

# ความสัมพันธ์ของผลการประเมิน ภาวะโภชนาการด้วยค่าดัชนีมวลกาย (BMI) และแบบประเมินภาวะโภชนาการ (NAF) ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษา

อนุสรณ์ ทองใหญ่ วท.ม.\*, จุฑามาศ สุทธิรักษ์ วท.บ.\*, บุวดี วิกยพันธ์ ส.ด.\*\*

\* โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84100

\*\*สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 80161

## Abstract : Association of Nutritional Assessment in Cancer Patients Receiving Radiotherapy between Body Mass Index (BMI) and Nutrition Alert Form (NAF)

Tongyai A\*, Sutthiruk J\*, Wittayapun Y\*\*

\*Surat Thani Cancer Hospital, Mueang Surat Thani, Surat Thani 84100

\*\*School of Allied Health Sciences, Walailak University, Thasala, Nakhon Si Thammarat 80161

(E-mail : anusorn1408@gmail.com)

This descriptive correlational study aimed to determine 1) prevalence of malnutrition using Body Mass Index (BMI) and Nutrition Alert Form (NAF) in nutritional assessment, 2) sensitivity, specificity and accuracy of BMI in assessing the nutritional status compared with those from NAF as a gold standard and 3) relationship between results of nutritional assessment from BMI and those from NAF among the same cancer patients receiving radiotherapy while admitted in Surat Thani Cancer Hospital. Secondary data were collected from the NAF used to assess nutritional status of cancer patients admitted and receiving radiotherapy between September 2557 and March 2558. Stratified random sampling was used to select 98 subjects. Data were analyzed using descriptive statistics and Spearman's Rank Correlation. The results showed that the subjects were aged 27 - 86 years. Most were

male (66.3%). The prevalence of malnutrition using BMI and NAF were 34.6% and 89.8%, respectively. Results of correlation analysis found that BMI had a significantly positive correlation with NAF scores ( $p < 0.001$ ) at low degree ( $r = 0.314$ ). The sensitivity, specificity and accuracy of BMI in assessing the nutritional status compared with those from NAF as a gold standard were 38.6%, 100%, and 44.9%, respectively. The result suggested that BMI was inappropriate to use as an index or acquire it to replace NAF in nutritional assessment, since it had quite low validity. Reasonably, NAF should be used for nutritional assessment to enhance the opportunity of patients to receive applicable nutritional therapy.

**Keywords :** Malnutrition, Body mass index, Nutrition alert form

การศึกษาสหสัมพันธ์เชิงพรรณนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความชุกของภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษา จากการประเมินภาวะโภชนาการด้วยค่าดัชนีมวลกาย (BMI) และจากการประเมินด้วยแบบประเมินภาวะโภชนาการ (NAF) 2) ศึกษาค่าความไว ความจำเพาะ และความแม่นยำในการประเมินภาวะโภชนาการของ BMI เทียบกับ NAF ที่เป็น Gold standard และ 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินภาวะทุพโภชนาการด้วย BMI และ NAF ในผู้ป่วยมะเร็งคนเดียวกันที่ได้รับรังสีรักษา ขณะเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี เก็บข้อมูลทุติยภูมิจากแบบฟอร์มประเมินภาวะโภชนาการอย่างง่ายที่ใช้ในการประเมินผู้ป่วยที่เข้าพักและได้รับรังสีรักษา ระหว่างเดือนกันยายน 2557- มีนาคม 2558 จำนวน 98 ราย โดยการสุ่มแบบชั้นภูมิ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และ Spearman's Rank Correlation ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 27 - 86 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 66.3 ความชุกของภาวะทุพโภชนาการจากการประเมินด้วย BMI และ NAF พบร้อยละ 34.6 และ 89.8 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า BMI มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับคะแนน NAF อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) โดยมีความสัมพันธ์ในระดับน้อย ( $r = 0.314$ ) ค่าความไว ความจำเพาะ และความแม่นยำในการประเมินภาวะโภชนาการของ BMI เมื่อเทียบกับ NAF ที่เป็น Gold standard มีค่าร้อยละ 38.6, 100 และ 44.9 ตามลำดับ จากผลการศึกษาให้ข้อสรุปว่าการใช้ BMI ไม่มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นตัวบ่งชี้เดี่ยวหรือใช้ทดแทน NAF ในการประเมินภาวะโภชนาการ เนื่องจากมีความสามารถในการวัดที่ถูกต้องค่อนข้างต่ำ ดังนั้นควรใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการ NAF ในการประเมินภาวะโภชนาการเพื่อเพิ่มโอกาสให้ผู้ป่วยได้รับโภชนบำบัดอย่างทันที่

