

โรคหลอดเลือดสมองในประเทศไทยมีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นจำนวนมากกว่า 300 ต่อแสนประชากร<sup>1</sup> โรคหลอดเลือดสมองนำไปสู่ปัญหาของระบบสุขภาพของประเทศเนื่องจากผู้ป่วยมักมีภาวะทุพพลภาพช่วยเหลือตนเองไม่ได้ รวมถึงการเสียชีวิต

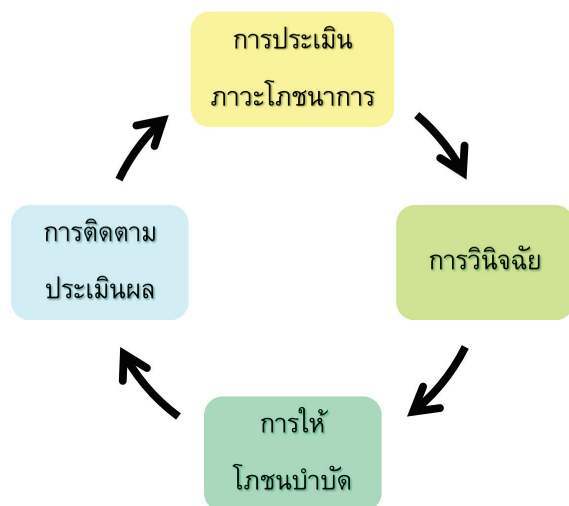
ภาวะทุพโภชนาการ (malnutrition) เป็นปัญหาหนึ่งที่พบได้ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยมีสาเหตุหลักจากการกลืนลำบาก ความรู้คิดบกพร่อง (cognitive dysfunction) และผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว ทั้งนี้ภาวะทุพโภชนาการเป็นหนึ่งในปัจจัยที่นำไปสู่ผลลัพธ์ที่ไม่ดี เช่น การติดเชื้อ การติดเตียง และการเสียชีวิต เป็นต้น

กระบวนการทางโภชนาการ (nutrition care process) เป็นกระบวนการที่มีเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาทุพโภชนาการ<sup>2</sup> ประกอบด้วย การประเมินภาวะโภชนาการ การวินิจฉัย การให้โภชนาบำบัด และการติดตามประเมินผล

## Enteral Nutrition in Stroke Patients

วีระเดช พิศประเสริฐ

### กระบวนการทางโภชนาการ (nutrition care process)



รูปที่ 1 แสดงกระบวนการทางโภชนาการ

รศ.ดร.อุว.วีระเดช พิศประเสริฐ  
อนุสาขานิติเวชศาสตร์ สาขานิติเวชศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้รับผิดชอบบทความ:  
รศ.ดร.อุว.วีระเดช พิศประเสริฐ  
อนุสาขานิติเวชศาสตร์ สาขานิติเวชศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
Email: veeradej\_P@hotmail.com

## การประเมินภาวะโภชนาการ

การประเมินภาวะโภชนาการเป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยทางโภชนาการ โดยข้อมูลที่จำเป็น ได้แก่ ประวัติน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลง ประวัติการรับประทานอาหาร รายละเอียดความเจ็บป่วย และความสามารถในการประกอบกิจกรรมประจำวัน นอกจากนี้ยังอาจรวมถึงการตรวจร่างกาย และ/หรือการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้ไม่มีข้อมูลส่วนใดส่วนหนึ่งเพียงส่วนเดียวที่สามารถใช้ในการวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการได้ เนื่องจากข้อมูลหลายส่วนอาจได้รับผลกระทบจากความเจ็บป่วย การประเมินภาวะโภชนาการเป็นขั้นตอนที่ละเอียด และใช้เวลา ดังนั้นในทางปฏิบัติจึงแนะนำให้ทำการคัดกรองก่อน เมื่อพบว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการจึงทำการประเมินภาวะโภชนาการต่อไป<sup>3</sup>

ในทางคลินิกมีเกณฑ์การคัดกรองและวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการมากมาย สำหรับบริบทของประเทศไทย คำแนะนำการดูแลทางโภชนาการในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่นอนโรงพยาบาล พ.ศ. 2560 ได้แนะนำว่าผู้ป่วยทุกรายควรได้รับการคัดกรองความเสี่ยงด้านโภชนาการภายใน 24 - 48 ชั่วโมงหลังรับเข้าไว้ในโรงพยาบาล โดยใช้คำถาม 4 ข้อ<sup>3</sup> ได้แก่

