีอัตราการเสียชีวิตจากการ
พลัดตกหกล้มสูงสุด

ลำดับ	2556	2557	2558	2559	2560	2561
1	อุทัยธานี	เชียงราย	น่าน	เชียงราย	น่าน	น่าน
2	น่าน	ลำปาง	เชียงราย	ภูเก็ต	แม่ฮ่องสอน	แม่ฮ่องสอน
3	นครนายก	พะเยา	นครนายก	แพร่	อุทัยธานี	เชียงราย
4	นครปฐม	ภูเก็ต	อุบล	นครปฐม	สระบุรี	พิจิตร
5	พะเยา	จันทบุรี	เชียงใหม่	ลำปาง	อ่างทอง	พะเยา
6	ชุมพร	ประจวบ	ระยอง	ลำพูน	ชุมพร	ศรีสะเกษ
7	แม่ฮ่องสอน	แพร่	ภูเก็ต	ระยอง	นครนายก	ตาก
8	อุบล	นครนายก	จันทบุรี	น่าน	พะเยา	เพชรบุรี
9	ลำปาง	นครสวรรค์	ตาก	นครราชสีมา	นครปฐม	แพร่
10	พิจิตร	เลย	เพชรบุรี	อุทัยธานี	พัทลุง	ระยอง

ข้อมูล fracture hip in Nan Province 2014-2019



อุบัติการณ์

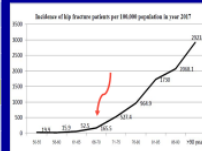
1 ถึง 57 - 31 ถึง 60 (40 เดือน)

876 ราย ชาย:หญิง = 1 : 2.5

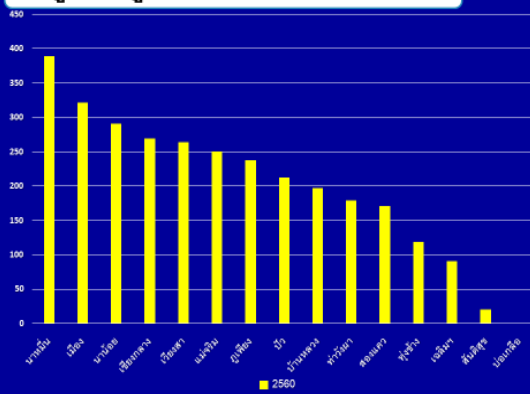


Age group (year)	Incidence per 100,000	Relative risk (95%CI)
50-55	19.9	0.121 (0.06-0.26) ^a
56-60	15.9	0.091 (0.04-0.25) ^a
61-65	52.5	0.319 (0.16-0.62) ^a
66-70	165.5	1.0 (0.05-1.74)
71-75	527.4	3.21 (1.99-5.14) ^a
76-80	964.9	5.865 (3.73-9.22) ^a
81-85	1,730.0	157.619 (106.32-233.68) ^a
86-90	2,068.1	12.571 (7.77-20.35) ^a
>90	2,923.3	17.77 (10.19-30.98) ^a

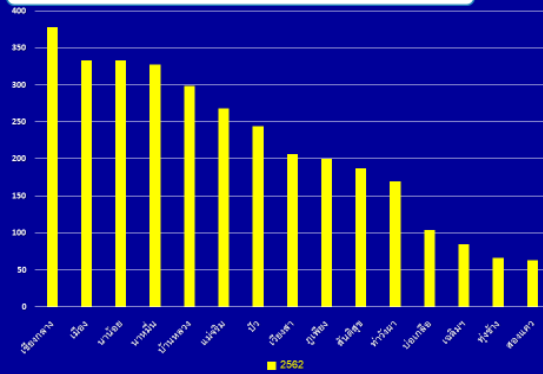
ดัชนีมวลกาย < 20



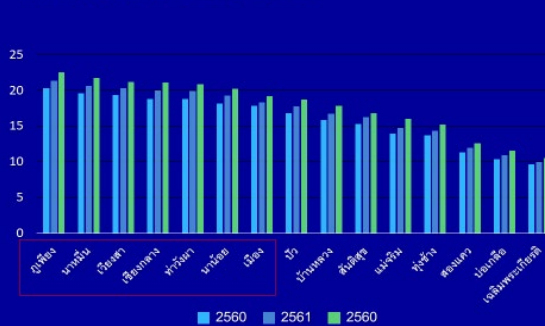
ข้อมูลกระดูกสะโพกหัก จ.น่าน ปี 2560



ข้อมูลกระดูกสะโพกหัก จ.น่าน ปี 2562



สัดส่วนผู้สูงอายุ 2560-2562



ข้อมูลการหักขา

ปี	หักขาทั้งหมด	หักขาใน 1 ปี
2557	15	1
2558	17	5
2559	13	0
2560	13	2
2561	20	1
2562	29	8

เฉลี่ย 6 - 10% ต่อปี

ข้อมูลการตาย 257 ราย (29.3%)



การเดินก่อนการเกิดกระดูกหัก	เปอร์เซ็นต์การเสียชีวิต
สามารถเดินออกชุมชน	24.09%
เดินได้เฉพาะภายในบ้าน	36.86%
ไม่สามารถเดินได้	62.5%