**คำสำคัญ :** ภาวะทุพโภชนาการ ค่าดัชนีมวลกาย แบบประเมินภาวะโภชนาการ

โรคมะเร็งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญและเป็นสาเหตุการตายอันดับ 1 ของประเทศไทย และเป็นอันดับต้นๆ ของคนทั่วโลก<sup>1-2</sup> และยังเป็นโรคที่ต้องรับการดูแลรักษาที่ยาวนาน มีผลข้างเคียงจากการรักษาค่อนข้างรุนแรง ค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง ก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งทรัพยากรบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ<sup>3</sup> นอกจากผลกระทบที่กล่าวมาแล้ว ยังมีผลกระทบที่มีความสำคัญมากกับผู้ป่วยโรคมะเร็ง คือ การเกิดภาวะทุพโภชนาการ<sup>4-5</sup> ซึ่งเป็นโรคร่วมที่พบมากที่สุดในกลุ่มประชากรผู้ป่วยโรคมะเร็ง

อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ให้บริการทางการแพทย์ให้ความ

สำคัญต่อการประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลค่อนข้างน้อย<sup>6</sup> การเฝ้าระวังภาวะความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากหากผู้ป่วยมีภาวะทุพโภชนาการแล้วไม่ได้รับการรักษาจะส่งผลให้มีอาการแย่ลง เกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งจะเห็นได้จากรายงานการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการประเมินและการดูแลทางโภชนาการไม่ดี จะมีผลทำให้ผู้ป่วยมีความสูญเสียความอยากอาหารร้อยละ 52.0 และน้ำหนักลดลงร้อยละ 18.0<sup>7</sup> ทำให้ระยะเวลาในการรักษาเพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบด้านเศรษฐกิจและครอบครัวตามมาได้<sup>8</sup>

การเฝ้าระวังภาวะความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการมีหลายวิธี ตัวอย่างเช่น ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) วัดไขมันใต้ผิวหนัง เส้นรอบวงกล้ามเนื้อที่เอว กลางแขน ตรวจทางห้องปฏิบัติการ และประวัติการรับประทานอาหาร รวมถึงการใช้แบบประเมิน หรือแบบประเมินภาวะโภชนาการ<sup>9</sup>

เอกวิทย์<sup>3</sup> ทำการศึกษาภาวะโภชนาการของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 642 ราย โดยใช้แบบประเมินภาวะทุพโภชนาการ Bhumibol Nutrition Triage (BNT) พบผู้ป่วยมีภาวะทุพโภชนาการร้อยละ 14.3 และมีการศึกษาความชุกของภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ที่ได้รับเข้ารับการรักษานในแผนกรังสีรักษา และมะเร็งวิทยา วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานคร และวชิรพยาบาล โดยใช้แบบประเมิน Nutrition Risk Screening (NRS-2002) พบว่า ผู้ป่วยมีภาวะทุพโภชนาการร้อยละ 21.7<sup>10</sup> นอกจากนี้ยังมีการศึกษาประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่พักรักษาในโรงพยาบาลจำนวน 140 ราย โดยใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการ Patient Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) พบว่า มีผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการรุนแรงร้อยละ 70.0<sup>11</sup>

จากรายงานการศึกษาข้างต้น ที่ใช้แบบประเมินเป็นเครื่องมือในการประเมินภาวะทุพโภชนาการนั้น แบบประเมิน BNT เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นโดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานของประชากรในประเทศ ส่วนแบบประเมิน NRS-2002<sup>12</sup>, PG-SGA<sup>13</sup> รวมถึงรูปแบบอื่นๆ อีก เช่น Malnutrition Screening Tool (MST)<sup>14</sup>, Short Nutritional Assessment Questionnaire© (SNAQ)<sup>15</sup>, Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)<sup>16</sup>, Subjective Global Assessment (SGA)<sup>17</sup> และ Mini Nutritional Assessment© (MNA)<sup>18</sup> เหล่านี้ไม่ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานของประชากรในประเทศ มีความยุ่งยากในการใช้ มีความตรงในการประเมิน และเกณฑ์แปลผลการประเมินแตกต่างกัน ทำให้ไม่สามารถนำผลมาเปรียบเทียบกันได้ ด้วยเหตุนี้ทำให้การประเมินภาวะโภชนาการไม่เป็นที่นิยมและถูกละเลยในโรงพยาบาล ส่งผลให้ผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการเสียโอกาสที่จะได้รับการดูแลรักษา

