

๒. การหาชนิดและปริมาณของสารอาหารที่บริโภค (Dietary assessment) เป็นการสอบถามลักษณะและปริมาณอาหารที่บริโภคนำไปคำนวณปริมาณสารอาหารและพลังงานที่ได้รับในแต่ละวันเทียบกับปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันซึ่งแตกต่างกันขึ้นกับเพศ อายุและเชื้อชาติ โดยอาจใช้การถามย้อนหลัง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hour recall) การจดรายการและปริมาณอาหารที่บริโภค (food diary) การชั่งปริมาณอาหารที่บริโภค (weighed food record) หรือการตอบแบบสอบถามถึงชนิดและความถี่ของอาหารที่บริโภค (food frequency questionnaire) ซึ่งวิธีนี้จะเป็นการประเมินภาวะโภชนาการแบบรายบุคคล ซึ่งความแม่นยำของผลที่ได้จากการประเมินวิธีนี้จะขึ้นอยู่กับกรออกแบบแบบสอบถามรวมถึงความจำและการรู้คิดของผู้ตอบเป็นหลัก

๓. การวัดปริมาณร้อยละของไขมันในร่างกาย (Percentage of body fat analysis)

๔. การตรวจวิเคราะห์ทางชีวเคมี (Biochemical assessment) เป็นการวิเคราะห์สารอาหารแต่ละชนิดในเลือดหรือปัสสาวะ

๕. การตรวจร่างกายเพื่อดูอาการแสดงทางคลินิก (Physical examination/Clinical examination) การจัดการดูแลทางด้านโภชนาการ (Nutritional intervention)

การจัดการดูแลด้านโภชนาการเป็นการกระทำอย่างมีแผนการเพื่อมุ่งหลังที่จะเป็นเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความเสี่ยง สภาวะแวดล้อมหรือสุขภาพที่เกี่ยวกับการด้านโภชนาการทั้งในระดับบุคคลและประชากร โดยยุทธวิธีที่ใช้ขึ้นอยู่กับประเมินและการวินิจฉัยทางโภชนาการ เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการผู้ป่วยแต่ละราย โดยเน้นการบริโภคอาหารที่ได้พลังงานและสารอาหารเพียงพอ หลังจากนั้นจึงให้การดูแลโดยจัดอาหารที่มีคุณภาพ จำนวน ๓ มื้อหลักร่วมกับมื้อเสริม ๒ มื้อเพื่อให้ได้พลังงานและสารอาหารเพียงพอโดยจัดหาสถานที่ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงอาหารได้อย่างสะดวกมีการจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมในการรับประทานอาหาร โดยการให้โภชนาการเสริมจะเน้นการให้ทางปากหรือทางสายให้อาหาร (enteral nutrition) มากกว่าการให้สารอาหารทางหลอดเลือด (parenteral nutrition) โดยจะใช้วิธีหลังเมื่อไม่สามารถให้หรือมีข้อห้ามของการให้อาหารเข้าเดินอาหาร (enteral nutrition)

#### ความต้องการพลังงานในผู้สูงอายุ

หากวัดความต้องการพลังงานของผู้สูงอายุ ด้วย Indirect calorimetry จะพบว่าความต้องการพลังงานจะลดลงตามอายุ<sup>๑๖</sup> เป็นผลจากการลดลงของมวลกล้ามเนื้อ แต่ปริมาณพลังงานใดที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่ได้รับโปรตีนสูงขึ้นตามคำแนะนำใหม่ ยังไม่ชัดเจนเช่นเดียวกัน

ความต้องการพลังงานของผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยหรืออายุมากกว่า ๘๐ ปี มีการศึกษาด้วยการวัดความต้องการพลังงานด้วยเครื่อง Indirect calorimetry พบว่าความต้องการพื้นฐาน (Basal energy expenditure : BEE) ไม่ต่างจากคนสูงอายุทั่วไป คือ

- ประมาณวันละ ๒๐ กิโลแคลอรี/น้ำหนักตัว ๑ กิโลกรัม ในผู้สูงอายุทั่วไป
- ปรับเพิ่มเป็นประมาณวันละ ๒๗ - ๓๐ กิโลแคลอรี/น้ำหนักตัว ๑ กิโลกรัม ตามความ