- ผู้ป่วยมีน้ำหนักตัวลดลงโดยไม่ได้ตั้งใจในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาหรือไม่
- ผู้ป่วยได้รับอาหารน้อยกว่าที่เคยได้เกินกว่า 7 วัน หรือไม่
- ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ตร.ม. หรือเกินกว่า 25 กก./ตร.ม. หรือไม่
- ผู้ป่วยมีภาวะวิกฤตหรือกึ่งวิกฤตร่วมด้วยหรือไม่ กรณีที่พบว่ามีภาวะหรือประวัติดังกล่าวตั้งแต่ 2 ข้อขึ้นไป ควรทำการประเมินภาวะโภชนาการต่อไป แต่หากพบว่าผู้ป่วยไม่มีความเสี่ยง หรือเสี่ยงต่ำ ควรทำการคัดกรองซ้ำทุก 5 - 7 วัน หากผู้ป่วยยังคงรักษาในโรงพยาบาล

โดยเครื่องมือที่แนะนำในการประเมินภาวะโภชนาการสำหรับผู้ป่วยไทย ได้แก่ Nutrition Alert Form<sup>4</sup> (NAF) และ Nutrition Triage<sup>5</sup> (NT) โดยทั้ง 2 เครื่องมือได้ประยุกต์มาจาก Subjective Global Assessment<sup>6</sup> (SGA) ซึ่งได้ปรับเป็นระบบการให้คะแนนซึ่งสะดวกต่อการปฏิบัติ และลดความคลาดเคลื่อนระหว่างบุคคลประเมิน

สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองนั้น European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) ให้คำแนะนำว่า ควรประเมินความเสี่ยงทางด้านโภชนาการในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการรับการรักษาในโรงพยาบาลทุกราย ภายใน 48 ชั่วโมง<sup>7</sup> นอกจากนี้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทุกคนควรได้รับการประเมินการกลืนก่อนจะเริ่มรับประทานอาหารเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบจากการสูดสำลัก<sup>7</sup> (aspiration pneumonia)

## การวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการ

การวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการด้วยรหัสบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับแก้ไขครั้งที่ 10 (International statistical classification of diseases and related health problem, 10<sup>th</sup> revision; ICD-10) มีผลในการคำนวณค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (relative weight; RW) ของกลุ่มวินิจฉัยร่วม (diagnosis-related group; DRG)

รหัสการวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการ ได้แก่ รหัส E40 - E44 โดยรหัส E40, E41 และ E42 เป็นรหัสที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุของภาวะทุพโภชนาการ ในขณะที่รหัส E43 และ E44 เป็นรหัสที่วินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการตามระดับความรุนแรง ในการให้การวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการสามารถเลือกวินิจฉัยอย่างใดอย่างหนึ่งได้ เช่น เมื่อทำการประเมินภาวะทุพโภชนาการด้วยเครื่องมือต่าง ๆ มักได้ผลการวินิจฉัยตามระดับความรุนแรง สามารถลงรหัสการวินิจฉัยด้วย รหัส E43 หรือ E44 ได้

**ตารางที่ 1** แสดงข้อเสนอลงรหัสการวินิจฉัยโรคภาวะทุพโภชนาการตามรหัสบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ และเกณฑ์การวินิจฉัย<sup>3</sup>