อย่างไรก็ตาม รายงานการศึกษาในต่างประเทศพบผู้ป่วยที่พักรักษาในโรงพยาบาลมีภาวะทุพโภชนาการร้อยละ 20.0-50.0<sup>19</sup> และในประเทศมีผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการสูงถึงร้อยละ 40.0-70.0<sup>20</sup> ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญในการประเมินภาวะโภชนาการ และการพัฒนาเครื่องมือประเมินที่เป็นมาตรฐาน เพื่อเฝ้าระวังป้องกันปัญหาทุพโภชนาการของผู้ป่วย เพิ่มโอกาสในการได้รับการรักษา รวมถึงการพัฒนาการจัดทำข้อมูลทางวิชาการ การพัฒนาระบบการบริการทางการแพทย์รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐานในเชิงนโยบายด้านสาธารณสุขของประเทศ

สุรัตน์<sup>6</sup> ได้ศึกษาพัฒนาแบบประเมินภาวะโภชนาการ Nutrition Alert Form (NAF) ขึ้นโดยดัดแปลงจากแบบประเมิน SGA และใช้ข้อมูลพื้นฐานของคนไทยเพื่อให้สอดคล้องกับปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในการเกิดภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วย ทำการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือจาก 210 โรงพยาบาลในประเทศไทยและมีการกระจายการประเมินครอบคลุม 16 โรค รวมถึงโรคมะเร็งด้วย มีการทดลองและตรวจสอบการใช้โดยนักโภชนาการและพยาบาลในผู้ป่วย 90 ราย พบว่า มีความไว ความจำเพาะ และมีความถูกต้องสูงในการตัดระดับคะแนนของภาวะทุพโภชนาการ ซึ่งในปี 2559 โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP) กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ให้การยอมรับว่าแบบประเมิน NAF เป็นหนึ่งในสองชิ้นที่สามารถใช้เป็น Gold standard<sup>21</sup> ในการประเมินภาวะโภชนาการนอกเหนือไปจาก แบบประเมิน BNT

อย่างไรก็ตามจากประสบการณ์การทำงานของผู้ศึกษาในตำแหน่งนักโภชนาการ กลุ่มงานโภชนศาสตร์ โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี พบว่าเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ พยาบาลส่วนใหญ่นิยมประเมินภาวะโภชนาการด้วย BMI ซึ่งมีจุดตัดที่ 18.5 กก./ม<sup>2</sup> ผลที่ได้คือผู้ป่วยอยู่ในภาวะปกติ แต่เมื่อผู้ศึกษาใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการ (NAF) ในการประเมินภาวะโภชนาการผู้ป่วยที่ได้รับรังสีรักษาที่มาพักรักษาที่หอผู้ป่วยใน พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 89.7 มีภาวะทุพโภชนาการรุนแรง<sup>22</sup>

จากสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาความชุกของภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษาจากการประเมินภาวะโภชนาการด้วยค่าดัชนีมวลกาย (BMI) และจากการประเมินด้วยแบบประเมินภาวะโภชนาการ (NAF) ศึกษาความสัมพันธ์ของผลการประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษาด้วย BMI และจากการประเมินด้วย NAF และศึกษาค่าความไว ความจำเพาะ และความแม่นยำในการประเมินของ BMI เทียบกับ NAF ที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถใช้ Gold standard ในผู้ป่วยมะเร็งคนเดียวกัน ขณะเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี ผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาเลือกใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการที่มีความ

เหมาะสม เพิ่มโอกาสให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างทันเวลาที่ รวมถึงเป็นประโยชน์ในการศึกษาประเด็นที่เกี่ยวข้องต่อไป

## วัตถุประสงค์และวิธีการ

งานศึกษานี้เป็นการศึกษาสหสัมพันธ์เชิงพรรณนา ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้เป็นผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษา และได้รับการประเมินภาวะโภชนาการ ขณะเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2557 - มีนาคม พ.ศ. 2558 จำนวน 98 ราย โดยสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Proportional Stratified Random Sampling)<sup>23-24</sup> ซึ่งมีการจัดเก็บจากงานทะเบียนการประเมินภาวะโภชนาการ กลุ่มงานโภชนศาสตร์โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ผู้ศึกษาเก็บข้อมูลจากแบบประเมินภาวะโภชนาการ (NAF) ที่สร้างขึ้นโดย สุรัตน์<sup>6</sup> วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ประกอบด้วย จำนวน ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีการวิเคราะห์เพื่อแปลผลภาวะโภชนาการ ตามเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน คือการประเมินด้วยค่า BMI ตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก<sup>25</sup> และการประเมินด้วยแบบประเมินภาวะโภชนาการ NAF<sup>6</sup> การวิเคราะห์หาค่าความไว ความจำเพาะ และความแม่นยำของผลการประเมินภาวะโภชนาการ ด้วยค่าความถี่และร้อยละ<sup>26</sup> และมีการทดสอบสมมติฐานการวิจัย เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินภาวะทุพโภชนาการด้วย BMI และ NAF ซึ่งมีระดับการวัดมาตราจัดอันดับ (Ordinal scale) โดยใช้สถิติการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน (Spearman's Rank Correlation) การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