#### เจ็บป่วยที่มี

- เพิ่มเป็นประมาณวันละ ๓๔ - ๓๘ กิโลแคลอรี/น้ำหนักตัว ๑ กิโลกรัม ในผู้สูงอายุที่มีภาวะทุโภชนาการ หากเปรียบเทียบกับสมการต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณ สมการของ Harris-Benedict ยังใช้ได้ในการประมาณค่าความต้องการพลังงานของผู้สูงอายุ

#### ความต้องการวิตามินและแร่ธาตุ

เป็นข้อถกเถียงกันมานานเกี่ยวกับการให้วิตามินเสริมในผู้สูงอายุว่าจะได้ประโยชน์จริงหรือไม่และหากกินอาหารได้ปกติ จะได้รับวิตามินและแร่ธาตุจากอาหารเพียงพอหรือไม่



การทบทวนวรรณกรรมบางเรื่องแสดงว่าการให้วิตามินเสริมในโรคเรื้อรัง อาจได้ประโยชน์ในบางกรณี เช่น สามารถป้องกันโรคบางชนิดได้ในผู้ป่วยเฉพาะบางกลุ่มซึ่งมีภาวะขาดวิตามินดังกล่าว ในปี พ.ศ.๒๕๒๗ จากการรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยทั้งใหม่และเก่าหลายเรื่อง U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement ได้ให้ข้อสรุปว่า จนถึงปัจจุบัน ไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะยืนยันประโยชน์ของการใช้วิตามินชนิดเดียวหรือหลายชนิดร่วมกัน ในการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ

วิตามินดี เป็นที่กล่าวถึงกันมากมาระยะหนึ่ง ว่าผู้สูงอายุจะได้รับจากอาหารหรือจากแสงแดด

ปริมาณแคลเซียมและวิตามินดี ที่ Institute of Medicine (IOM) แนะนำให้ผู้สูงอายุได้รับจากอาหารแต่ละวัน คือ แคลเซียมวันละ ๑๒๐๐ มิลลิกรัม และวิตามินดี วันละ ๖๐๐ IU ในผู้สูงอายุทั่วไป และ ๘๐๐ มิลลิกรัมในผู้สูงอายุที่อายุมากกว่า ๗๕ ปี หรือพยายามรักษาระดับวิตามินดี (๒๕-OH-D) ในเลือดให้ได้ ๒๐ นาโนกรัมต่อเดซิลิตร<sup>๑๕</sup>

โซเดียม การจำกัดโซเดียม จะมีประโยชน์ในการป้องกันและควบคุมโรคความดันโลหิตสูง  
เส้นใยอาหาร

- วันละ ๓๐ กรัมในผู้สูงอายุเพศชาย
- วันละ ๒๑ กรัมในผู้สูงอายุเพศหญิง

ผู้สูงอายุที่ไม่เคยชินกับการกินเส้นใยอาหารปริมาณมาก หากให้เริ่มต้นที่อาจมีปัญหาปวดท้อง ท้องอืด ท้องเสียได้ จึงควรแนะนำให้ค่อย ๆ เพิ่มปริมาณเส้นใยทีละน้อย ใช้เวลาเป็นสัปดาห์ เพื่อให้ทางเดินอาหารสามารถปรับตัวได้ อย่างไรก็ตามผู้สูงอายุมักกินเส้นใยอาหารได้น้อยกว่าที่แนะนำ และกินน้อยกว่าในช่วงวัยหนุ่มสาว เนื่องจากมีปัญหาเรื่องฟันและการเคี้ยวด้วย ดังนั้นปริมาณที่แนะนำในทวีปยุโรปจึงต่ำกว่าที่ทางอเมริกาแนะนำมาก

### ภาวะเปราะบาง (Frailty)

คำจำกัดความและพยาธิกำเนิดของภาวะเปราะบาง

ภาวะเปราะบางเป็นกลุ่มอาการจำเพาะของผู้สูงอายุที่เกิดจาก ความสามารถในการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกายลดลงตามอายุ ที่เพิ่มมากขึ้น อาจมีอาการอ่อนเพลีย รู้สึกไม่มีแรง และเจ็บป่วยได้บ่อย

ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดภาวะเปราะบางนั้น มักมีหลายปัจจัยร่วมกัน โดยอาจแบ่งเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ได้แก่ ปัจจัยด้านพันธุกรรม (genetic factor) และปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น ปัจจัยด้านสังคม สิ่งแวดล้อม (environmental factor) ปัจจัยด้านภาวะโภชนาการ (nutritional factor) และการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน (physical activity)

