

ผลงานประกอบการพิจารณาประเมินบุคคล  
เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ (ด้านเวชกรรม สาขาอายุรกรรม)

เรื่องที่เสนอให้ประเมิน

1. ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา  
เรื่อง การพัฒนาการดูแลผู้สูงอายุในโรงพยาบาลตากสิน
2. ข้อเสนอ แนวคิด วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น  
เรื่อง โครงการประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล  
ตากสิน

เสนอโดย

นางสาวอรพิน เลิศวรรณวิทย์

ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ

(ตำแหน่งเลขที่ รพต.561)

กลุ่มงานอายุรกรรม กลุ่มบริการทางการแพทย์

โรงพยาบาลตากสิน สำนักงานแพทย์

## ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

1. ชื่อผลงาน การพัฒนาการดูแลผู้สูงอายุในโรงพยาบาลตากสิน
2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2557 – 31 มิถุนายน 2558
3. ความรู้ทางวิชาการหรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ

ความก้าวหน้าทางการแพทย์และสาธารณสุขทำให้ประชากรมีอายุยืนยาวขึ้น จำนวนผู้สูงอายุจึงมีปริมาณมากขึ้น ข้อมูลจากการสำรวจสำมะโนประชากรไทยของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ปี พ.ศ. 2503 มีประชากรผู้สูงอายุ 1.5 ล้านคน หรือร้อยละ 5.4 ของประชากรทั้งหมด ต่อมาในปี พ.ศ. 2552 หรือประมาณ 50 ปีต่อมา ประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้นเป็น 7.6 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 11.5 บ่งชี้ว่าประเทศไทยได้เข้าสู่ “สังคมผู้สูงอายุ” อย่างสมบูรณ์ เนื่องจากจำนวนประชากรสูงอายุมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด<sup>(1)</sup> จำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้น มีผลกระทบต่อสังคมเศรษฐกิจ และการบริการของรัฐ โดยเฉพาะด้านการแพทย์และสาธารณสุขโดยตรง เนื่องจากปัญหาสุขภาพที่เสื่อมลงตามอายุขัยที่มากขึ้น นอกจากนี้ ปัญหาทุพโภชนาการยังพบได้บ่อยที่สุดในกลุ่มประชากรสูงอายุมากกว่ากลุ่มประชากรอื่น ๆ<sup>(2)</sup> การศึกษาอุบัติการณ์ของภาวะทุพโภชนาการของผู้สูงอายุในประเทศต่าง ๆ ทั้งในสถานพักฟื้นคนชรา สถานพยาบาลและในชุมชนพบตั้งแต่ร้อยละ 15 ถึงร้อยละ 85<sup>(3)</sup> ยิ่งกว่านั้น ยังพบอุบัติการณ์ของผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะขาดสารอาหาร ตั้งแต่ร้อยละ 38.7 ถึงร้อยละ 81.5<sup>(4,5)</sup> มีการศึกษาจำนวนมากชี้ให้เห็นถึงการละเลยต่อภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยสูงอายุและผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อภาวะดังกล่าว ในขณะที่รักษาตัวในโรงพยาบาล ทำให้ผลการดูแลรักษาไม่ดีเท่าที่ควร<sup>(6,7,8)</sup> จะเห็นได้ว่าการศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์ของภาวะทุพโภชนาการของผู้สูงอายุมีความแตกต่างกันมาก เนื่องจากสภาวะแวดล้อมที่อยู่อาศัยและความเป็นอยู่ ตลอดจนปัญหาทางด้านสุขภาพของประชากรที่ศึกษามีความแตกต่างกัน นอกจากนี้การใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการที่แตกต่างกัน มีผลทำให้อุบัติการณ์ของภาวะทุพโภชนาการที่ได้แตกต่างกันด้วย

ภาวะทุพโภชนาการในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต อัตราการเจ็บป่วยและอัตราการเสียชีวิต กล่าวคือ ในผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลจะมีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลมากขึ้น<sup>(9)</sup> อัตราการติดเชื้อสูงขึ้น<sup>(10)</sup> แผลหายช้า<sup>(11)</sup> และเพิ่มอัตราการเสียชีวิต<sup>(12)</sup> มีวิธีการประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลหลายวิธี เช่น Subjective Global Assessment (SGA)<sup>(13)</sup> เป็นวิธีการประเมินภาวะโภชนาการที่นิยมใช้ในผู้ป่วยทางอายุรกรรม แต่มีข้อจำกัดของวิธีประเมินนี้มากมาย และต้องอาศัยการตรวจร่างกายที่ต้องการความชำนาญของผู้ประเมิน และมีความแตกต่างกันในผู้ประเมินแต่ละคนทำให้ผลการประเมินวิธีนี้คลาดเคลื่อนได้มาก

ปัจจุบันมีการใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการ Mini Nutritional Assessment (MNA) เป็นเครื่องมือในการประเมินสภาวะโภชนาการในผู้ป่วยสูงอายุอย่างแพร่หลาย ทั้งในโรงพยาบาล สถานบริการผู้สูงอายุ และในชุมชน<sup>(14,15)</sup> เนื่องจาก MNA ถูกออกแบบมาใช้เพื่อประเมินภาวะโภชนาการสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะ ใช้ง่าย สะดวกรวดเร็วมีความแม่นยำ ความเที่ยงตรงและความจำเพาะสูง<sup>(16,17)</sup> MNA ประกอบด้วยส่วนสำคัญ



4 ส่วน ได้แก่ 1) Anthropometric measurements ซึ่งมี 4 คำถาม เกี่ยวกับการวัดสัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย 2) Global assessment ประกอบด้วย 6 คำถาม 3) Dietary assessment ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับปริมาณและคุณภาพของอาหาร น้ำที่ดื่มในแต่ละวัน และความสามารถในการรับประทานอาหารด้วยตนเอง ทั้งหมด 6 คำถาม 4) Subjective assessment ซึ่งมี 2 คำถาม เกี่ยวกับภาวะของอาหารและสุขภาวะของคนที่ใช้ การใช้ MNA ในการประเมินสถานะโภชนาการของผู้ป่วยสูงอายุ สามารถจำแนกผลลัพธ์ได้เป็น 3 ระดับด้วยกัน คือ 1) ภาวะโภชนาการปกติ 2) ภาวะเสี่ยงต่อทุพโภชนาการ 3) ภาวะทุพโภชนาการ โดยอาศัยผลรวมคะแนนที่ประเมินได้ในแต่ละหัวข้อมาใช้แบ่งระดับภาวะโภชนาการดังกล่าว MNA ยังสามารถนำมาใช้ติดตามดูแลผู้ป่วยเหล่านี้ โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง (at risk) ต่อภาวะทุพโภชนาการและกลุ่มทุพโภชนาการภายหลังการให้การดูแลรักษาและส่งเสริมภาวะโภชนาการ โดยติดตามประเมินเป็นระยะ ๆ ตั้งแต่ระยะแรกรับเข้าในโรงพยาบาลและระยะหลังจำหน่ายผู้ป่วยแล้วโดยการติดตามค่าคะแนนของการประเมินว่า เปลี่ยนแปลงดีขึ้นหรือเลวลง

#### 4. สรุปสาระสำคัญของเรื่องและขั้นตอนการดำเนินการ

##### 4.1 สรุปสาระสำคัญของเรื่อง

จากสถิติของโรงพยาบาลตากสิน พบจำนวนผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมีจำนวนมากขึ้นทุกปี โดยเฉพาะในแผนกอายุรกรรมที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงอายุมากที่สุด และมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ การพัฒนาการดูแลผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยมีการจัดตั้งคลินิกผู้สูงอายุ เพื่อเน้นการประเมินผู้สูงอายุอย่างครอบคลุมในทุกมิติ ได้แก่การประเมินสุขภาพกาย ได้แก่ ภาวะโภชนาการ ความมั่นคงในการเดิน การมองเห็น การได้ยิน การประเมินสุขภาพจิต ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า ภาวะสมองเสื่อม การประเมินด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม การประเมินด้านความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน โดยปัจจุบันมีจำนวนผู้สูงอายุที่ร่วมในคลินิกผู้สูงอายุจำนวน 142 ราย ส่วนในการดูแลรักษาผู้ป่วยสูงอายุในโรงพยาบาล เนื่องจากมีผู้ป่วยสูงอายุเป็นจำนวนมากและมีหลายปัญหา จึงมีความสนใจเริ่มทำการศึกษาเบื้องต้นในปัญหาที่พบบ่อย ได้แก่ปัญหาทางด้านทุพโภชนาการ ซึ่งก่อนหน้านี้ยังไม่มีรายงานข้อมูลทางสถิติด้านภาวะโภชนาการของกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลตากสินมาก่อน โดยการรวบรวมข้อมูลมุ่งเน้นศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ภาวะโภชนาการในผู้ป่วยสูงอายุดังกล่าว และปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการ MNA เพื่อช่วยในการวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะในผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลตากสิน เพื่อวินิจฉัยได้ไวและรักษาภาวะโภชนาการที่ผิดปกติเพื่อผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลจะมีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลที่น้อยลง อัตราการติดเชื้อลดลง อัตราการเจ็บป่วยและอัตราการเสียชีวิต