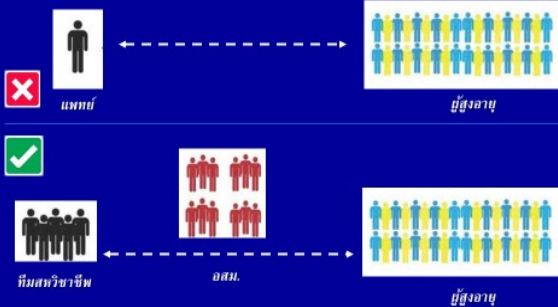
การรักษา	เปอร์เซ็นต์
ไม่ผ่าตัด	48.7
ผ่าตัด	25.2

เสียชีวิตภายใน 1 ปี 18 %

ปัญหาการดูแล ?

โครงการพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักและกลุ่มเสี่ยงโดย อสม.

✓ หลักการ: สุขภาพกระดูกส่งตรงถึงบ้าน (Bone Health TeleECHO)



✓ แจกสมุดคู่มือผู้มีความเสี่ยงในการหกล้ม

คู่มือประจำตัว

ผู้มีความเสี่ยงโรคกระดูกพรุนและความเสี่ยงในการหกล้ม

ชื่อ: สัญชาติ:

ที่อยู่: หมู่บ้าน:

ศูนย์บริการสาธารณสุขที่รับผิดชอบ: ตำบล:

QR Code: <https://www.doe.go.th>

ความรู้เรื่องภาวะโรคกระดูกพรุน

โรคกระดูกพรุนคืออะไร

เป็นโรคที่ผู้ป่วยมีกระดูกอ่อนลง จนเกิดการแตกหักได้บ่อยครั้ง โดยเฉพาะที่กระดูกสันหลังและกระดูกสะโพก โดยจะมีอาการปวดหลัง ปวดขา ปวดข้อ และกระดูกเปราะง่ายกว่าปกติ ทำให้มีโอกาสแตกหักได้ง่ายขึ้น ส่วนโรคนี้ยังไม่มีวิธีป้องกันที่ดี มีเพียงการป้องกันและลดผลกระทบ

อาการของผู้ป่วยโรคกระดูกพรุน

โรคกระดูกพรุนมักไม่มีอาการ แต่เมื่อถึงขั้นที่มีอาการแล้ว จะพบความเสียหายต่อกระดูกที่เห็นอย่างชัดเจนคือ การแตกหักของกระดูก

ความผิดปกติของสารพันธุกรรมที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม

โรคกระดูกพรุนอาจมีสาเหตุมาจากระดับฮอร์โมนที่ผิดปกติหรือการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนในร่างกาย การขาดวิตามินดี หรือการขาดแคลเซียม

10% ผู้ป่วยมีอาการกระดูกพรุนที่เห็นได้ชัด มีเพียงร้อยละ 1-5

✓ แจกสมุดคู่มือผู้มีความเสี่ยงในการหกล้ม

วิธีการป้องกันการป้องกันการหกล้ม

การออกกำลังกายเป็นประจำ

ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงในการหกล้มควรออกกำลังกายเป็นประจำ ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงในการหกล้มควรออกกำลังกายเป็นประจำ ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงในการหกล้มควรออกกำลังกายเป็นประจำ



ข้อควรระวัง:

- ระวัง พื้น และสิ่งกีดขวาง
- ระวัง อุปกรณ์ที่ใช้ในการออกกำลังกาย
- ระวัง อุปกรณ์ที่ใช้ในการออกกำลังกาย



ข้อควรระวัง:

- ระวัง พื้น และสิ่งกีดขวาง
- ระวัง อุปกรณ์ที่ใช้ในการออกกำลังกาย
- ระวัง อุปกรณ์ที่ใช้ในการออกกำลังกาย

✓ ติดตามผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ทุก 3 เดือน

การประเมินภาวะสุขภาพตามตารางต่อไปนี้.....

1) ประเมินการรับประทานอาหารที่มีลักษณะหรือกลิ่นที่

กินตามปกติ กินน้อยลง กินข้าวเหนียว ไม่ได้อะไร ไม่กินอะไร


2) ประเมินการรับประทานอาหารที่มีลักษณะหรือกลิ่นที่




กินตามปกติ กินน้อยลง กินข้าวเหนียว ไม่ได้อะไร ไม่กินอะไร

3) ประเมินการออกกำลังกาย (เฉพาะข้างต้น)

ชื่อผู้สูงอายุ	อายุ	น้ำหนัก	ความสูง	ความดันโลหิต
นางสาวสมใจ	75 ปี	55 กิโลกรัม	155 ซม.	130/80 มม.ปรอท
นางสาวสมใจ				
นางสาวสมใจ				
นางสาวสมใจ				
นางสาวสมใจ				
นางสาวสมใจ				
นางสาวสมใจ				
นางสาวสมใจ				

4) มีพฤติกรรมเสี่ยง สูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์

✓ กลุ่มเสี่ยงจดบันทึกการหกล้มและประเมินคุณภาพชีวิตทุก 6 เดือน

ฉบับที่.....