| รหัส  | การวินิจฉัย                           | เกณฑ์การวินิจฉัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E40   | Kwashiorkor หรือ protein malnutrition | ผมหูลดร่วงง่าย ท้องป่อง บวม สีผิวเปลี่ยนแปลง แผลหายช้า หรือแผลกุดทับ ตรวจทางห้องปฏิบัติการพบระดับอัลบูมินในเลือด <2.8 กรัม/ดล., serum transferrin <150 มก./ดล., TIBC <200 ไมโครกรัม/ดล., เม็ดเลือดขาว <1500 เซลล์/ลบ.มม.                                                                                                                                                            |
| E41   | Marasmus หรือ energy malnutrition     | ลักษณะผอมแห้ง สูญเสียกล้ามเนื้อและไขมันทั่วไป ยืนยันโดยการตรวจสิ่งต่อไปนี้อย่างน้อย 2 ข้อ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดัชนีมวลกาย &lt; 16 กก./ตร.ม.</li> <li>- ระดับอัลบูมินในเลือดต่ำ แต่ไม่ต่ำกว่า 2.8 กรัม/ดล.</li> <li>- Triceps skinfold &lt;3 มม.</li> <li>- Midarm muscle circumference &lt;15 ซม.</li> <li>- Creatinine: Height index &lt;ร้อยละ 60</li> </ul> |
| E42   | Marasmic - Kwashiorkor                | เกณฑ์ Marasmus ร่วมกับ Kwashiorkor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E44.1 | Mild malnutrition                     | ดัชนีมวลกาย 17.00 - 18.49 หรือ NT: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| E44.0 | Moderate malnutrition                 | ดัชนีมวลกาย 16.00 - 16.99 หรือ NAF: B หรือ NT: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| E43   | Severe malnutrition                   | ดัชนีมวลกาย < 16 หรือ NAF: C หรือ NT: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

NAF; nutrition alert form, NT; nutrition triage, TIBC; total iron binding capacity

## การให้โภชนบำบัด

หลักการให้โภชนบำบัดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุด ควรคำนึงถึงเวลาที่เหมาะสมในการให้โภชนบำบัด ช่องทางในการให้โภชนบำบัด และปริมาณสารอาหารที่เหมาะสม

### เวลาที่เหมาะสมในการให้โภชนบำบัด

การให้โภชนบำบัดควรเริ่มให้โดยเร็วที่สุดภายใน 24 - 48 ชั่วโมงแรกเมื่อผู้ป่วยอยู่ในภาวะคงที่<sup>3</sup> ได้แก่ ผู้ป่วยมีสัญญาณชีพคงที่ และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (เช่น ระดับเกลือแร่) อยู่ในระดับที่ควบคุมได้ เพื่อป้องกันการลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการให้โภชนบำบัด เช่น ภาวะลำไส้ขาดเลือด น้ำตาลในเลือดสูง refeeding syndrome เป็นต้น นอกจากนี้ยังไม่ควรให้โภชนบำบัดในผู้ป่วยที่อยู่ในระยะสุดท้ายของชีวิต เนื่องจากร่างกายไม่สามารถนำสารอาหารมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ช่องทางในการให้โภชนบำบัด

ควรพิจารณาให้โภชนบำบัดโดยเริ่มต้นจากการรับประทานอาหารปกติ (oral diet) หากผู้ป่วยรับประทาน

อาหารเองควรให้อาหารเสริมทางการแพทย์ (oral nutrition supplement) กรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถรับประทานอาหารได้เองจึงพิจารณาให้อาหารเข้าทางเดินอาหาร (enteral nutrition) ส่วนการให้อาหารทางหลอดเลือดดำ (parenteral nutrition) จะพิจารณาในผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบเดินอาหารผิดปกติซึ่งทำให้ได้รับอาหารเข้าทางเดินอาหารได้ไม่เพียงพอ

การให้อาหารเข้าทางเดินอาหารมีข้อดีต่าง ๆ มากมาย ได้แก่ กระตุ้นให้มีเลือดมาเลี้ยงเซลล์เยื่อบุทางเดินอาหาร กระตุ้นการหลั่งสารเคมีและฮอร์โมนจากระบบทางเดินอาหาร ส่งเสริมการทำงานของระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งระบบภูมิคุ้มกัน ข้อมูลการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) พบว่าการให้อาหารเข้าทางเดินอาหารโดยเร็วภายใน 24 - 48 ชั่วโมง ส่งผลลดการติดเชื้อ ลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล และอัตราการเสียชีวิตได้<sup>8-10</sup>

สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยทั่วไปควรเริ่มต้นให้โภชนบำบัดด้วยการรับประทานเอง อย่างไรก็ตาม สำหรับรายที่มีปัญหาในการกลืน อาจพิจารณาให้อาหารที่ปรับความหนืด นอกจากนี้ควรพิจารณาให้อาหารเข้า