ในการศึกษานี้ได้รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลตากสิน เพื่อประเมินความชุกของภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลตากสิน นอกจากนี้ยังมีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ทางคลินิก ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index ; BMI) ค่าเส้นรอบวงของกล้ามเนื้อต้นแขน (Midarm Circumference; MAC) ค่าเส้นรอบวง

ของกล้ามเนื้อ (Calf Circumference ; CC) ระดับของ albumin ในเลือด ระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hematocrit ; Hct) ปริมาณจำนวน Lymphocyte (Lym) ระยะเวลาอนในโรงพยาบาล (Length of stay; LOS) และจำนวนชนิดของยาที่ผู้ป่วยรับประทานก่อนเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล กับความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการ และเปรียบเทียบความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการในแต่ละกลุ่ม ที่มีต่ออัตราการติดเชื้อ เช่น การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (urinary tract infection) การติดเชื้อในปอด (pneumonia) การติดเชื้อในกระแสโลหิต (Sepsis/septicemia) ตลอดจนถึงอัตราการเสียชีวิต โดยแพทย์หญิงอรพิน เลิศวรรณวิทย์ เก็บรวบรวมข้อมูลและมีที่ปรึกษา นายแพทย์ ไพบุลย์ คำพันธุ์ โดยทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลตากสิน ตั้งแต่เดือน 1 ตุลาคม 2557-31 มิถุนายน 2558

#### 4.2 ขั้นตอนการดำเนินการ

- 4.2.1 วิเคราะห์ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับความชุกของผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะทุพโภชนาการที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลตากสิน
- 4.2.2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยงและการดูแลรักษาผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะทุพโภชนาการ
- 4.2.3 วางแผนในการดำเนินงานและเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4.2.4 วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการดำเนินงานและรายงานผล

#### 5. ผู้ร่วมดำเนินการ ไม่มี

#### 6. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ

ผู้เสนอผลงานได้วิเคราะห์ประเด็นปัญหาของภาวะทุพโภชนาการที่พบในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลตากสิน จากข้อมูลที่มีการศึกษาก่อนหน้านี้ พบว่าการวินิจฉัยและรักษาภาวะทุพโภชนาการได้เร็วจะทำให้ผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลมีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลที่น้อยลง อัตราการติดเชื้อลดลง ลดอัตราการเจ็บป่วยและอัตราการเสียชีวิตลงได้

#### 7. ผลสำเร็จของงาน

ปัจจุบันผู้สูงอายุในสังคมไทยมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วโดยประชากรผู้สูงอายุในไทยมีประมาณ 9.6 ล้านคน และคาดว่าจะมีผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นเป็นร้อยละ 20 ในปี พ.ศ. 2563 ซึ่งตามเกณฑ์ขององค์การสหประชาชาติ ได้กำหนดว่าสังคมใดมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปเป็นสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 10 ถือว่าสังคมนั้นได้ก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ เนื่องจากผู้ป่วยสูงอายุมีลักษณะทางเวชกรรมและการดูแลที่แตกต่างจากผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า การเข้าใจลักษณะอาการที่ผู้ป่วยมาพบว่าจะมีอาการไม่จำเพาะ ทั้งอาการและอาการแสดง และการมีโอกาที่จะพบพยาธิสภาพหลายชนิดในหลายระบบอวัยวะในเวลาเดียวกัน รวมถึงผู้สูงอายุมักได้รับยาหลายขนานในเวลาเดียวกัน เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผลไม่พึงประสงค์จากยา นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมหลังจากที่ผู้สูงอายุเกษียณอายุจากการทำงาน การแยกบ้านของลูกที่เติบโตขึ้น การจากไปของคู่ครองของผู้สูงอายุ ล้วนส่งผลต่อสุขภาพโดยรวมของผู้สูงอายุ เพราะฉะนั้นการประเมินผู้สูงอายุแบบองค์รวมจึงมีความสำคัญ



คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลตากสิน เน้นการประเมินผู้สูงอายุอย่างครอบคลุมในทุกมิติ ได้แก่การประเมินสุขภาพกาย ได้แก่ภาวะโภชนาการ, การมั่นคงในการเดิน, การมองเห็น, การได้ยิน, ภาวะสมองเสื่อม, การประเมินสุขภาพจิต ได้แก่ภาวะซึมเศร้า การประเมินด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม การประเมินด้านความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน นอกจากการประเมินรักษาข้างต้นแล้วยังมีการส่งเสริมสุขภาพให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวในด้านต่างๆ รวมถึงการให้วัคซีนป้องกันการเกิดโรค ปัจจุบันมีผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุจำนวน 142 ราย แนวทางการพัฒนาการดูแลผู้สูงอายุให้มีความครอบคลุมมากขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลรวมถึงเพิ่มปริมาณผู้สูงอายุในการเข้ารับบริการเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นได้ในอนาคต

ปัจจุบันมีผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลตากสินเป็นจำนวนมากและมีหลายปัญหา จึงมีความสนใจเริ่มทำการศึกษาเบื้องต้นในปัญหาที่พบบ่อย ได้แก่ปัญหาทางด้านทุพโภชนาการ ซึ่งเป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง ในผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้ในแผนกอายุรกรรม ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2557 – 31 มิถุนายน 2558 เป็นระยะเวลา 9 เดือน จำนวนทั้งสิ้น 150 ราย กลุ่มตัวอย่างทุกรายจะได้รับการประเมินภาวะโภชนาการโดยใช้แบบประเมิน Mininutritional Assessment (MNA) ภายใน 24 – 48 ชั่วโมง เมื่อแรกรับรวมทั้งมีการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อหาค่า Hct. ปริมาณจำนวน lymphocyte ในเลือด และค่าของระดับ serum albumin ตลอดจนมีการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยทุกราย เพื่อศึกษาโรคที่ทำให้ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และโรคร่วมต่างๆ ที่ปรากฏ เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคไตวายเรื้อรัง มะเร็ง เป็นต้น จำนวนยาที่ได้รับในแต่ละวัน และจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล เมื่อผู้ป่วยจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลหรือเสียชีวิต วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการหาค่า ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Spearman's rho ทดสอบความแตกต่างของระดับความรุนแรงของภาวะโภชนาการด้วยวิธี One-Way ANOVA และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนเพื่อหาปัจจัยทำนายภาวะทุพโภชนาการ

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยสูงอายุในแผนกอายุรกรรม (แบ่งตามความรุนแรง)

รายละเอียด	Normal Nutrition (MNA scores > 23.5)	at risk (MNA scores 17 – 23.5)	Malnutrition (MNA scores >17)	One-way-ANOVA (p)
N(%)	40 (26.6)	58 (38.7)	52 (34.7)	
Men / women	22/18	18/40	22/30	0.06
Age (y)	71.8 ± 8.5	72.8 ± 7.4	75.2 ± 7.3	0.087
BMI (Kg / M <sup>2</sup> )	24.4 ± 4.1	21.7 ± 3.9	19.9 ± 4.2	0.000
MAC (cm)	27.2 ± 3.7	24.1 ± 2.8	21.5 ± 2.7	0.000
CC (cm)	32.3 ± 2.6	29.6 ± 2.8	26.8 ± 5.7	0.000
Alb (gm / dl)	3.8 ± 0.5	3.3 ± 0.8	2.9 ± 0.8	0.000
Hct. (%)	34.7 ± 6.8	30.7 ± 6.7	32.5 ± 6.4	0.015
Lym. (%)	20.8 ± 11.9	14.1 ± 9.9	13.5 ± 7.7	0.001
LOS (d)	11.9 ± 13.0	15.2 ± 10.5	38.2 ± 46.3	0.000
No. or Med.	4.9 ± 3.6	6.9 ± 3.5	5.8 ± 3.6	0.029

MAC = Mid-arm circumference, CC = Calf circumference, Alb = Albumin, Hct = Hematocrit,

Lym = lymphocytes, LOS = length of stay, No of Med = Number of medications

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน MNA (mini nutritional assessment) กับตัวชี้วัดทางโภชนาการ

(Correlation coefficients between MNA total scores and nutritional parameters)

Parameters	MNA total	Scores
	r	P
Age	-.166	0.043
BMI	.430	0.000
MAC	.622	0.000
CC	.471	0.000
Albumin	.429	0.000
Lym.	.239	0.003
Hct	.145	0.078
No. of med.	-.087	0.289
LOS	-.436	0.000

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน MNA (mini nutritional assessment) กับตัวชี้วัดทางโภชนาการ (Multiple regression analysis between MNA total scores and nutritional parameters)

Parameters	B	Std. Error	Beta	T	Sig.
(Constant)	-3.803	5.644		-.674	.502
AGE	.005	.050	.007	.108	.914
BMI	-.026	.122	-.020	-.216	.830
MAC	.639	.156	.407	4.087	<b>.000*</b>
CC	.152	.110	.118	1.381	.169
ALB	.920	.565	.128	1.628	.106
HCT	.005	.060	.005	.079	.937
LYM	.071	.038	.124	1.874	.063
LOS	-.047	.012	-.249	-3.797	<b>.000*</b>
NOM	.000	.104	.000	-.001	.999

ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโภชนาการกับภาวะติดเชื้อและอัตราการเสียชีวิต

Outcomes	Normal Nutrition	At risk	Malnutrition	(Anova) P
UTI (%)	5/40 (12.5)	10/58 (17.2)	16/52 (30.8)	.072
Pneumonia (%)	4/40 (10)	2/58 (3.4)	11/52 (21.2)	.013*
Bed sores (%)	0/40 (0)	2/58 (3.4)	14/52 (26.9)	0.000*
Sepsis / Septicemia (%)	0/40 (0)	4/58 (6.8)	7/52 (13.5)	0.182
No. of death (%)	1/40 (2.5)	9/58 (15.5)	8/52 (15.4)	0.177

จากตารางที่ 1 ผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 150 ราย เป็นหญิง 88 ราย ชาย 62 ราย อายุเฉลี่ย  $73.4 \pm 7.8$  ปี มีโรคร่วม (co-morbid) ตั้งแต่ 1-5 โรค จำนวนยาที่ใช้เฉลี่ย  $5.9 \pm 3.6$  ชนิด/ราย ผลการประเมินภาวะโภชนาการโดยใช้ MNA พบกลุ่มตัวอย่างที่ขาดสารอาหาร (Malnutrition ; scores < 17 ) 52 ราย (ร้อยละ 34.7) กลุ่มเสี่ยง (at risk ; scores 17-23.5) 58 ราย (ร้อยละ 38.7) กลุ่มปกติ (scores > 23.5) 40 ราย (ร้อยละ 26.6)

จากตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกาย ค่าเส้นรอบวงของกล้ามเนื้อต้นแขนและน่อง ระดับ serum albumin และปริมาณจำนวน lymphocyte ในเลือด มีความสัมพันธ์โดยตรงกับภาวะโภชนาการของกลุ่ม



ตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) กล่าวคือค่าเฉลี่ยต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นจะลดลงตามลำดับในผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มเสี่ยงและมีแนวโน้มลดลงต่ำสุดในผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการ ส่วนค่าระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hct.) ก็มีความสัมพันธ์โดยตรงกับภาวะโภชนาการแต่อยู่ในระดับต่ำ ( $r=0.145$  ;  $p=0.078$ ) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของอายุ จำนวนวันนอนในโรงพยาบาล มีความสัมพันธ์ผกผันกับภาวะโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -0.166$  ;  $p = 0.043$  และ  $r = -0.436$  ;  $p = 0.000$  ตามลำดับ) สำหรับจำนวนเฉลี่ยของยาที่ใช้ในแต่ละวันมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในกลุ่มที่มีภาวะขาดสารอาหารและกลุ่มเสี่ยง ( $r = -0.087$  ;  $p = 0.289$ ) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยเส้นรอบวงของกล้ามเนื้อต้นแขนเป็นตัวทำนายการเกิดภาวะโภชนาการที่ดีของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาอนอนในโรงพยาบาลจะเป็นตัวทำนายการเกิดภาวะเสี่ยงและภาวะทุพโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 4 แสดงอัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคปอดบวม และแผลกดทับในกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มที่มีภาวะทุพโภชนาการ มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ในขณะที่อัตราการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและการติดเชื้อในกระแสโลหิต และอัตราการเสียชีวิตจะพบมากขึ้นในกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มที่มีภาวะทุพโภชนาการ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

สรุปผลการศึกษาพบว่าอัตราความชุกของภาวะทุพโภชนาการและกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้ในโรงพยาบาลตาดสิน โดยพบกลุ่มเสี่ยงมีอัตราความชุกสูงสุด รองลงมา คือกลุ่มทุพโภชนาการ และกลุ่มโภชนาการปกติตามลำดับ ในขณะที่สัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้ในโรงพยาบาลมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี และมักมีโรคร่วม (co-morbid) และใช้ยาชนิดต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะโภชนาการปกติจะพบค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกาย ค่าเส้นรอบวงของกล้ามเนื้อต้นแขนและน่อง ตลอดจนผลทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ เช่น ระดับ serum albumin ค่าระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง และค่า lymphocyte ในเลือด อยู่ในระดับที่สูงกว่ากลุ่มเสี่ยงและกลุ่มทุพโภชนาการ ในขณะที่กลุ่มทุพโภชนาการมักจะมีอายุเฉลี่ยและวันนอนโรงพยาบาลสูงกว่ากลุ่มเสี่ยงและกลุ่มโภชนาการปกติ ค่าเฉลี่ยของเส้นรอบวงกล้ามเนื้อต้นแขนเป็นตัวทำนายภาวะโภชนาการปกติได้ดีที่สุด นอกจากนี้ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เช่น โรคปอดบวม การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ การติดเชื้อในกระแสโลหิต แผลกดทับ และอัตราตายยังพบได้บ่อยในกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มที่ขาดสารอาหาร ผลการศึกษานี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการดูแลผู้ป่วยสูงอายุในโรงพยาบาล โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มทุพโภชนาการ เพื่อที่ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลทางด้านโภชนาบำบัดที่เหมาะสม เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ จากการติดเชื้อ แผลกดทับและลดอัตราตายลง ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น Mininutritional Assessment (MNA) เป็นเครื่องมือที่ดี ในการประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยสูงอายุทุกรายสามารถทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว มีความเที่ยงตรงและแม่นยำสูง และยังสามารถใช้ติดตามผู้ป่วยหลังจากได้รับโภชนาบำบัดด้วย



## 8. การนำไปใช้ประโยชน์

- 8.1 ทำให้ทราบถึงความชุกของภาวะโภชนาการระดับต่าง ๆ ของผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้ในแผนกอายุรกรรม
- 8.2 ทำให้ทราบถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับภาวะทุพโภชนาการ และปัจจัยทำนายความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ
- 8.3 การให้การดูแลด้านโภชนาบำบัด (Nutritional therapy) ในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงและหรือมีภาวะทุพโภชนาการตั้งแต่ระยะแรกของโรค สามารถลดอัตราการเจ็บป่วยในโรงพยาบาล ลดภาวะแทรกซ้อน และลดอัตราตายได้ ทำให้เพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยสูงอายุ
- 8.4 เป็นข้อมูลพื้นฐานและขยายผลไปสู่การทำแผนปฏิบัติการดูแลภาวะโภชนาการในผู้ป่วยสูงอายุอย่างเหมาะสมต่อไป

## 9. ความยุ่งยาก ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการ

- 9.1 การรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและเวชระเบียนผู้ป่วยในอาจไม่ละเอียดเพียงพอ เช่น จำนวนและชนิดของยาที่กลุ่มตัวอย่างใช้ อาจไม่ครบถ้วนถูกต้อง ไม่ทราบน้ำหนักตัวที่เปลี่ยนแปลงไปในช่วงเวลาที่ผ่านมา เนื่องจากไม่ได้ชั่งน้ำหนักหรือจำไม่ได้ แต่สามารถแก้ไขได้โดยการตรวจสอบจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เช่น บันทึกการใช้ยาต่าง ๆ ในคอมพิวเตอร์ หรือบันทึกการชั่งน้ำหนักจากเวชระเบียน
- 9.2 ไม่สามารถติดตามผู้ป่วยบางรายภายหลังจำหน่ายไปแล้ว อาจเนื่องจากย้ายโรงพยาบาลหรือเสียชีวิตที่บ้านหรือสถานพยาบาลอื่น แต่อาจสามารถติดตามอาการได้จากการโทรศัพท์สอบถามอาการจากญาติที่ดูแล นอกจากนี้ การติดตามกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากตั้งแต่เริ่มรับเข้าไว้ในโรงพยาบาลจนกระทั่งจำหน่าย หรือเสียชีวิต อาจกินเวลานานเป็นเดือน และอาจไม่ทั่วถึง ทำให้ข้อมูลที่ได้อาจไม่ครบถ้วนสมบูรณ์


## 10. ข้อเสนอแนะ

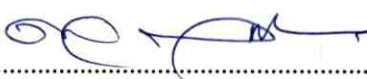
- 10.1 ควรให้ความรู้แก่บุคลากรและประชาชนทั่วไปให้ทราบถึงความสำคัญของภาวะโภชนาการที่จะมีผลต่อความเจ็บป่วยในผู้สูงอายุ
- 10.2 ควรมีการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการและติดตามเก็บข้อมูลหลังได้รับการรักษาว่าอัตราการเสียชีวิตลดลงหรือไม่
- 10.3 มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้สูงอายุในด้านอื่น ๆ ต่อไป

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ .....   
(นางสาวอรพิน เลิศสุวรรณวิทย์)  
ผู้ขอรับการประเมิน  
..... / 26 เม.ย. 2559 /

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ .....   
(นายไพบูลย์ คำพันธุ์)  
ตำแหน่ง นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรม สาขาอายุรกรรม)  
หัวหน้ากลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลตากสิน  
..... / 26 เม.ย. 2559 /