วันที่เกิดเหตุการณ์	สาเหตุ	ผลกระทบ

ประเมินคุณภาพชีวิต	ไม่มีปัญหา	มีเล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
การเคลื่อนไหว	○	○	○	○	○
การดูแลตนเอง	○	○	○	○	○
เช่น การอาบน้ำ การทำกิจวัตร					
กิจกรรมประจำวัน	○	○	○	○	○
เช่น ความจำเป็นด้าน สิ่งอำนวยความสะดวก					
อาการเจ็บปวด ไม่สบายตัว	○	○	○	○	○
ความวิตกกังวล ซึมเศร้า	○	○	○	○	○

✓ เช็คความเสี่ยงในการหล่มทุกเดือน

ให้สำรวจความเสี่ยงที่จะทำได้...ด้วยตัวเรา (ควรสำรวจเดือนละครั้ง)
*** การประเมินความเสี่ยงระดับสูงคือระดับอันตราย**

1. รับประทานยา : รับประทานยาทุกชนิดในชั่วโมงใดๆ ทั่วไป	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
2. ปวดหรือตึงหรือชาหรือแสบร้อนหรือคัน ใดๆ	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
3. เปลี่ยนตำแหน่งกระดูกหรือข้อต่อ	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
4. เปลี่ยนตำแหน่งนิ้วหรือข้อมือหรือข้อศอก ขาหนีบ เอวข้อศอก นิ้วโป้งข้อมือ นิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
5. หนักได้หรือรับน้ำหนักของหนักตัวหรือเป็นโรคกระดูกพรุน	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
6. มีโรคหรือภัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บขาหรือคอ, หัวใจ, ไต, โรคหลอดเลือดสมองเรื้อรัง	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
7. เป็นโรคข้ออักเสบชนิดไขข้ออักเสบหรือโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
8. หมดประจำเดือนก่อนวัยอันควร (ก่อนอายุ 45 ปี)	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
9. รับประทานยาฮอร์โมนทดแทนหรือฮอร์โมนสังเคราะห์ 3 ชนิดขึ้นไป (รวมทั้งเอสโตรเจนหรือโปรเจสติน 20-35 มิกโรกรัม หรือ 0.5 หรือ 1 มก หรือ 150-350 ไมโครกรัมต่อวัน (ไมโครกรัม หรือ 100 ไมโครกรัมต่อวัน))	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
10. รับประทานยา (ไม่ว่าจะเป็นยาหรือยาสมุนไพร)	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
11. รับประทานยาหรือสารเคมีที่อาจเป็นอันตราย	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
12. หมดประจำเดือนก่อนวัยอันควร	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่

13. รับประทานยา : รับประทานยาตามแพทย์สั่งหรือตามคำแนะนำของเภสัชกร	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
14. ใช้เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
15. ใช้เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
16. ใช้เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
17. ใช้เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
18. ใช้เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
19. ใช้เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
20. ใช้เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
21. ใช้เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
22. หมดประจำเดือนก่อนวัยอันควร	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่

*** เข็มฉีดยาหรือเข็มฉีดยา**

<input checked="" type="checkbox"/> เข็มฉีดยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

✓ เช็คความเสี่ยงในการหล่มทุกเดือน

<input type="checkbox"/> รับประทานยา : รับประทานยาทุกชนิดในชั่วโมงใดๆ ทั่วไป	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> รับประทานยา : รับประทานยาตามแพทย์สั่งหรือตามคำแนะนำของเภสัชกร	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> ใช้เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> ใช้เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> ใช้เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> ใช้เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> ใช้เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> ใช้เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input checked="" type="checkbox"/> เข็มฉีดยา		
<input type="checkbox"/> เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> เข็มฉีดยา		
<input type="checkbox"/> เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> เข็มฉีดยา		
<input type="checkbox"/> เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> เข็มฉีดยา - ยาฉีดหรือยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ฝากข้อความก่อนกลับบ้าน

- ✓ รับประทานอาหารอย่างไรด้านกระดูกพรุน
- ✓ ออกกำลังกายอย่างไรด้านกระดูกพรุน
- ✓ หมั่นตรวจเช็คหาความเสี่ยงการหล่ม
- ✓ ออกกำลังกายสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการหล่ม





สูงวัย อย่างมีคุณภาพ

คู่มือประจำตัว ผู้มีความเสี่ยงโรคกระดูกพรุน
และความเสี่ยงในการหกล้ม

คู่มือประจำตัว ผู้มีความเสี่ยงโรคกระดูกพรุนและความเสี่ยงในการหกล้ม

Code (เพื่อการเก็บข้อมูล)

เลขที่บัตรประชาชน □□□□□□□□□□□□

ชื่อ สกุล.....เพศ.....

วัน เดือน ปี เกิด.....อายุ.....ปี

ที่อยู่ บ้านเลขที่.....หมู่ที่..... ถนน.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

เบอร์โทร.....