ทางเดินอาหาร (enteral tube feeding) ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่คาดว่าจะมีปัญหาในการกลืนนานเกิน 7 วัน หรือผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองภาวะวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจสามารถพิจารณาให้อาหารเข้าทางเดินอาหารภายใน 3 วันนับตั้งแต่เข้าโรงพยาบาล<sup>7</sup>

การให้อาหารเข้าทางเดินอาหารในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสามารถเริ่มให้ทาง nasogastric tube แต่หากจำเป็นต้องให้นานเกิน 28 วัน ควรพิจารณาให้ทาง per endoscopic gastrostomy (PEG)<sup>7</sup>

การให้อาหารเข้าทางเดินอาหารควรให้วิธีหยดต่อเนื่อง (continuous feeding) หรือวิธีหยดเป็นมื้อ (intermittent feeding) เพื่อลดความเสี่ยงต่อการอุดตัน โดยหลีกเลี่ยงการให้อาหารแบบ bolus feeding ทั้งนี้อาหารที่ให้เข้าทางเดินอาหารทุกชนิดที่ผสมเสร็จแล้วให้นำเข้าสู่ตู้เย็นทันทีหากยังไม่ได้ใช้ และสามารถเก็บไว้ในตู้เย็นไม่เกิน 24 ชั่วโมง เมื่อนำมาแขวนให้ผู้ป่วยแล้ว แนะนำให้ใช้ระยะเวลาแขวนตามชนิดอาหารดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงระยะเวลาที่เหมาะสมในการแขวนอาหารที่อุณหภูมิห้อง<sup>11</sup>

| ชนิดอาหาร                                                                                                                    | ระยะเวลาแขวนอาหารที่อุณหภูมิห้อง                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1. อาหารปั่นผสม (blenderized diet)                                                                                           | ไม่เกิน 2 ชั่วโมง                                       |
| 2. อาหารสำเร็จรูปที่ต้องเตรียมใหม่ก่อนนำไปให้ผู้ป่วย (อาหารผงสำเร็จรูปที่ต้องผสมก่อนให้ รวมถึงการเติมส่วนผสมอื่นๆ ลงในอาหาร) | ไม่เกิน 4 ชั่วโมง                                       |
| 3. อาหารสำเร็จรูปที่ไม่ต้องเตรียมใหม่ก่อนนำไปให้ผู้ป่วย (อาหารสำเร็จรูปชนิดน้ำเปิดกระป๋องและเทใส่ขวดให้อาหาร)                | ไม่เกิน 8 ชั่วโมง                                       |
| 4. อาหารสำเร็จรูปที่มีชุดให้อาหารมาต่อให้ผู้ป่วยได้ทันที (Closed-system EN formulas)                                         | สามารถให้ได้ 24-48 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับคำแนะนำของผู้ผลิต |

ปริมาณสารอาหาร  
ความต้องการพลังงานสามารถประเมินได้โดยการตรวจวัดการใช้พลังงานในร่างกายทางอ้อม (indirect calorimetry) อย่างไรก็ตามในประเทศไทยเครื่องมือดังกล่าวยังไม่เป็นที่แพร่หลาย จึงยังคงแนะนำให้ใช้การคำนวณพลังงานตามน้ำหนัก<sup>3</sup> ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงความต้องการสารอาหารของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล<sup>3,9,10</sup>

| สารอาหาร                    | ผู้ป่วยทั่วไปที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล | ผู้ป่วยวิกฤต  | ผู้ป่วยอ้วนวิกฤต                              |
|-----------------------------|---------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------|
| พลังงาน (กิโลแคลอรี/กก/วัน) | 30 - 35*                                    | 20 - 35*      | 11 - 14* (BMI 30-49.9)<br>22 - 25** (BMI ≥50) |
| โปรตีน (กรัม/กก/วัน)        | 1.2 - 1.5*                                  | 1.2 - 2.0*    | 2.0** (BMI 30-39.9)<br>2.5** (BMI ≥40)        |
| วิตามินและแร่ธาตุ           | 100% Thai DRI                               | 100% Thai DRI | 100% Thai DRI                                 |