ลงชื่อ .....   
(นางคลยา สุขสมปอง)  
ตำแหน่ง ขณะดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการ โรงพยาบาลตากสิน  
..... / 26 เม.ย. 2559 /

## เอกสารอ้างอิง

1. มุลินธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ.2552 กรุงเทพฯ
2. Scrimshaw NS. Epidemiology of nutrition of the aged. In : Horwitz A, Macfadyen DM, Munro H. et al., Eds. Nutrition in the elderly : Oxford : Oxford University Press, 1989.
3. Morley JE. Anorexia of aging ; physiologic and pathologic. Am J Clin Nutr 1997; 66 (4):760-773
4. Castel H, Shahar D, Harman-Boehm I : Gender Differences in factors associated with nutritional status of older medical patients. J Am Coll Nutr 2006, 25 (2): 128-134.
5. Feldblum I, German L, Castel H, Harman-Boehm I, Bilenko N, Eisenger M, Fraser D, Shahar D: Characteristics of undernourished older medical patients and the identification of predictors for undernutrition status. Nutrition Journal 2007, 6:37
6. Van Nes MC, Herrmann FR, Gold G, Michel JP, Rizzoli R: Does the mininutritional assessment predict hospitalization outcomes in older people? Age Aging 2001, 30 (3) :221–226.
7. Paulsen I, Rahm Hallberg I, Schroll M: Nutritional status and associated factors on geriatric admission. J Nutrhealth Aging 2006, 10(2) : 84–90.
8. Dror Y, Ginsberg G, Cohen A, Stessman J, Berry, EM: The nutritional status of 70 years olds in Jerusalem. Isr J Med Sci 1996,32(8) : 620-625.
9. Planas M, Audivert S, Perez-Portabella C, Burgos R, Puiggros C, Casanelles JM, Rossello J : Nutritional status among adult patients admitted to an university- affiliated hospital in Spain at the time of genoma. Clin Nutr 2004, 23 (5): 1016–1024
10. Schneider SM, Veyres P, Pivot X, Soummer AM, Jambou P, Filippi J, Van Obberghen E; Hebuterne X: Malnutrition is an independent factor associated with nosocomial infections. Br J Nutr 2004, 92 (1): 105–111.
11. Allen B : Skin hair. In Human nutrition and dietetics Edited by :Garrow JS, James W. Edinburgh : Churchill livingstone; 1993: 668–684.
12. Payette H, Coulombe C, Boutier V, Gray-Donald K: Weight loss and mortality among free-living frail elders : a prospective study. J Gerontol A BiolSci Med Sci 1999, 54 (9): M 440-445.
13. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? J Parenter Enteral Nutr 1987; 11: 8–13.
14. Guigoz Y, et al . The Mini Nutritional Assessment (MNA): A practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. Facts and Reserch in Gerontology 1994; 4 (Supplement 2): 15–59.
15. Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature-what does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10 (6): 466–85; discussion 85–7.



16. Visvanathan R, et al. Nutritional screening of older people in a sub – acute care facility in Australia and its relation to discharge outcomes. *Age Ageing* 2004; 33 (3): 260-5.
17. Wikby K, et al. Nutritional status in elderly people admitted to community residential homes: Comparisons between two cohorts. *J Nutr Health Aging* 2006; 10 (3); 232-8.
18. ปิยลัมพร หะวานนท์. การพิจารณาขนาดตัวอย่าง. ใน: ภิมย์ กมลรัตนกุล, มนต์ชัย ซาลาประวรรค์, ทวีสิน ต้นประยูร. หลักการทำวิจัยให้สำเร็จ. กรุงเทพฯ : ศูนย์วิทยาการวิจัยแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545 : 126.
19. จอมจักร จันทรสกุล, เรวดี ชีรธรร, สัตพร อังไพบูลย์, ปรียานุช แยมวงษ์, ดรีทิพย์ เวชศาสตร์, พิภพ จิรภิญโญ. การสำรวจสภาพโภชนาการของผู้ป่วยที่รับไว้โรงพยาบาลศิริราช. *สารศิริราช* 2532; 41: 354-3 58.

## Appendices

# Mini Nutritional Assessment

## MNA®

Nestlé  
Nutrition Institute

ชื่อ	สกุล			
เพศ	อายุ	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	วันที่

ตอบคำถามการคัดกรอง โดยใช้คำตอบในช่องสี่เหลี่ยม หากคะแนนรวมเท่ากับหรือน้อยกว่า 11 ให้ตอบคำถามต่อในส่วนประเมินภาวะโภชนาการ

### การคัดกรอง

**A** ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา รับประทานอาหารได้น้อยลง เนื่องจากความอยากอาหารลดลง มีปัญหาการย่อย การเคี้ยว หรือปัญหาการกลืนหรือไม่  
 0 = รับประทานอาหารน้อยลงอย่างมาก  
 1 = รับประทานอาหารน้อยลงปานกลาง  
 2 = การรับประทานอาหารไม่เปลี่ยนแปลง

**B** ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา น้ำหนักลดลงหรือไม่  
 0 = น้ำหนักลดลงมากกว่า 3 กิโลกรัม  
 1 = ไม่ทราบ  
 2 = น้ำหนักลดลงระหว่าง 1 - 3 กิโลกรัม  
 3 = น้ำหนักไม่ลดลง

**C** สามารถเคลื่อนไหวได้เองหรือไม่  
 0 = นอนคนเดียว หรือ ต้องอาศัยรถเข็นตลอดเวลา  
 1 = ออกจากเตียงหรือรถเข็นได้บ้าง แต่ไม่สามารถไปข้างนอกได้เอง  
 2 = เดินและเคลื่อนไหวได้ตามปกติ

**D** ใน 3 เดือนที่ผ่านมา มีความเครียดรุนแรงหรือป่วยเจ็บปวดหรือไม่  
 0 = มี 2 = ไม่มี

**E** มีปัญหาทางจิตประสาท (Neuropsychological problems) หรือไม่  
 0 = ความจำเสื่อม หรือ ซึมเศร้า อย่างรุนแรง  
 1 = ความจำเสื่อมเล็กน้อย  
 2 = ไม่มีปัญหาทางประสาท

**F** ดัชนีมวลกาย (BMI) = น้ำหนัก(กก.) / [ส่วนสูง(ม.)]<sup>2</sup>  
 0 = BMI น้อยกว่า 19  
 1 = BMI ตั้งแต่ 19 แต่ต่ำกว่า 21  
 2 = BMI ตั้งแต่ 21 แต่ต่ำกว่า 23  
 3 = BMI ตั้งแต่ 23 ขึ้นไป

คะแนนการคัดกรอง (เต็ม 14 คะแนน)

12-14 คะแนน: มีภาวะโภชนาการปกติ  
 8-11 คะแนน: มีความเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร  
 0-7 คะแนน: ขาดสารอาหาร

เพื่อการประเมินอย่างละเอียด ให้ตอบคำถามข้อ G - R เพิ่มเติม

### การประเมินภาวะโภชนาการ

**G** ช่วยเหลือตัวเองได้ (ไม่อยู่ในการดูแลของสถานพักฟื้นคนชรา หรือโรงพยาบาล)  
 1 = ใช่ 0 = ไม่ใช่

**I** รับประทานอาหารมากกว่า 3 ชนิด ต่อวัน  
 0 = ใช่ 1 = ไม่ใช่

**H** มีแผลกดทับหรือแผลที่ผิวหนังหรือไม่  
 0 = ใช่ 1 = ไม่ใช่

**J** ผู้ป่วยรับประทานอาหารเช้าได้กี่มื้อต่อวัน  
 0 = 1 มื้อ  
 1 = 2 มื้อ  
 2 = 3 มื้อ

**K** ผู้ป่วยรับประทานอาหารเช้าพวกโปรตีนเหล่านี้บ้างหรือไม่  
 • นมหรือผลิตภัณฑ์จากนม(เช่น ชีส โยเกิร์ต) อย่างน้อย 1 หน่วยบริโภคทุกวัน  ใช่  ไม่ใช่   
 • ถั่วหรือไข่ อย่างน้อย 2 หน่วยบริโภค/สัปดาห์  ใช่  ไม่ใช่   
 • เนื้อสัตว์ ปลา หรือสัตว์ปีก ทุกวัน  ใช่  ไม่ใช่   
 0.0 = ถ้าตอบไม่ใช่ทุกข้อ หรือใช่เพียง 1 ข้อ  
 0.5 = ถ้าตอบใช่ 2 ข้อ  
 1.0 = ถ้าตอบใช่ 3 ข้อ

**L** ผู้ป่วยรับประทานผักหรือผลไม้อย่างน้อย 2 หน่วยบริโภคต่อวัน  
 0 = ไม่ใช่ 1 = ใช่

**M** ต้มเครื่องดื่ม(น้ำ น้ำผลไม้ กาแฟ ชา นม หรืออื่นๆ) ปริมาณเท่าไรต่อวัน  
 0.0 = น้อยกว่า 3 ถ้วย  
 0.5 = 3 - 5 ถ้วย  
 1.0 = มากกว่า 5 ถ้วย