น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร

อายุที่หมดประจำเดือนปี

เคยเข้าร่วมอบรมความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกันการหกล้ม

วันที่.....

ไม่มีผู้ดูแล หรือ อยู่กับผู้สูงอายุด้วยกัน

ผู้ดูแลหลัก ชื่อ สกุล ผู้ดูแล.....

เกี่ยวข้องเป็น..... เบอร์โทรติดต่อ.....

ประวัติกระดูกหักจากการหกล้มที่ไม่รุนแรง

กระดูกข้อมือ

กระดูกสันหลัง

กระดูก

สะโพก

ข้อมูลโรคประจำตัว

ความดันโลหิตสูง

โรคเบาหวาน

โรคปอดอุดหรือโรคหอบหืด

โรคหัวใจ

โรคไตวายเรื้อรัง

อัมพฤกษ์

อัลไซเมอร์

โรคสมองเสื่อม

โรคพาร์กินสัน

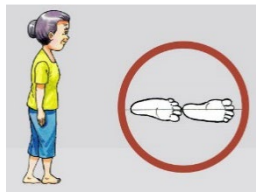
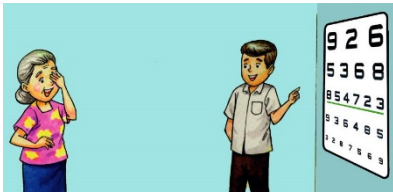
ลักษณะการเดินก่อนเข้าโครงการ

- เดินออกนอกบ้านได้ โดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน
- เดินออกนอกบ้านได้ **ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน**
- เดินภายในบ้านได้ โดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน
- เดินภายในบ้านได้ **ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน**
- นั่งรถเข็น หรือ โดตัวไปกับพื้น นอนติดเตียง

การประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม

ประวัติการหกล้มในช่วง 6 เดือน ที่ผ่านมาครั้ง

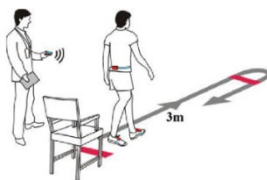
- อ่านตัวเลขที่บรรทัด 6/12 ระยะ 6 เมตร ถูกต้องน้อยกว่าครึ่ง หรือตาบอด



- ยืนต่อเท้าเป็นเส้นตรงได้ นาน..... วินาที
- กินยาโรคประจำตัว ได้แก่ ยานอนหลับ 1 ยากล่อมประสาท ยาลดความดันโลหิต ยาขับปัสสาวะ ตั้งแต่ 4 ชนิดขึ้นไป
- อาศัยบ้านที่ต้องขึ้นบันไดไปชั้น 2

การทดสอบ ลูกนั่งจากเก้าอี้ เดินระยะ 3 เมตร แล้ววนกลับมานั่งเก้าอี้ตามเดิม

ใช้เวลา วินาที ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินในการทดสอบ



ประเมินคุณภาพชีวิต	ไม่มีปัญหา	มีเล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
การเคลื่อนไหว	○	○	○	○	○
การดูแลตนเอง	○	○	○	○	○
เช่น การอาบน้ำ การเข้าห้องน้ำ					
กิจกรรมที่ทำประจำ	○	○	○	○	○
เช่น กวาดบ้านถูบ้าน ล้างถ้วยจาน ซักผ้า					
อาการเจ็บปวด/ไม่สบายตัว	○	○	○	○	○
ความวิตกกังวล/ซึมเศร้า	○	○	○	○	○

จดบันทึกการหกล้มทุกครั้ง

วันที่ล้ม	สถานที่ล้ม	สาเหตุการล้ม

วิธีสำรวจความเสี่ยงที่จะทำให้ล้ม....ด้วยตัวเรา (ควรสำรวจเดือนละครั้ง)