BMI; body mass index, Thai DRI; dietary reference intake for Thais

\* คำนวณจากน้ำหนักปัจจุบัน

\*\* คำนวณจากน้ำหนักในอดีต

โปรตีนนอกจากจะเป็นสารอาหารหลัก (macronutrient) ที่ใช้พลังงานแล้ว ยังมีหน้าที่สำคัญในการเสริมสร้าง

กล้ามเนื้อ สมานบาดแผล รวมทั้งผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน ดังนั้นจึงเป็นสารอาหารที่ร่างกายจำเป็นต้องได้รับ ผู้ป่วย

ส่วนมากมีความต้องการโปรตีนดังตารางที่ 3

นอกจากนี้ร่างกายยังจำเป็นต้องได้รับสารอาหารที่ร่างกายต้องการในปริมาณน้อย (micronutrient) ได้แก่ วิตามิน และแร่ธาตุ ซึ่งแนะนำให้ผู้ป่วยได้รับวิตามินและแร่ธาตุในปริมาณเทียบเท่าปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย (dietary reference intake for Thais; Thai DRI) โดยทั่วไปหากผู้ป่วยบริโภคอาหารทางปากและ/หรือได้รับอาหารเข้าทางเดินอาหารในปริมาณที่เพียงพอสำหรับความต้องการสารอาหารหลัก (ประมาณ 1,500 กิโลแคลอรี) ผู้ป่วยจะได้รับสารอาหารที่ร่างกายต้องการในปริมาณน้อยใกล้เคียงกับปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับในแต่ละวัน อย่างไรก็ตามผู้ป่วยภาวะทุพโภชนาการอาจมีภาวะพร่องวิตามิน

โดยไม่แสดงอาการร่วมด้วย จึงอาจพิจารณาให้วิตามินรวมเสริมด้วย และหากผู้ป่วยมีภาวะพร่องวิตามินหรือแร่ธาตุแบบเจาะจง ควรได้รับวิตามินหรือแร่ธาตุนั้น ๆ เพิ่มเติมในขนาดสูงสำหรับการรักษา นอกจากนี้การให้อาหารเหลวปั่นผสม (blenderized diet) ที่ทำเองควรเสริมวิตามินรวมด้วยเสมอ เนื่องจากอาหารเหลวปั่นผสมมักมีสารอาหารที่ร่างกายต้องการในปริมาณน้อยไม่เพียงพอ

#### ผลิตภัณฑ์อาหารทางการแพทย์

ปัจจุบันการใช้อาหารทางการแพทย์ได้รับความนิยมแพร่หลายมากขึ้น เนื่องจากสามารถใช้ได้ทั้งสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับอาหารเข้าทางเดินอาหาร รวมทั้งใช้เป็นอาหารเสริม (oral nutrition supplement) สำหรับผู้ที่รับประทานอาหารปกติไม่เพียงพอ

**ตารางที่ 4** แสดงการเปรียบเทียบระหว่างอาหารเหลวปั่นผสมและอาหารทางการแพทย์

| คุณสมบัติ               | อาหารเหลวปั่นผสม                             | อาหารทางการแพทย์                   |
|-------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|
| ความครบถ้วน             | สารอาหารครบถ้วน<br>ควรระวังการสลายของวิตามิน | สารอาหารครบถ้วน                    |
| ความหนืด                | ไม่แน่นอน                                    | ความหนืดน้อย                       |
| การปรับเพิ่ม/ลดสารอาหาร | ปรับยากกว่า<br>(ต้องคำนวณวัตถุดิบใหม่)       | ปรับง่าย<br>(ลด/เพิ่มน้ำที่ใช้ผสม) |
| โอกาสการปนเปื้อน        | มีโอกาสการปนเปื้อนจากหลายขั้นตอน             | โอกาสปนเปื้อนน้อยกว่า              |

อาหารทางการแพทย์มีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังตารางที่ 5 โดยอาหารทางการแพทย์แต่ละยี่ห้ออาจมาจากแหล่งของสารอาหารแตกต่างกันขึ้นกับวัตถุประสงค์ในการใช้ ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ใหญ่ที่มีในประเทศไทยเป็นผลิตภัณฑ์ที่ปราศจากน้ำตาลแลคโตส และมีโซเดียมต่ำ (โซเดียมน้อยกว่า 2 กรัม/1,000 กิโลแคลอรี) การแบ่งกลุ่มอาหารทางการแพทย์อาจจำแนกได้เป็น