**N** ความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองขณะรับประทานอาหาร  
 0 = ไม่สามารถรับประทานอาหารได้เอง  
 1 = รับประทานอาหารได้เองแต่ค่อนข้างลำบาก  
 2 = รับประทานอาหารได้เอง / ไม่มีปัญหา

**O** ผู้ป่วยคิดว่าตนเองมีภาวะโภชนาการเป็นอย่างไร  
 0 = ขาดสารอาหาร  
 1 = ไม่แน่ใจว่ามีภาวะโภชนาการเป็นอย่างไร  
 2 = ไม่ขาดสารอาหาร

**P** เมื่อเทียบกับคนในวัยเดียวกัน ผู้ป่วยคิดว่าสุขภาพของตนเป็นอย่างไร  
 0.0 = ดีกว่า  
 0.5 = ไม่ทราบ  
 1.0 = พอกัน  
 2.0 = ต่ำกว่า

**Q** เส้นรอบวงแขน (Mid-arm circumference; MAC) หน่วยเป็นเซนติเมตร  
 0.0 = MAC น้อยกว่า 21  
 0.5 = MAC 21 ถึง 22  
 1.0 = MAC ตั้งแต่ 22 ขึ้นไป

**R** เส้นรอบวงน่อง (Calf circumference; CC) หน่วยเป็นเซนติเมตร  
 0 = CC น้อยกว่า 31  
 1 = CC ตั้งแต่ 31 ขึ้นไป

คะแนนการประเมินภาวะโภชนาการ (เต็ม 16 คะแนน)     
 คะแนนการคัดกรอง (เต็ม 14 คะแนน)     
 คะแนนรวมการประเมินทั้งหมด (เต็ม 30 คะแนน)

### การแปลผล

24 - 30 คะแนน  มีภาวะโภชนาการปกติ  
 17 - 23 คะแนน  มีความเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร  
 น้อยกว่า 17 คะแนน  ขาดสารอาหาร

อ้างอิง Villars B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of MNA® - its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006; 10: 456-465.  
 Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Villars B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Gerontol 2001; 56A: M366-377.  
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10: 486-487.  
 © Société des Produits Nestlé, S.A. Vevey, Switzerland. Trademark Owners © Nestlé, 1994. Revision 2006. N67200 12/99 10M.  
 ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่: [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com)



# Mini Nutritional Assessment

## MNA<sup>®</sup>

Nestlé  
Nutrition Institute

Last name: \_\_\_\_\_ First name: \_\_\_\_\_  
Sex: \_\_\_\_\_ Age: \_\_\_\_\_ Weight, kg: \_\_\_\_\_ Height, cm: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Complete the screen by filling in the boxes with the appropriate numbers.  
Add the numbers for the screen. If score is 11 or less, continue with the assessment to gain a Malnutrition Indicator Score.

### Screening

#### A Has food intake declined over the past 3 months due to loss of appetite, digestive problems, chewing or swallowing difficulties?

- 0 = severe decrease in food intake  
1 = moderate decrease in food intake  
2 = no decrease in food intake

#### B Weight loss during the last 3 months

- 0 = weight loss greater than 3kg (6.6lbs)  
1 = does not know  
2 = weight loss between 1 and 3kg (2.2 and 6.6 lbs)  
3 = no weight loss

#### C Mobility

- 0 = bed or chair bound  
1 = able to get out of bed / chair but does not go out  
2 = goes out

#### D Has suffered psychological stress or acute disease in the past 3 months?

- 0 = yes      2 = no

#### E Neuropsychological problems

- 0 = severe dementia or depression  
1 = mild dementia  
2 = no psychological problems

#### F Body Mass Index (BMI) = weight in kg / (height in m)<sup>2</sup>

- 0 = BMI less than 19  
1 = BMI 19 to less than 21  
2 = BMI 21 to less than 23  
3 = BMI 23 or greater

#### Screening score (subtotal max. 14 points)

- 12-14 points: Normal nutritional status  
8-11 points: At risk of malnutrition  
0-7 points: Malnourished

For a more in-depth assessment, continue with questions G-R

### Assessment

#### G Lives independently (not in nursing home or hospital)

- 1 = yes      0 = no

#### H Takes more than 3 prescription drugs per day

- 0 = yes      1 = no

#### I Pressure sores or skin ulcers

- 0 = yes      1 = no

#### J How many full meals does the patient eat daily?

- 0 = 1 meal  
1 = 2 meals  
2 = 3 meals

#### K Selected consumption markers for protein intake

- At least one serving of dairy products (milk, cheese, yoghurt) per day      yes  no
  - Two or more servings of legumes or eggs per week      yes  no
  - Meat, fish or poultry every day      yes  no
- 0.0 = if 0 or 1 yes  
0.5 = if 2 yes  
1.0 = if 3 yes

#### L Consumes two or more servings of fruit or vegetables per day?

- 0 = no      1 = yes

#### M How much fluid (water, juice, coffee, tea, milk...) is consumed per day?

- 0.0 = less than 3 cups  
0.5 = 3 to 5 cups  
1.0 = more than 5 cups

#### N Mode of feeding

- 0 = unable to eat without assistance  
1 = self-fed with some difficulty  
2 = self-fed without any problem

#### O Self view of nutritional status

- 0 = views self as being malnourished  
1 = is uncertain of nutritional state  
2 = views self as having no nutritional problem

#### P In comparison with other people of the same age, how does the patient consider his / her health status?

- 0.0 = not as good  
0.5 = does not know  
1.0 = as good  
2.0 = better

#### Q Mid-arm circumference (MAC) in cm

- 0.0 = MAC less than 21  
0.5 = MAC 21 to 22  
1.0 = MAC greater than 22

#### R Calf circumference (CC) in cm

- 0 = CC less than 31  
1 = CC 31 or greater

#### Assessment (max. 16 points)

#### Screening score

#### Total Assessment (max. 30 points)

#### Malnutrition Indicator Score

- 24 to 30 points  Normal nutritional status  
17 to 23.5 points  At risk of malnutrition  
Less than 17 points  Malnourished

#### References

1. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA<sup>®</sup> - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging*. 2006; 10:456-465.
2. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Gerontol*. 2001; 56A: M366-377
3. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA<sup>®</sup>) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006; 10:466-487.

© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners

© Nestlé, 1994, Revision 2009. N67200 12/99 10M

For more information: [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com)

# Appendices

## Appendix 1 • Body Mass Index table

MNA® BMI Table for the Elderly (age 65 and above)

		Height (feet & inches)																		
		4'11"	5'0"	5'1"	5'2"	5'3"	5'4"	5'5"	5'6"	5'7"	5'8"	5'9"	5'10"	5'11"	6'0"	6'1"	6'2"	6'3"		
Weight (kg)	45	20	20	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	14	13	13	13	100	Weight (pounds)
	48	21	21	20	19	19	18	17	17	16	16	16	15	15	14	14	14	13	105	
	50	22	22	21	20	20	19	18	18	17	17	16	16	15	15	15	14	14	110	
	52	23	23	22	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	115	
	55	24	23	23	22	21	21	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	120	
	57	25	24	24	23	22	22	21	20	20	19	19	18	17	17	17	16	16	125	
	59	26	25	25	24	23	22	22	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16	130	
	61	27	26	26	25	24	23	23	22	21	21	20	19	19	18	18	17	17	135	
	64	28	27	26	26	24	24	23	23	22	21	21	20	19	19	18	18	18	140	
	66	29	28	27	27	26	25	24	23	23	22	21	21	20	20	19	19	18	145	
	68	30	29	28	27	27	26	25	24	24	23	22	22	21	20	20	19	19	150	
	70	31	30	29	28	28	27	26	25	24	24	23	22	22	21	20	20	19	155	
	73	32	31	30	29	28	28	27	26	25	24	24	23	22	22	21	21	20	160	
	75	33	32	31	30	29	28	28	27	26	25	24	24	23	22	22	21	21	165	
	77	34	33	32	31	30	29	28	27	27	26	25	24	24	23	22	22	21	170	
	80	35	34	33	32	31	30	29	28	27	27	26	25	24	24	23	23	22	175	
	82	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	27	26	25	24	24	23	23	180	
	84	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	27	26	25	24	24	23	185	
	86	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	27	26	25	24	24	190	
	89	39	38	37	36	35	34	32	32	31	30	29	28	27	26	26	25	24	195	
91	40	39	38	37	35	34	33	32	31	31	30	29	28	27	26	26	25	200		
93	41	40	39	38	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	26	26	205		
95	42	41	40	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	26	210		
98	43	42	41	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27	215		
100	44	43	42	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	28	220		
102	45	44	43	41	40	39	37	36	35	34	33	32	31	31	30	29	28	225		
105	47	45	44	42	41	40	38	37	36	35	34	33	32	31	30	30	29	230		
107	48	46	44	43	42	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	234		
109	48	47	45	44	43	41	40	39	38	37	35	34	34	33	32	31	30	240		
111	49	48	46	45	43	42	41	40	38	37	36	35	34	33	32	32	31	245		
114	51	49	48	46	44	43	42	40	39	38	37	36	35	34	33	32	32	250		
		150	152.5	155	157.5	160	162.5	165	167.5	170	172.5	175	177.5	180	182.5	185	188	190		
		Height (cm)																		

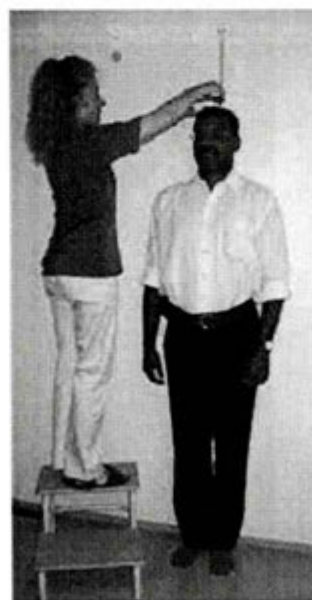
- 0 = BMI less than 19
- 1 = BMI 19 to less than 21
- 2 = BMI 21 to less than 23
- 3 = BMI 23 or greater

This abbreviated BMI table is provided for your convenience and facilitates completing the MNA®. It is accurate for the MNA®. In some cases, calculating the BMI may yield a more precise BMI determination.