การวินิจฉัยภาวะเปราะบาง

เกณฑ์ที่ใช้การประเมินทางคลินิก โดยการซักประวัติและตรวจร่างกายตามเกณฑ์ ๕ ข้อ ซึ่งประกอบด้วย

๑. น้ำหนักลดลงโดยไม่ตั้งใจ อย่างน้อยร้อยละ ๑๐ หรือ ๔.๕ กิโลกรัมในปีที่ผ่านมา
๒. มีความรู้อ่อนเพลียไม่มีแรง (self-reported exhaustion)
๓. มีการใช้พลังงานในระดับต่ำ (low energy expenditure)
๔. เดินช้า (Slow gait speed)
๕. ความแข็งแรงในการกำมือต่ำ (weak grip strength)

การป้องกันและการรักษาภาวะเปราะบาง

๑. การออกกำลังกาย
๒. การดูแลด้านโภชนาการ



๓. การใช้ยา เนื่องจากสาเหตุที่แท้จริงของภาวะเบาหวาน เกิดจากหลายปัจจัย การใช้ยาในการป้องกันและรักษาภาวะนี้ จึงค่อนข้างจำกัด ถึงแม้มีการศึกษาที่บ่งชี้ว่ายาธิกำเนิดของภาวะเบาหวานอาจมีความสัมพันธ์กับภาวะพร่องฮอร์โมนบางชนิด เช่น testosterone หรือ growth hormone แต่การให้ฮอร์โมนดังกล่าวทดแทนในผู้สูงอายุ ทำให้เกิดผลเสียในด้านหัวใจและหลอดเลือด จึงไม่มีผู้ศึกษาบทบาทของยาในกลุ่มนี้ในการป้องกันหรือรักษาภาวะเบาหวาน

#### โภชนาการสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน (Nutrition for type ๒ Diabetes)

จุดมุ่งหมายของการให้โภชนาบำบัดในผู้ป่วยเบาหวาน

๑. เพื่อควบคุมระดับน้ำตาล ไขมันในเลือด ความดันโลหิต ให้ใกล้เคียงปกติมากที่สุด
๒. เพื่อป้องกันและชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนของเบาหวาน
๓. เพื่อควบคุมและรักษาน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ
๔. เพื่อสนับสนุนให้เกิดพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพโดยรวมตามหลักฐานทางการแพทย์

เชิงประจักษ์

คำแนะนำด้านโภชนาบำบัดในการรักษาโรคเบาหวาน

๑. การกำหนดสัดส่วนสารอาหารคาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมันในผู้ป่วยแต่ละรายไม่มีกฎเกณฑ์เฉพาะ (B) ให้ประเมินผู้ป่วยเป็นราย ๆ ไป

๒. คาร์โบไฮเดรต

- แม้ว่าน้ำตาลและแป้งในปริมาณเท่ากันจะมีปริมาณคาร์โบไฮเดรตเท่ากันและอาจส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดเหมือน ๆ กัน อย่างไรก็ตาม หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีน้ำตาลทรายเป็นส่วนประกอบ เนื่องจากมักมีคุณลักษณะโภชนาการต่ำกว่า (A)

- การรับประทานฟรุกโตส ควรเลือกรับประทานแหล่งฟรุกโตสจากอาหารตามธรรมชาติ (free fructose) เช่น ผลไม้ อาจทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีกว่าน้ำตาลทรายหรือแป้งในปริมาณเท่ากัน (B) และฟรุกโตสจากอาหารตามธรรมชาติมักไม่ทำให้ไตรกลีเซอไรด์สูงหากไม่รับประทานในปริมาณที่มากเกินไป

๓. ควรรับประทานใยอาหารอย่างน้อยในปริมาณที่แนะนำในคนปกติทั่วไป (C)

๔. การใช้สารให้ความหวานแทนน้ำตาล (non-nutritive sweeteners) แทนสารให้ความหวานที่มีพลังงาน (caloric sweeteners) มีแนวโน้มว่าสามารถลดพลังงานและคาร์โบไฮเดรตรวมทั้งที่บริโภคต่อวันได้ถ้าไม่ได้บริโภคพลังงานจากอาหารแหล่งอื่นเพิ่ม (B)