■ การประเมินภาวะความเสี่ยงเกี่ยวกับตัวเราเอง

1. ท่านเคยมีประวัติเคยกระดูกหักในช่วงวัยผู้ใหญ่ ไม่ว่าจะจากสาเหตุใดๆ	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
2. ประวัติคุณพ่อหรือคุณแม่เคยกระดูกสะโพกหัก	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
3. ปัจจุบันท่านยังสูบบุหรี่หรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
4. ปัจจุบันท่านรับประทานยาสเตียรอยด์ ขนาด 1 เม็ดต่อวัน เป็นเวลานานกว่า 3 เดือน	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
5. ท่านได้รับการยืนยันจากแพทย์แล้วว่าเป็นโรครูมาตอยด์	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
6. มีโรคเรื้อรังที่เกี่ยวข้องกับการดูดซึมทางเดินอาหาร , โรคตับ , โรคไต , โรคเลือด,เบาหวานประเภทที่ 1	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
7. เป็นไทรอยด์เป็นพิษโดยไม่ได้การรักษาเป็นเวลานาน	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
8. หมดประจำเดือนก่อนวัยอันควร (ก่อนอายุ 45 ปี)	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
9. ท่านรับประทานแอลกอฮอล์มากกว่า 3 หน่วยต่อวัน (เทียบเท่ากับ เบียร์ 285 ซีซี หรือ เหล้า 20 ซีซี หรือ ไวน์ 120 ซีซี)	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
10. อยู่ตามลำพัง (ไม่มี Caregiver) หรืออยู่กับผู้สูงอายุด้วยกัน	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
11. คุณวัดส่วนสูงแล้วพบว่าเตี้ยลงเกิน 4 เซนติเมตร	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
12. คุณมีกระดูกสันหลังค่อม	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
13. ภายใน 1 ปี เคยหกล้มหรือเคยบาดเจ็บจากการหกล้มอย่างน้อย 1 ครั้ง	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
14. รู้สึกแขน – ขาไม่ค่อยมีแรง	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
15. รู้สึกไม่มั่นคงเวลาเดิน	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
16. มีปัญหาการกลืนปัสสาวะไม่อยู่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
17. มีปัญหาในการมองเห็นลดลง หรือมองเห็นไม่ชัด	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
18. มีอาการหน้ามืดขณะเปลี่ยนท่าทางหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
19. เท้าของคุณมีแผล ตาปลา นิ้วหัวแม่เท้าเอียง หรือนิ้วเท้าผิดรูป ทำให้เดินผิดปกติ	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
20. ใส่ถุงเท้าโดยไม่ใส่รองเท้าเป็นประจำขณะอยู่บ้าน	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
21. ใส่รองเท้าโดยพื้นรองเท้าไม่มีดอกยางเป็นประจำ ขณะอยู่บ้าน	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
22. คุณใช้ ยานอนหลับ ยาที่มีผลต่อจิตประสาท, ยาต้านซึมเศร้า, ยาลดความดัน, ยาขับปัสสาวะ, ยาเบาหวาน	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่

■ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในบ้าน

<input checked="" type="checkbox"/> บริเวณพื้นบ้าน		
<input type="checkbox"/> พื้นบ้านมีพรม เสื่อ ผ้าแยง หรือผ้าปูรองพื้นหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> พื้นบ้านของคุณข้าวของวางเกะกะหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> พื้นบ้านปูกระเบื้องแบบเรียบ มัน ลื่นหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> บริเวณทางเดินมีสายไฟ สายโทรศัพท์ หรือสายพ่วงต่อพาดผ่านหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input checked="" type="checkbox"/> บริเวณชั้นบันได		
<input type="checkbox"/> ตามชั้นบันไดวางของเกะกะอยู่หรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> บันไดที่บ้าน ชำรุด หรือขึ้นไม่เท่ากันหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> บริเวณบันไดมีแสงสว่างเพียงพอหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> ไฟบริเวณบันได มีสวิตช์เพียงตัวเดียว หรือไม่(มีสวิตช์อยู่แค่ชั้นบนหรือชั้นล่างเท่านั้น)	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> บริเวณบันไดมีผ้าหรือพรมเช็ดเท้าอยู่หรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> ราวบันไดหลวมหรือชำรุด หรือไม่ / มีราวบันไดเพียงด้านเดียวหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input checked="" type="checkbox"/> บริเวณห้องครัว		
<input type="checkbox"/> ของที่ต้องใช้บ่อย มักวางไว้บนชั้นสูงๆหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input checked="" type="checkbox"/> บริเวณห้องน้ำ		
<input type="checkbox"/> พื้นห้องน้ำ หรืออ่างอาบน้ำลื่นหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> ภายในห้องน้ำ หรือห้องส้วม ไม่มีราวจับหรือที่เกาะหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> คุณต้องมีคนช่วยเวลาเข้าหรือออก บริเวณอาบน้ำ หรือเวลาใช้ส้วมหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> ห้องน้ำอยู่ไกลเกินไป หรือไปลำบากหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input checked="" type="checkbox"/> บริเวณห้องนอน		
<input type="checkbox"/> สวิตช์ไฟหัวเตียงเอื้อมถึงยากหรือไม่ (เอื้อมไม่ถึงหรืออยู่ในจุดที่เปิด-ปิดยาก)	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> ทางเดินจากเตียงไปห้องน้ำ มีแสงสว่างพอหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
<input type="checkbox"/> เตียงนอนสูงหรือต่ำเกินไปหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่

การเยี่ยมบ้านโดยอาสาสมัครสาธารณสุข วันที่.....

1) ประเมินการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมและวิตามินดี

กินทุกวัน กินบ่อย กินบ้างบางครั้ง ไม่ค่อยกิน ไม่กินเลย

2) ประเมินการรับประทานยาแคลเซียมและวิตามินดี

กินทุกวัน กินบ่อย กินบ้างบางครั้ง ไม่ค่อยกิน ไม่กินเลย

3) ประเมินการออกกำลังกาย (เฉพาะท่าที่แนะนำ)

ท่าออกกำลังกาย	ทุกวัน	3-5 วัน/ สัปดาห์	< 3 วัน/ สัปดาห์	ไม่ออก กำลังเลย
เดินออกกำลังกายรอบบ้าน เข้า-เย็น				
ทำยืงอเข่า				
ทำยืงทางขาด้านข้าง				
ทำนั่งออกกำลังกายกล้ามเนื้อต้นขา				
ทำย่อเข่า				
ทำยืงด้วยปลายเท้า				
ทำยืงด้วยส้นเท้า				

4) มีพฤติกรรมเสี่ยงอยู่ สูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์

การเยี่ยมบ้านโดยอาสาสมัครสาธารณสุข วันที่.....

1) ประเมินการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมและวิตามินดี

กินทุกวัน กินบ่อย กินบ้างบางครั้ง ไม่ค่อยกิน ไม่กินเลย

2) ประเมินการรับประทานยาแคลเซียมและวิตามินดี

กินทุกวัน กินบ่อย กินบ้างบางครั้ง ไม่ค่อยกิน ไม่กินเลย

3) ประเมินการออกกำลังกาย (เฉพาะทำที่แนะนำ)

ทำออกกำลังกาย	ทุกวัน	3-5 วัน/ สัปดาห์	< 3 วัน/ สัปดาห์	ไม่ออก กำลังเลย
เดินออกกำลังกายรอบบ้าน เข้า-เย็น				
ทำโยนงอเข่า				
ทำโยนทางขาด้านข้าง				
ทำนั่งออกกำลังกายกล้ามเนื้อต้นขา				
ทำย่อเข่า				
ทำโยนด้วยปลายเท้า				
ทำโยนด้วยส้นเท้า				

4) มีพฤติกรรมเสี่ยงอยู่ สูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์

การเยี่ยมบ้านโดยอาสาสมัครสาธารณสุข วันที่.....

1) ประเมินการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมและวิตามินดี

กินทุกวัน กินบ่อย กินบ้างบางครั้ง ไม่ค่อยกิน ไม่กินเลย

2) ประเมินการรับประทานยาแคลเซียมและวิตามินดี

กินทุกวัน กินบ่อย กินบ้างบางครั้ง ไม่ค่อยกิน ไม่กินเลย

3) ประเมินการออกกำลังกาย (เฉพาะทำที่แนะนำ)

ทำออกกำลังกาย	ทุกวัน	3-5 วัน/ สัปดาห์	< 3 วัน/ สัปดาห์	ไม่ออก กำลังเลย
เดินออกกำลังกายรอบบ้าน เข้า-เย็น				
ทำโยนงอเข่า				
ทำโยนทางขาด้านข้าง				
ทำนั่งออกกำลังกายกล้ามเนื้อต้นขา				
ทำย่อเข่า				
ทำโยนด้วยปลายเท้า				
ทำโยนด้วยส้นเท้า				

4) มีพฤติกรรมเสี่ยงอยู่ สูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์

การเยี่ยมบ้านโดยอาสาสมัครสาธารณสุข วันที่.....

1) ประเมินการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมและวิตามินดี

กินทุกวัน กินบ่อย กินบ้างบางครั้ง ไม่ค่อยกิน ไม่กินเลย

2) ประเมินการรับประทานยาแคลเซียมและวิตามินดี

กินทุกวัน กินบ่อย กินบ้างบางครั้ง ไม่ค่อยกิน ไม่กินเลย

3) ประเมินการออกกำลังกาย (เฉพาะทำที่แนะนำ)

ทำออกกำลังกาย	ทุกวัน	3-5 วัน/ สัปดาห์	< 3 วัน/ สัปดาห์	ไม่ออก กำลังเลย
เดินออกกำลังกายรอบบ้าน เข้า-เย็น				
ทำโยนงอเข่า				
ทำโยนทางขาด้านข้าง				
ทำนั่งออกกำลังกายกล้ามเนื้อต้นขา				
ทำย่อเข่า				
ทำโยนด้วยปลายเท้า				
ทำโยนด้วยส้นเท้า				

4) มีพฤติกรรมเสี่ยงอยู่ สูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์

การเยี่ยมบ้านโดยอาสาสมัครสาธารณสุข วันที่.....

1) ประเมินการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมและวิตามินดี

กินทุกวัน กินบ่อย กินบ้างบางครั้ง ไม่ค่อยกิน ไม่กินเลย

2) ประเมินการรับประทานยาแคลเซียมและวิตามินดี

กินทุกวัน กินบ่อย กินบ้างบางครั้ง ไม่ค่อยกิน ไม่กินเลย

ความรู้เรื่องภาวะโรคกระดูก

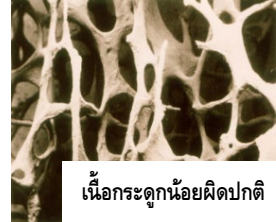
โรคกระดูกพรุนคืออะไร?