### 2.1 • Measuring height using a stadiometer

1. Ensure the floor surface is even and firm.
2. Have subject remove shoes and stand up straight with heels together, and with heels, buttocks and shoulders pressed against the stadiometer.
3. Arms should hang freely with palms facing thighs.
4. Take the measurement with the subject standing tall, looking straight ahead with the head upright and not tilted backwards.
5. Make sure the subject's heels stay flat on the floor.
6. Lower the measure on the stadiometer until it makes contact with the top of the head.
7. Record standing height to the nearest centimeter.



Accessed at:  
[http://www.ktl.fi/publications/ehrm/product2/part\\_iii5.htm](http://www.ktl.fi/publications/ehrm/product2/part_iii5.htm)  
Accessed January 15, 2011.

### 2.2 • Measuring height using demispan

Demispan is the distance from the midline at the sternal notch to the web between the middle and ring fingers along outstretched arm. Height is then calculated from a standard formula.<sup>9</sup>

1. Locate and mark the midpoint of the sternal notch with the pen.
2. Ask the patient to place the left arm in a horizontal position.
3. Check that the patient's arm is horizontal and in line with shoulders.
4. Using the tape measure, measure distance from mark on the midline at the sternal notch to the web between the middle and ring fingers.
5. Check that arm is flat and wrist is straight.
6. Take reading in cm.

Calculate height from the formula below:

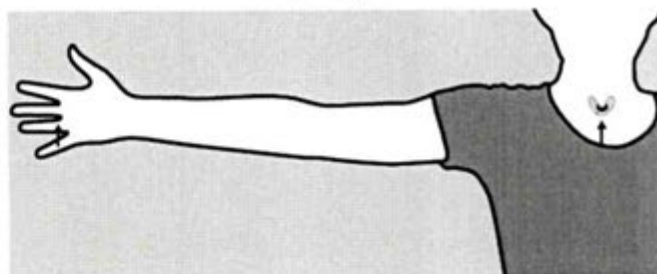
#### Females

$$\text{Height in cm} = (1.35 \times \text{demispan in cm}) + 60.1$$

#### Males

$$\text{Height in cm} = (1.40 \times \text{demispan in cm}) + 57.8$$

#### Demi-span



Source:  
Reproduced here with the kind permission of BAPEN  
(British Association for Parenteral and Enteral Nutrition)  
from the 'MUST' Explanatory Booklet.  
For further information see [www.bapen.org.uk](http://www.bapen.org.uk)  
([http://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must\\_explan.pdf](http://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_explan.pdf))



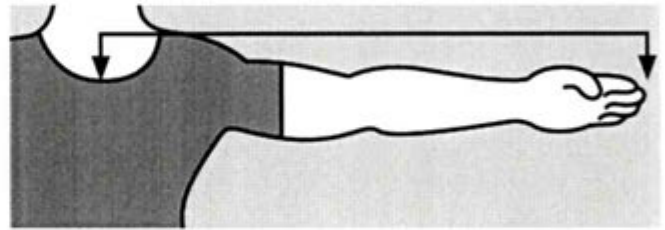
### 2.3 • Measuring height using half arm-span

Half arm-span is the distance from the midline at the sternal notch to the tip of the middle finger. Height is then calculated by doubling the half arm-span.<sup>10</sup>

1. Locate and mark the edge of the right collar bone (in the sternal notch) with the pen.
2. Ask the patient to place the nondominant arm in a horizontal position.
3. Check that the patient's arm is horizontal and in line with shoulders.
4. Using the tape measure, measure distance from mark on the midline at the sternal notch to the tip of the middle finger.
5. Check that arm is flat and wrist is straight.
6. Take reading in cm.

Calculate height by multiplying the half arm-span measurement by 2

Half arm-span



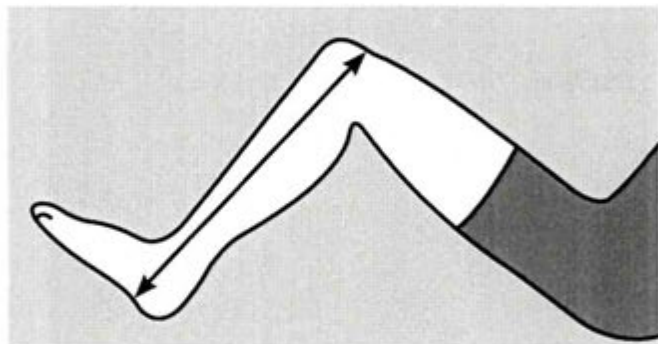
Source:

[http://www.rxkinetics.com/height\\_estimate.html](http://www.rxkinetics.com/height_estimate.html).  
Accessed January 15, 2011.



## 2.4 • Measuring height using knee height

Knee height is one method used to determine stature in the bed- or chair-bound patient and is measured using a sliding knee height caliper. The patient must be able to bend both the knee and the ankle of one leg to 90 degree angles.



### Source:

[http://www.rxkinetics.com/height\\_estimate.html](http://www.rxkinetics.com/height_estimate.html).  
Accessed January 15, 2011.

1. Have the subject bend the knee and ankle of one leg at a 90 degree angle while lying supine or sitting on a table with legs hanging off the side.
2. Place the fixed blade of the knee caliper under the heel of the foot in line with the ankle bone. Place the fixed blade of the caliper on the anterior surface of the thigh about 3.0 cm above the patella.
3. Be sure the shaft of the caliper is in line with and parallel to the long bone in the lower leg (tibia) and is over the ankle bone (lateral malleolus). Apply pressure to compress the tissue. Record the measurement to the nearest 0.1 cm.
4. Take two measurements in immediate succession. They should agree within 0.5 cm. Use the average of these two measurements and the patient's chronological age in the population and gender-specific equations in the table on the right to calculate the subject's stature.
5. The value calculated from the selected equation is an estimate of the person's true stature. The 95 percent confidence for this estimate is plus or minus twice the SEE value for each equation.

### Using population-specific formula, calculate height from standard formula:

Population and Gender group	Equation: Stature (cm) =
Non-Hispanic white men (U.S.) <sup>11</sup> [SEE = 3.74 cm]	$78.31 + (1.94 \times \text{knee height}) - (0.14 \times \text{age})$
Non-Hispanic black men (U.S.) <sup>11</sup> [SEE = 3.80 cm]	$79.69 + (1.85 \times \text{knee height}) - (0.14 \times \text{age})$
Mexican-American men (U.S.) <sup>11</sup> [SEE = 3.68 cm]	$82.77 + (1.83 \times \text{knee height}) - (0.16 \times \text{age})$
Non-Hispanic white women (U.S.) <sup>11</sup> [SEE = 3.98 cm]	$82.21 + (1.85 \times \text{knee height}) - (0.21 \times \text{age})$
Non-Hispanic black women (U.S.) <sup>11</sup> [SEE = 3.82 cm]	$89.58 + (1.61 \times \text{knee height}) - (0.17 \times \text{age})$
Mexican-American women (U.S.) <sup>11</sup> [SEE = 3.77 cm]	$84.25 + (1.82 \times \text{knee height}) - (0.26 \times \text{age})$
Taiwanese men <sup>12</sup> [SEE = 3.86 cm]	$85.10 + (1.73 \times \text{knee height}) - (0.11 \times \text{age})$
Taiwanese women <sup>12</sup> [SEE = 3.79 cm]	$91.45 + (1.53 \times \text{knee height}) - (0.16 \times \text{age})$
Elderly Italian men <sup>13</sup> [SEE = 4.3 cm]	$94.87 + (1.58 \times \text{knee height}) - (0.23 \times \text{age}) + 4.8$
Elderly Italian women <sup>13</sup> [SEE = 4.3 cm]	$94.87 + (1.58 \times \text{knee height}) - (0.23 \times \text{age})$
French men <sup>14</sup> [SEE = 3.8 cm]	$74.7 + (2.07 \times \text{knee height}) - (-0.21 \times \text{age})$
French women <sup>14</sup> [SEE = 3.5 cm]	$67.00 + (2.2 \times \text{knee height}) - (0.25 \times \text{age})$
Mexican Men <sup>15</sup> [SEE = 3.31 cm]	$52.6 + (2.17 \times \text{knee height})$
Mexican Women <sup>15</sup> [SEE = 2.99 cm]	$73.70 + (1.99 \times \text{knee height}) - (0.23 \times \text{age})$
Filipino Men <sup>16</sup>	$96.50 + (1.38 \times \text{knee height}) - (0.08 \times \text{age})$
Filipino Women <sup>16</sup>	$89.63 + (1.53 \times \text{knee height}) - (0.17 \times \text{age})$
Malaysian men <sup>17</sup> [SEE = 3.51 cm]	$(1.924 \times \text{knee height}) + 69.38$
Malaysian women <sup>17</sup> [SEE = 3.40]	$(2.225 \times \text{knee height}) + 50.25$

SEE = Standard Error of Estimate<sup>11</sup>



To determine the BMI for amputees, first determine the patient's estimated weight including the weight of the missing body part.<sup>18,19</sup>

- Use a standard reference (see table) to determine the proportion of body weight contributed by an individual body part.
- Subtract the percentage of body weight contributed by the missing body part(s) from 1.0.
- Then, divide the current weight by the difference of 1 minus the percentage of body weight contributed by the missing body part.