๕. โปรตีน ไม่แนะนำให้ลดการบริโภคโปรตีนในผู้ป่วยเบาหวานที่มีโปรตีนในปัสสาวะ เนื่องจากไม่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด ความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด หรือการลดลงของหน้าที่ไต (A)

๖. ไขมัน การรับประทานอาหารแบบเมดิเตอร์เรเนียนซึ่งอุดมไปด้วยกรดไขมันอิ่มตัวตำแหน่งเดียว เป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน เนื่องจากมีผลดีต่อระดับน้ำตาลในเลือดและลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด (B)

๗. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีไขมันในเลือดผิดปกติ การรับประทานไฟโตสเตอรอล (plant stanols) หรือ sterols) ในปริมาณ ๑.๖-๓ กรัมต่อวัน อาจสามารถลดระดับคอเลสเตอรอลรวมและคอเลสเตอรอลชนิดแอลดีแอลได้ (C)

๘. แนะนำให้ผู้ป่วยเบาหวานแต่ละคนวางแผนการรับประทานอาหารอย่างเหมาะสม กับเพื่อให้ได้วิตามินและแร่ธาตุให้เพียงพอตามปริมาณที่แนะนำให้ผู้มีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงปกติได้รับต่อวัน (E)

๙. อาหารเสริมและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ไม่แนะนำให้รับประทานสารต้านอนุมูลอิสระเสริม เช่น วิตามิน E, วิตามิน C และแคโรทีน เนื่องจากไม่มีหลักฐานด้านประสิทธิภาพที่ชัดเจนและความปลอดภัยในระยะยาว (A)

๑๐. ในกรณีที่ดื่มแอลกอฮอล์

๑๑. จำกัดปริมาณโซเดียมต่อวันเช่นเดียวกับคนทั่วไป คือ น้อยกว่า ๒,๓๐๐ กรัม/วัน (B)

### โภชนาการในผู้ป่วยโรคตับเรื้อรัง (Nutrition in Chronic Liver Disease)

คำแนะนำในการให้โภชนาบำบัดในผู้ป่วยตับแข็ง

ส่วนในผู้ป่วยตับแข็งที่มีภาวะทุโภชนาการ มีแนวทางการให้โภชนาบำบัดโดยสังเขปดังนี้

๑. พลังงาน คำแนะนำการให้พลังงานแตกต่างกันบ้างเล็กน้อยขึ้นกับสถาบัน และระยะของตับแข็ง

๒. โปรตีน ๑.๒ – ๑.๕ กรัม/กิโลกรัม/วัน เพื่อให้คงสมดุลของไนโตรเจนไว้ ปัจจุบันการจำกัดโปรตีนในผู้ป่วยตับแข็งมีข้อบ่งชี้ในผู้ป่วยที่มี HE เท่านั้น

๓. เพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ แนะนำให้รับประทานมัลลีน้อย ๆ แต่บ่อย ๆ ๔ – ๖ มื้อ/วัน และโดยพลังงานร้อยละ ๔๕ – ๖๕ เป็นคาร์โบไฮเดรต

๔. ในกรณีที่ไม่สามารถรับประทานอาหารปกติได้เพียงพอกับความต้องการกับร่างกายให้พิจารณาใช้อาหารเสริมทางการแพทย์ โดยเลือกสูตรมาตรฐานที่มีโปรตีนครบถ้วน (standard formula) ก่อน ถ้าผู้ป่วยมี ascites หรือต้องจำกัดน้ำสามารถเลือกสูตร หรือผสมอาหารให้เข้มข้นขึ้นได้

๕. แนะนำให้วิตามินและเกลือแร่เสริมตามปริมาณที่แนะนำให้ผู้มีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงปกติได้รับต่อวัน (recommended daily allowances : RDA)

๖. เพื่อรักษาสมดุลน้ำในร่างกายโดยเฉพาะในกรณีที่บวมหรือมี ascites ควรจำกัดโซเดียมในอาหารไม่เกิน ๒ กรัม/วัน ถ้ามีระดับโซเดียมในซีรัมน้อยกว่า ๑๒๐ มิลลิโมล/ลิตร ควรจำกัดน้ำไม่ให้เกิน ๑ – ๑.๕ ลิตร/วัน ร่วมด้วย