เป็นโรคที่ผู้ป่วยมีมวลกระดูกลดลง ร่วมกับมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในของกระดูก ทำให้กระดูกมีลักษณะเปราะบาง และเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดกระดูกหัก

โดยเฉพาะที่กระดูกข้อสะโพก กระดูกสันหลัง และกระดูกข้อมือ ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาได้ เช่น ปวดหลังเรื้อรัง กระดูกสันหลังมีลักษณะรูปร่างผิวดกตี มีหลังค่อม เสี่ยงสมดุในการเดิน



เนื้อกระดูกปกติ



เนื้อกระดูกน้อยผิวดกตี

อาการของผู้ป่วยโรคกระดูกพรุน

โรคกระดูกพรุนถือเป็นภัยเงียบ เพราะเป็นโรคที่ไม่มีอาการแสดง จะตรวจพบหลังจากมีกระดูกหักมาแล้ว จากการหกล้มหรือแรงกระแทกที่ไม่รุนแรง



ความสำคัญของการเกิดกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน

โดยเฉพาะกระดูกสะโพกหัก มีความสำคัญอย่างมากเนื่องจากพบว่าผู้ป่วยที่มีกระดูกสะโพกหัก จำเป็นต้องนอนรักษาในโรงพยาบาล มีการผ่าตัดตามเหล็ก เสียค่าใช้จ่ายสูง

60% มีทุพพลภาพถาวรไม่สามารถกลับมาใช้ชีวิตได้เหมือนเดิม ต้องพึ่งพาผู้ดูแลจากลูกหลาน ครอบครัว

10% ผู้ป่วยมีโอกาสกลับมากระดูกสะโพกหักซ้ำ

20% เสียชีวิตภายใน 1 ปี

อาหารกับโรคกระดูกพรุน

- **แคลเซียม** ต้องเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย โดยเฉลี่ยประมาณ 800 มิลลิกรัมต่อวัน วัยสูงอายุต้องการโดยเฉลี่ยประมาณ 1200 มิลลิกรัมต่อวัน

อาหารที่อุดมด้วยแคลเซียม ได้แก่ นมสด เนยแข็ง นมพร่องมันเนย โยเกิร์ต กระดูกอ่อนของสัตว์ เต้าหู้แข็ง ถั่วเขียว ถั่วแดง ผักสีเขียวเข้ม เช่น คะน้า ผักกาดเขียว ผักกวางตุ้ง

- **วิตามินดี** ควบคุมกับแคลเซียมด้วย เพราะวิตามินดีจะช่วยให้ร่างกายดูดซึม แคลเซียมนำไปใช้ได้ดีขึ้น การพาตัวเราเองไปรับแดดอ่อน ๆ ยามเช้า จะทำให้ ไชมันใต้ผิวหนังสร้างวิตามินดีขึ้นมาได้

อาหารที่มีวิตามินดี เช่น นมที่เสริมวิตามินดีแล้ว ธัญพืช ตับ ไข่แดง ปลาที่มีไขมันสูง เช่น ปลาแซลมอน ทูน่าแมคเคอเรล เป็นต้น

- **วิตามินซี** เป็นตัวช่วยในการเสริมสร้างคอลลาเจนที่ช่วยพยุงกระดูก แหล่งของวิตามินซี เช่น ผลไม้รสเปรี้ยวตระกูลส้มฝรั่ง เป็นต้น

การออกกำลังกายกับโรคกระดูกพรุน

การออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับการป้องกันโรคกระดูกพรุนคือ การออกกำลังกายประเภทที่มีน้ำหนักมากระทำต่อกระดูก ซึ่งจะช่วยให้มวลกระดูก ได้แก่ การเดิน การวิ่งเหยาะๆ การเต้นรำ ลีลาส

การออกกำลังกายเพื่อช่วยการทรงตัวให้ดีขึ้นและช่วยป้องกันการหกล้มได้ เช่น การรำไทเก๊ก การรำกระบอง ที่มีการโยกตัวไปมา

โดยทั่วไปแนะนำให้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอประมาณ 30 นาทีต่อวัน ประมาณ 3 – 4 วันต่อสัปดาห์ หรืออาจออกกำลังกายวันละ 10 – 15 นาทีเป็นอย่างน้อยก็ได้

วิธีออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้ม

การออกกำลังกายเพื่อฝึกการทรงตัว

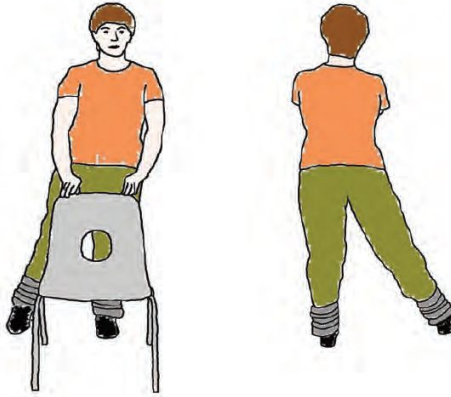
เพื่อฝึกการทรงตัวของผู้ป่วยเพื่อลดความเสี่ยงการล้ม ระหว่างการฝึกควรมีผู้ดูแลอยู่กับผู้ป่วยด้วยเพื่อป้องกันการล้มในระหว่างออกกำลังกาย

การออกกำลังกายนี้ ให้ทำ 10 ครั้งต่อรอบ ให้ทำ 2 รอบต่อวัน เช้า – เย็น เริ่มแรกให้ฝึกโดยใช้ไม้ช่วยพยุงตัวก่อน แล้วค่อยๆปล่อยมือ จากนั้นจึงฝึกขณะหลับตา