Calculate BMI using estimated height and estimated weight.

**Example: 80 year old man, amputation of the left lower leg, 1.72 m, 58 kg**

- 1. Estimated body weight:** Current body weight ÷ (1 - proportion for the missing leg)

$$58 \text{ (kg)} \div [1 - 0.059] = 58 \text{ (kg)} \div 0.941 = 61.6 \text{ kg}$$

- 2. Calculate BMI:**

$$\text{Estimated body weight} / \text{body height (m)}^2$$

$$61.6 \div [1.72 \times 1.72] = 20.8$$

**Weight of selected body components**

It is necessary to account for the missing body component(s) when estimating IBW.

**Table:** Percent of Body Weight Contributed by Specific Body Parts

Body Part	Percentage
Trunk w/o limbs	50.0
Hand	0.7
Forearm with hand	2.3
Forearm without hand	1.6
Upper arm	2.7
Entire arm	5.0
Foot	1.5
Lower leg with foot	5.9
Lower leg without foot	4.4
Thigh	10.1
Entire leg	16.0

**References cited:**

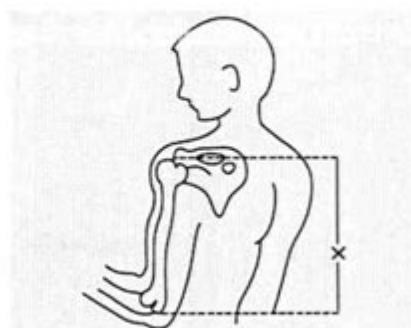
Lefton, J., Malone A. Anthropometric Assessment. In Charney P, Malone A, eds. *ADA Pocket Guide to Nutrition Assessment, 2<sup>nd</sup> edition*. Chicago, IL: American Dietetic Association; 2009:160-161.

Usterkamp LK., Current perspective on assessment of human body proportions of relevance to amputees. *J Am Diet Assoc.* 1995;**95**:215-218.



## Appendix 4 • Measuring mid arm circumference

1. Ask the patient to bend their non-dominant arm at the elbow at a right angle with the palm up.
2. Measure the distance between the acromial surface of the scapula (bony protrusion surface of upper shoulder) and the olecranon process of the elbow (bony point of the elbow) on the back of the arm.
3. Mark the mid-point between the two with the pen.
4. Ask the patient to let the arm hang loosely by his/her side.
5. Position the tape at the mid-point on the upper arm and tighten snugly. Avoid pinching or causing indentation.
6. Record measurement in cm.
7. If MAC is less than 21, score = 0.  
If MAC is 21-22, score = 0.5.  
If MAC is 22 or greater, score = 1.0.



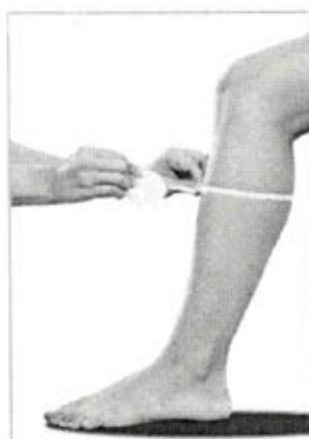
Source: Moore MC. *Pocket Guide to Nutrition and Diet Therapy*, 1993



Source: PEN Group., *A pocket guide to clinical nutrition: Assessment of nutritional status*, British Dietetic Association, 1997

## Appendix 5 • Measuring calf circumference

1. The subject should be sitting with the left leg hanging loosely or standing with their weight evenly distributed on both feet.
2. Ask the patient to roll up the trouser leg to uncover to calf.
3. Wrap the tape around the calf at the widest part and note the measurement.
4. Take additional measurements above and below the point to ensure that the first measurement was the largest.



© SIGVARIS

5. An accurate measurement can only be obtained if the tape is at a right angle to the length of the calf, and should be recorded to the nearest 0.1 cm.

### Measuring Calf Circumference in bed-bound persons

1. Have the person being measured lie in supine position with the left knee bent at 90° angle.
2. Slip a loop of the tape measure around the left calf until largest diameter is located.
3. Pull tape so it is just snug but not so tight that tissue is compressed.
4. Read and accurately record measurement to the nearest 0.1 cm. Repeated measurements should agree within 0.5 cm.

## ข้อเสนอ แนวคิด วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ของนางสาวอรพิน เลิศวรรณวิทย์

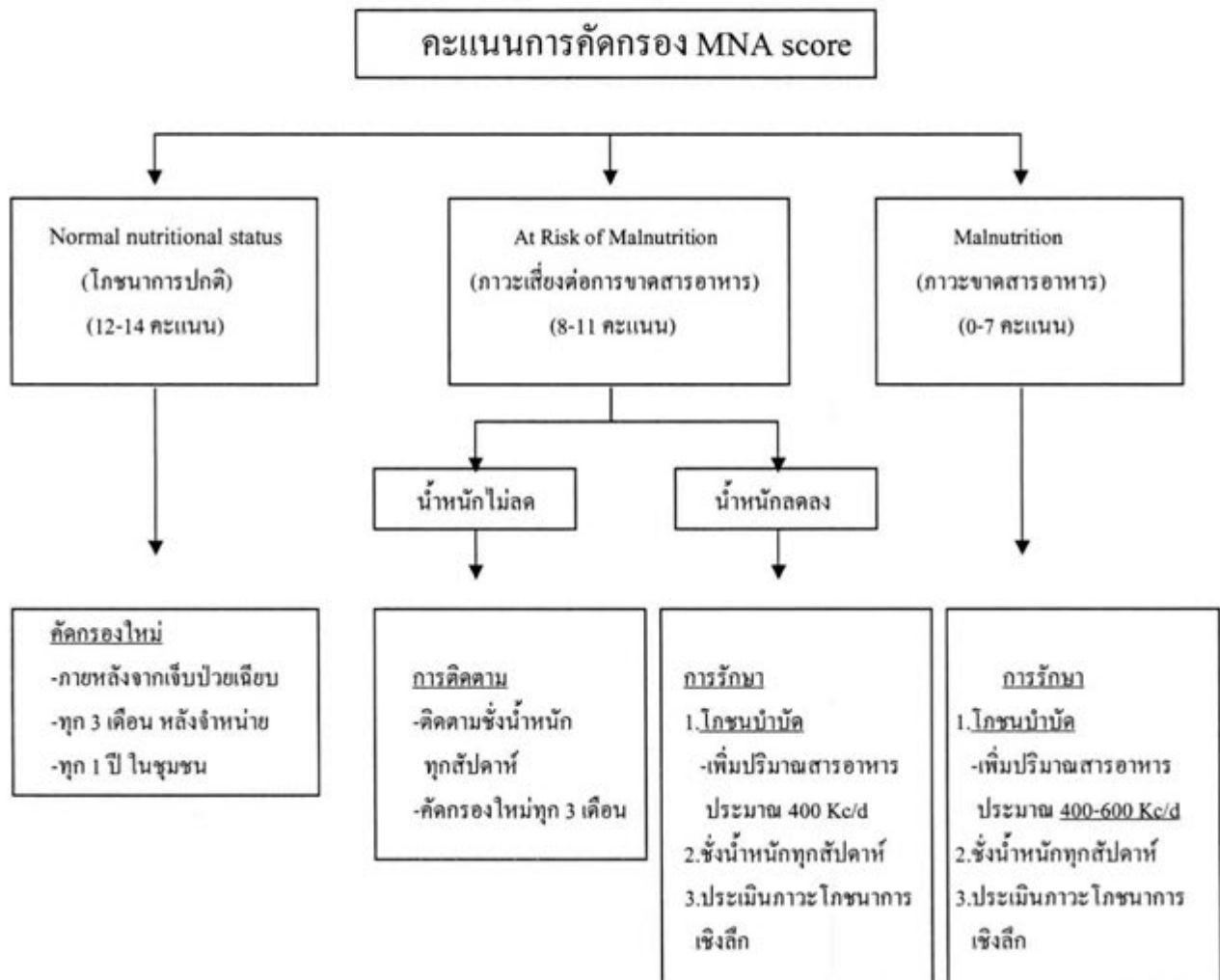
เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ (ด้านเวชกรรม สาขาอายุรกรรม)  
(ตำแหน่งเลขที่ รพด.561) สังกัด กลุ่มงานอายุรกรรม กลุ่มบริการทางการแพทย์ โรงพยาบาลตากสิน  
สำนักงานแพทย์