1. Polymeric formula คืออาหารทางการแพทย์ที่มีสารอาหารครบถ้วนทั้งสารอาหารหลักและสารอาหารรอง โดยสารอาหารหลักอยู่ในรูปที่ยังไม่ผ่านกระบวนการย่อย โดยผลิตภัณฑ์ที่มีใช้อาจอยู่ในรูปแบบผง และรูปแบบของเหลวพร้อมดื่ม โดยทั่วไปแนะนำให้ใช้ polymeric formula เป็นทางเลือกแรกในการให้โภชนาบำบัด<sup>11</sup> polymeric formula ยังสามารถแบ่งได้อีกเป็นอาหารสูตร

มาตรฐาน และอาหารสูตรเฉพาะโรค ดังตารางที่ 6

2. Oligomeric formula หรือ semi-elemental formula หรือ peptide-based formula คืออาหารทางการแพทย์ที่มีสารอาหารครบถ้วนทั้งสารอาหารหลักและสารอาหารรอง โดยสารอาหารหลักอยู่ในรูปที่ผ่านกระบวนการย่อยมาบางส่วนแล้ว โปรตีนส่วนมากจะอยู่ในรูปเปปไทด์และกรดอะมิโน ไขมันส่วนมากจะเป็นกรดไขมันสายกลาง (medium chain triglyceride) อาหารกลุ่มนี้เป็นทางเลือกสำหรับผู้ป่วยที่รับ polymeric formula ไม่ได้ (feeding intolerance)

3. Modular formula คืออาหารที่ใช้เติมในสูตรมาตรฐานเพื่อปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสถานะของผู้ป่วยมากขึ้น เช่น โปรตีนผง เป็นต้น

ตารางที่ 5 แสดงแหล่งของสารอาหารในผลิตภัณฑ์อาหารทางการแพทย์

| สารอาหาร         | แหล่งของสารอาหาร                                                                                                                                                                                          |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| คาร์โบไฮเดรต     | มอลโตเดกซ์ตริน แป้งข้าวโพด น้ำเชื่อมข้าวโพด น้ำตาลโมเลกุลคู่ น้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว                                                                                                                          |
| โปรตีน           | โปรตีนถั่วเหลือง โปรตีนจากนมวัว ได้แก่ เคซีน เวย์                                                                                                                                                         |
| ไขมัน            | น้ำมันพืชซึ่งให้กรดไขมันสายยาว โดยส่วนมากเป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัว เช่น น้ำมันคาโนลา น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันรำข้าว น้ำมันดอกทานตะวัน น้ำมันเรปซิด เป็นต้น บางผลิตภัณฑ์อาจผสมกรดไขมันสายกลาง และน้ำมันปลาด้วย |
| สารอาหารรอง      | วิตามิน และแร่ธาตุ                                                                                                                                                                                        |
| ส่วนประกอบอื่น ๆ | ใยอาหาร สารให้ความหวาน จุลินทรีย์โพรไบโอติก                                                                                                                                                               |

ตารางที่ 6 แสดงคุณสมบัติของ polymeric formula

| อาหารทางการแพทย์                           | คุณสมบัติ                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| สูตรมาตรฐาน                                | มีคาร์โบไฮเดรตเป็นส่วนประกอบร้อยละ 40-65<br>มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบร้อยละ 12-20<br>มีไขมันเป็นส่วนประกอบร้อยละ 20-40           |
| สูตรเพิ่มใยอาหาร                           | คล้ายอาหารสูตรมาตรฐาน โดยมีใยอาหารชนิดละลายน้ำได้ในปริมาณเพิ่มขึ้น                                                            |
| สูตรเบาหวาน                                | คาร์โบไฮเดรตมีดัชนีน้ำตาลต่ำ อาจลดปริมาณคาร์โบไฮเดรตลง และเพิ่มใยอาหาร                                                        |
| สูตรโรคไต<br>(สำหรับผู้ป่วยที่ยังไม่ฟอกไต) | โปรตีนต่ำ (ไม่เกินร้อยละ 10) มีแร่ธาตุโพแทสเซียม และฟอสฟอรัสลดลง                                                              |
| สูตรโรคไต<br>(สำหรับผู้ป่วยฟอกไต)          | โปรตีนค่อนข้างสูง (ร้อยละ 18-20) มีแร่ธาตุโพแทสเซียม และฟอสฟอรัสลดลง                                                          |
| สูตรโรคตับ                                 | โปรตีนสูง (ร้อยละ 25) โดยมีสัดส่วนของกรดอะมิโนชนิดกิ่งก้านเพิ่มขึ้น                                                           |
| Immunonutrition                            | โปรตีนสูง (ร้อยละ 20-25) และมีกรดไขมันโอเมก้า-3 เป็นส่วนประกอบ บางผลิตภัณฑ์อาจเพิ่มกรดอะมิโน อาร์จินีน และ/หรือ กลูตามีน ด้วย |