ทำยืนงอเข่า

- ยืนตรง ศีรษะ และลำตัวตรง มองตรงไปด้านหน้า ใช้มือเกาะเก้าอี้ได้
- งอเข่าขึ้นทีละข้าง เกร็งค้างอยู่ในท่านั้นให้นานที่สุดเท่าที่จะทำได้ อย่างน้อย 15 วินาที
- ทำซ้ำอีกข้างสลับกันให้ได้ข้างละ 10 ครั้ง ทุกวันวันละ 2 รอบเช้า – เย็น





ทำยืนกางขาต้านข้าง

- ยืนตรง ศีรษะ และลำตัวตรง มองตรงไปด้านหน้า ใช้มือเกาะเก้าอี้ได้
- กางขาไปด้านข้าง เกร็งค้างอยู่ในท่านี้ให้นานที่สุดเท่าที่จะทำได้ อย่างน้อย 15 วินาที
- ทำซ้ำอีกข้าง สลับกันให้ได้ข้างละ 10 ครั้ง ทุกวัน วันละ 2 รอบ เช้า - เย็น

ทำเดินต่อเท้า

- เดินต่อเท้า กับส้นเท้า หรือ ช่วงแรกให้วางปลายเท้าที่กึ่งกลางของเท้าอีกข้าง
- ทำรอบละ 5 นาที ทุกวัน วันละ 2 รอบ เช้า - เย็น



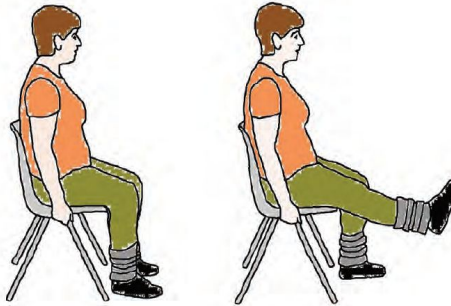


เดินออกกำลังกาย

เดินรอบบริเวณบ้านต่อเนื่องเป็นเวลา
20-30 นาทีทุกวัน วันละ 2 รอบ เข้า-เย็น

การออกกำลังกายเพื่อฝึกกล้ามเนื้อขาให้แข็งแรง

เพื่อฝึกให้กล้ามเนื้อบริเวณต้นขาและขาให้แข็งแรง ป้องกันการหกล้ม



ทำบริหารกล้ามเนื้อต้นขา

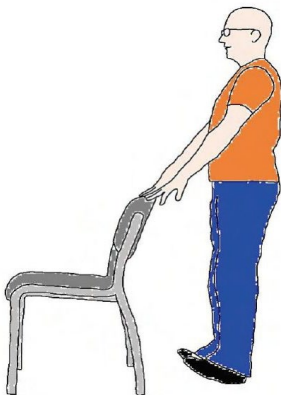
นั่งบนเก้าอี้ที่มีพนักรองหลัง ยกขาขวาขึ้น กระดกข้อเท้าขึ้น ค้างไว้ นับ
1-10 แล้วค่อยๆวางลง เปลี่ยนสลับข้าง และทำซ้ำข้างละ 20 ครั้ง
ทำตั้งแต่ตื่นนอน หลังรับประทานอาหาร 3 มื้อ และก่อนนอน ทุกวัน
เมื่อแข็งแรงขึ้นค่อยหาอุปกรณ์ มาถ่วงน้ำหนักที่ข้อเท้า



ทำย่อเข่า ยืนแยกขาความกว้างเท่าช่วงไหล่ ค่อยๆ ย่อเข่าลงพอประมาณ ค้างไว้ นับ 1-10 และค่อยๆ ยืดตัวขึ้น และทำซ้ำ 10 ครั้ง ทุกวัน วันละ 2 รอบ เช้า - เย็น



ทำยืนด้วยปลายเท้า ยืนแยกขาความกว้างเท่าช่วงไหล่ ค่อยๆ เขย่งปลายเท้าขึ้นจนสุด ค้างไว้ นับ 1-10 และค่อยๆ วางส้นเท้าลง และทำซ้ำ 10 ครั้ง ทุกวัน วันละ 2 รอบ เช้า - เย็น



ทำยืนด้วยส้นเท้า ยืนแยกขาความกว้างเท่าช่วงไหล่ ค่อยๆ ยกปลายเท้าขึ้นยืนด้วยส้นเท้า ค้างไว้ นับ 1-10 และค่อยๆ วางปลายเท้าลง และทำซ้ำ 10 ครั้ง ทุกวัน วันละ 2 รอบ เช้า - เย็น



โครงการวิจัยการพัฒนาาระบบบริการเพื่อการดูแลภาวะฉุกเฉิน
ด้านการแพทย์และสาธารณสุขอย่างครบวงจร (พมต)
Smart Emergency Care Services Integration [SECSI]
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ทุนอุดหนุนแผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย ด้านสังคม
แผนงานระบบบริการสุขภาพ
สนับสนุนโดย สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ(วช)