เรื่อง โครงการประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลตากสิน

### หลักการและเหตุผล

ภาวะทุพโภชนาการเป็นภาวะที่เกิดจากความไม่สมดุลระหว่างโภชนาการที่ได้รับกับความต้องการของร่างกาย ความไม่สมดุลเป็นเหตุให้เกิดการสูญเสียของเนื้อเยื่อในร่างกายโดยเฉพาะกล้ามเนื้อ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานของร่างกายที่ผิดปกติทำให้เกิดภาวะฟังกิงและภาวะแทรกซ้อนตามมา<sup>(1,2,3,4)</sup> จากข้อมูลการศึกษาเบื้องต้นพบว่า ในปัจจุบันมีผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงและทุพโภชนาการเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรมโรงพยาบาลตากสิน นอกจากนี้ ยังพบความสัมพันธ์ของอัตราการติดเชื้อและอัตราการตายที่เพิ่มมากขึ้นในกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มที่มีภาวะทุพโภชนาการ จึงทำให้กลุ่มงานอายุรกรรมได้จัดทำแนวทางการให้โภชนบำบัดในผู้ป่วยสูงอายุที่มีปัญหาด้านโภชนาการ (CPG) โดยทีมสหวิชาชีพ อันประกอบด้วย อายุรแพทย์ พยาบาลวิชาชีพ และนักโภชนาการ เป็นต้น เพื่อให้การดูแลบำบัดด้านโภชนาการตั้งแต่ในระยะแรกที่รับผู้ป่วยเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลตากสินคู่ขนานไปกับการรักษาโรคที่เป็นสาเหตุของการรับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล โดยขั้นตอนแรกจะมีการประเมินรูปแบบการให้สารอาหารแก่ผู้ป่วยให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายโดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มแรก คือ กลุ่มที่สามารถรับประทานอาหารได้เอง กลุ่มที่สอง คือ กลุ่มที่ให้อาหารทางสายยาง กลุ่มที่สาม คือ กลุ่มที่ให้อาหารทางเส้นเลือด โดยในกลุ่มหลังจะพิจารณาให้ในรายที่มีความผิดปกติทางการดูดซึม ภาวะลำไส้อุดตัน สัมهلวนในการให้อาหารทางสายยาง ในระยะแรกของแนวทางการให้โภชนบำบัด(CPG) จะดำเนินการในกลุ่มที่สามารถรับประทานอาหารได้เองหรือได้รับอาหารทางสายยางเนื่องจากเป็นกลุ่มที่พบบ่อยในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลตากสิน

## ข้อแนะนำสำหรับการดูแลผู้ป่วย Malnutrition



### หมายเหตุ

1. ปริมาณสารอาหาร 400 Kcal/d เทียบเท่ากับนมจืดพร้อมมันเนย 3 กล่อง (กล่องละ 240 cc) หรือเทียบเท่ากับนมจืดไขมันเต็มส่วน 2 กล่อง (กล่องละ 240 cc)
2. พิจารณาเพิ่มไขขาวในสารอาหารตามความเหมาะสมหากมีปริมาณ serum albumin ในเลือดต่ำกว่า 3.0 g/dl (ไขขาว 1 ฟองมีปริมาณโปรตีนประมาณ 2.7 กรัมเท่ากับ 10.8 kcal)



วัตถุประสงค์และหรือเป้าหมาย

1. เพื่อค้นหาภาวะทุพโภชนาการและกลุ่มเสี่ยงในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม (ผู้ป่วยใน)โรงพยาบาลตากสิน
2. เพื่อการดูแลด้านโภชนาการอย่างเหมาะสมในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงหรือภาวะทุพโภชนาการ ได้รวดเร็วตั้งแต่ระยะแรกเริ่ม
3. เพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาและลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยสูงอายุที่มีปัญหาด้านโภชนาการ

กรอบการวิเคราะห์ แนวคิด ข้อเสนอ

ข้อเสนอแนวทางการดำเนินงาน โครงการ โภชนาบำบัดในผู้ป่วยสูงอายุที่มีปัญหาด้านโภชนาการ มีขั้นตอนวิธีการดำเนินการ ดังนี้

1. จัดทำแนวทางการให้โภชนาบำบัด (CPG)ในผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้ในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลตากสิน (หน้า 2)
2. จัดประชุมและขออนุมัติการใช้แนวทางการให้โภชนาบำบัดในผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมโรงพยาบาลตากสินในที่ประชุม PCT อายุรกรรม
3. จัดอบรมความรู้ภาวะทุพโภชนาการในผู้สูงอายุ ให้แก่ อายุรแพทย์ พยาบาล นักโภชนาการ และผู้สนใจ
4. ดำเนินการตามโครงการดังกล่าวโดยเบื้องต้นให้ศึกษานำร่องการใช้ CPG ในผู้ป่วยสูงอายุในหอผู้ป่วยอายุรกรรมรวม เป็นเวลา 5 เดือน
5. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ป่วยและญาติผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญของภาวะทุพโภชนาการ เพื่อให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจและให้ความร่วมมือในการติดตามวินิจฉัยและการรักษา ให้คำปรึกษาแนะนำ เพื่อลดความกลัว วิตกกังวลแก่ผู้ป่วยและประโยชน์ต่อผู้ป่วยเอง
6. ประเมินผลว่าผู้ป่วยได้รับการดูแลและตรวจรักษาอย่างครบถ้วน ตามแนวทางการรักษา (CPG) หลังการนำร่องสิ้นสุดลง
7. สรุปรายงานผลการดำเนินการต่อคณะกรรมการ PCT อายุรกรรมและคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาลตากสิน
8. ขยายผลการใช้ CPG ไปยังหอผู้ป่วยอายุรกรรมทั้งหมด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ประโยชน์ต่อผู้ป่วย
  - 1.1. ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัย และได้รับ โภชนบำบัดอย่างเหมาะสมตามสภาวะโภชนาการอย่างเป็นระบบ
  - 1.2. ลดระยะเวลาอนและอัตราการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล (re-admission)
  - 1.3. ลดอัตราการติดเชื้อและเสียชีวิต
  - 1.4. เพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย
  - 1.5. ผู้ป่วยและญาติมีความเข้าใจในความสำคัญของการดูแลด้าน โภชนบำบัดอย่างถูกต้อง
2. ประโยชน์ต่อแพทย์
  - 2.1. บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง สามารถนำข้อมูลไปใช้ขยายผลและวางแผนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่มีปัญหาด้านโภชนาการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างเหมาะสม
  - 2.2. สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการเรียน การสอน รวมถึงการศึกษาวิจัยต่อไป
3. ประโยชน์ต่อองค์กร
  - 3.1. ลดค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาล
  - 3.2. สร้างความประทับใจและเพิ่มความมั่นใจในแง่การวินิจฉัยและดูแลด้าน โภชนบำบัดในผู้ป่วยสูงอายุ
  - 3.3. โรงพยาบาลมีแนวทางการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่มีปัญหาโภชนาการอย่างเป็นระบบและครบวงจร

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. ภาวะแทรกซ้อนรุนแรงต่าง ๆ เช่น อัตราการติดเชื้อต่าง ๆ รวมทั้งอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงและมีภาวะทุพโภชนาการลดลงร้อยละ 10
2. ขยายผลการใช้ CPG ไปยังผู้ป่วยสูงอายุในทุกหอผู้ป่วย
3. ความพึงพอใจของผู้ป่วยที่มารับการรักษามากกว่าร้อยละ 80

ลงชื่อ ..... 

(นางสาวอรพิน เลิศวรรณวิทย์)

ผู้ขอรับการประเมิน

2,6 มี.ย., 2559

### เอกสารอ้างอิง

1. Planas M, Audivert S, Perez-Portabella C, Burgos R, Puiggros C, Casanelles JM, Rossello J : Nutritional status among adult patients admitted to an university- affiliated hospital in Spain at the time of genoma. ClinNutr 2004, 23 (5): 1016-1024
2. Schneider SM, Veyres P, Pivot X, Soummer AM, Jambou P, Filippi J, Van Obberghen E; Hebuterne X: Malnutrition is an independent factor associated with nosocomial infections. Br J Nutr 2004, 92 (1): 105-111.
3. Allen B : Skin hair. In Human nutrition and dietetics Edited by :Garrow JS, James W. Edinburgh : Churchill livingstone; 1993: 668-684.
4. Payette H, Coulombe C, Boutier V, Gray-Donald K: Weight loss and mortality among free-living frail elders : a prospective study. J Gerontol A BiolSci Med Sci 1999, 54 (9): M 440-445.