## การติดตามผู้ป่วยที่ได้รับโภชนบำบัด

การติดตามผู้ป่วยที่ได้รับโภชนบำบัดมี 2 วัตถุประสงค์หลัก ได้แก่

1. เพื่อประเมินว่าผู้ป่วยได้รับสารอาหารเพียงพอ ได้แก่ การประเมินและบันทึกอาหารที่รับประทานได้ต่อมื้อ โดยการสังเกต หรือปรึกษานักกำหนดอาหารเพื่อทำ caloric count รวมทั้งการติดตามการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก และกล้ามเนื้อ ทั้งนี้ผู้ป่วยภาวะทุพโภชนาการที่ได้รับอาหารเต็มที่สามารถเพิ่มน้ำหนักได้สูงสุด 1 กิโลกรัม

ต่อสัปดาห์ หากน้ำหนักเปลี่ยนแปลงเร็วกว่านี้อาจเป็นการเปลี่ยนแปลงของสารน้ำในร่างกายมากกว่าภาวะโภชนาการ

2. เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดได้ระหว่างให้โภชนบำบัด สามารถทำได้โดยการประเมินอาการทางคลินิก ทั้งโดยการสอบถามผู้ป่วย การตรวจร่างกาย รวมทั้งการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการใช้โภชนบำบัดที่พบได้บ่อยแสดงดังตารางที่ 7

## ตารางที่ 7 แสดงภาวะแทรกซ้อนที่อาจพบได้ระหว่างการให้อาหารเข้าทางเดินอาหาร

| ปัญหาที่อาจระหว่างการให้อาหาร<br>เข้าทางเดินอาหาร                           | วิธีการป้องกัน/แก้ไข                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ปัญหาเกี่ยวกับสายให้อาหาร</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| สายระคายเคือง                                                               | เลือกวัสดุที่เหมาะสม และใช้สายขนาดเล็ก<br>หากต้องใช้เป็นเวลานาน พิจารณาใส่สายทางกระเพาะอาหาร                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| สายหลุด/เลื่อน                                                              | การตรวจตำแหน่งสาย รวมทั้งการตรวจปริมาณของเหลวในกระเพาะอาหาร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| สายตัน                                                                      | ล้างสายทุกครั้งหลังให้อาหาร/ยา หรือหลังดูดของเหลว                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| การอุดตัน                                                                   | ให้อาหารช้า ๆ มีอัตรา 1 - 2 ชั่วโมง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                             | ปรับศีรษะของผู้ป่วยสูง 30 - 45 องศา ระหว่างให้อาหารจนถึงหลังให้อาหารเสร็จ 2 ชั่วโมง                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ปัญหาเกี่ยวกับระบบอาหาร</b> เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องอืด ท้องเสีย       | ควรพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการให้สารอาหารก่อน เช่น ความเจ็บป่วย และยาที่ได้รับ นอกจากนี้การงดน้ำงดอาหารทางปากนานๆ ทำให้เกิดเยื่อぶล้าได้ฝ่อลีบได้ หากไม่พบปัจจัยข้างต้นอาจเกิดจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้อาหาร เช่น<br>- การเลือกสารอาหาร เช่น ความเข้มข้นมากเกินไป โยอาหารไม่เพียงพอ<br>- อัตรา/ความเร็ว และปริมาณอาหารที่ให้ในแต่ละมื้อ<br>- การปนเปื้อนจุลินทรีย์ |
| <b>ปัญหาทางเมแทบอลิก</b> เช่น ภาวะพร่องสารน้ำ น้ำตาลในเลือดสูง กลีโอสเรร่วม | ส่วนมากเกี่ยวข้องกับภาวะความเจ็บป่วย การป้องกันที่ดีที่สุดคือ การเฝ้าระวัง ได้แก่ ตรวจระดับน้ำตาลและกลีโอสเรร่วมเป็นระยะ ๆ รวมทั้งติดตามปริมาณสารน้ำเข้า/ออก                                                                                                                                                                                                                           |
| ผิดปกติ                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## สรุป

กระบวนการทางโภชนาการสามารถช่วยป้องกันและแก้ไขภาวะทุพโภชนาการแก่ผู้ป่วยได้ รวมทั้งผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง กระบวนการทางโภชนาการเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้ป่วยหายจากความเจ็บป่วย และฟื้นฟูสภาพร่างกาย กระบวนการดังกล่าวอาศัยความร่วมมือของบุคลากรทางแพทย์หลายฝ่าย ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักกำหนดการ และเภสัชกร เพื่อดำเนินการคัดกรองและประเมินภาวะโภชนาการ ให้การวินิจฉัยให้โภชนบำบัด รวมทั้งติดตามการรักษา ทั้งนี้กระบวนการสามารถเริ่มระหว่างการรักษาในโรงพยาบาลและควรดำเนินต่อไปที่บ้าน

## เอกสารอ้างอิง

1. สมศักดิ์ เทียมเก่า. อุบัติการณ์โรคหลอดเลือดสมองในประเทศไทย. วารสารประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย 2022; 39:39-46.
2. Lacey K, Pritchett E. Nutrition care process and model: ADA adopts road map to quality care and outcomes management. J Am Diet Assoc 2003;103:1061-72.
3. ดร.ณัฏฐ์ วโรดมวิจิตร, ปริญญ์ แยมวงษ์, ประณิธิ หงสประภาส, กวีศักดิ์ จิตตวัฒนรัตน์, จงจิตร อังตทะวานิช, วีระเดช พิศประเสริฐ, และคณะ. คำแนะนำการดูแลทางโภชนาการในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่นอนโรงพยาบาล พ.ศ. 2560 ตอนที่ 1: การให้อาหารเข้าทางเดินอาหาร (คำแนะนำที่ 1-4). วารสารโภชนบำบัด 2019;27:10-38.
4. Komindr S, Tangsermwong T, Janepanish P. Simplified malnutrition tool for Thai patients. Asia Pac J Clin Nutr 2013;22:516-521.
5. Pibul K, Techapongsatorn S, Thiengthiantham R, Manomaipiboon A, Trakulhoon V. Nutritional Assessment for Surgical Patients by Bhumibol Nutrition Triage (BNT) and Subjective Global Assessment (SGA). Thai J Surg 2011;32:45-8.

6. 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.
7. Burgos R, Breton I, Cereda E, Desport JC, Dziewas R, Genton L, et al. ESPEN guideline clinical nutrition in neurology Clin Nutr 2018;37:354-96.
8. Doig GS, Heighes PT, Simpson F, Sweetman EA, Davies AR. Early enteral nutrition, provided within 24h of injury or intensive care unit admission, significantly reduces mortality in critically ill patients: a metaanalysis of randomised controlled trials. Intensive Care Med 2009;35:2018-27.
9. McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). J Parenter Enteral Nutr 2016;40:159-211.
10. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casear MP, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Clin Nutr 2019;38:48-79.
11. ดร.ณัฏฐ์วิทย์ ไรดมวิจิตร, ปรียานุช แยมวงษ์, ประณิธิ หงสประภาส, กวีศักดิ์ จิตตวัฒน์รัตน์, จงจิตร อังตทะวานิช, วีระเดช พิศประเสริฐ, และคณะ. คำแนะนำการดูแลทางโภชนาการในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่นอนโรงพยาบาล พ.ศ. 2560 ตอนที่ 2: การให้อาหารเข้าทางเดินอาหาร (คำแนะนำที่ 5-10). วารสารโภชนบำบัด 2019;27:8-38.