## ผล

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษา จำนวน 98 ราย พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 66.3 อายุต่ำสุด 27 ปี อายุสูงสุด 86 ปี ส่วนใหญ่ มีอายุมากกว่า 50 ปี ร้อยละ 75.5 มีค่า BMI ต่ำสุด 12.12 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> สูงสุด 37.25 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> ค่า BMI เฉลี่ย 19.23 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> ผลการประเมินภาวะโภชนาการด้วยค่า BMI พบว่าส่วนใหญ่มีภาวะทุพโภชนาการร้อยละ 34.7 แบ่งเป็นภาวะทุพโภชนาการระดับปานกลางร้อยละ 10.2 และระดับรุนแรงร้อยละ 24.5 ผลการประเมินภาวะโภชนาการด้วยแบบประเมินภาวะโภชนาการ (NAF) พบว่าส่วนใหญ่ มีภาวะทุพโภชนาการร้อยละ 89.8 แบ่งเป็นภาวะทุพโภชนาการระดับปานกลางร้อยละ 42.9 และระดับรุนแรง ร้อยละ 46.9 (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไป ผลการประเมินภาวะทุพโภชนาการ ด้วยค่าดัชนีมวลกาย และแบบประเมินทางโภชนาการอย่างง่าย (n=98)**

ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	65	66.3
หญิง	33	33.7
<b>อายุ (ปี)</b>		
< 30	1	1.0
30-50	23	23.5
> 50	74	75.5
$\bar{X}=60.09 \pm SD 13.24$ min=27.00 max=86.00		
<b>ผลการประเมินภาวะโภชนาการ ด้วยค่าดัชนีมวลกาย (BMI)</b>		
Normal-Mild Malnutrition ( $\geq 17.00$ กก./ม <sup>2</sup> )	64	65.3
Moderate Malnutrition (16.00 -16.99 กก./ม <sup>2</sup> )	10	10.2
Severe Malnutrition (<16.00 กก./ม <sup>2</sup> )	24	24.5
$\bar{X}=19.23 \pm SD 4.85$ min=12.12 max=37.25		
<b>ผลการประเมินภาวะโภชนาการ ด้วยแบบประเมินภาวะโภชนาการ (NAF)</b>		
Normal-Mild Malnutrition (0-5 คะแนน)	10	10.2
Moderate Malnutrition (6-10 คะแนน)	42	42.9
Severe Malnutrition ( $\geq 11$ คะแนน)	46	46.9
$\bar{X}=9.87 \pm SD 2.88$ min=4 max=16		

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างของ BMI และระดับคะแนน NAF ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ สเปียร์แมน (Spearman's Rank Correlation) พบว่า BMI มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับคะแนน NAF อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (p-value < .001) โดยมีความสัมพันธ์ในระดับน้อย (r = 0.314)

การศึกษานี้ใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการ (NAF) เป็นตัวเทียบ (Gold standard) เพื่อวิเคราะห์ค่าความไว ค่าความจำเพาะ และความแม่นยำของการประเมินภาวะโภชนาการด้วยค่าดัชนีมวลกาย (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2 ผลการประเมินภาวะโภชนาการด้วยค่าดัชนีมวลกาย (BMI) กับผลการประเมินด้วยแบบประเมินภาวะโภชนาการ (NAF) (n=98)**

การประเมินด้วยค่าดัชนีมวลกาย	ผลการประเมินด้วยแบบประเมินภาวะโภชนาการ (NAF)		รวม
	เป็นโรค	ไม่เป็นโรค	
ผลบวก	34	0	34
ผลลบ	54	10	64
รวม	88	10	98

- 1. TP (True Positive) = จำนวนคนที่ เป็นโรค ที่ BMI ระบุถูกต้องว่าเป็นโรค = 34 ราย
- 2. FN (False Negative) = จำนวนคนที่ เป็นโรค ที่ BMI ระบุผิดว่าไม่เป็นโรค = 54 ราย
- 3. FP (False Positive) = จำนวนคนที่ไม่เป็นโรค ที่ BMI ระบุผิดว่าเป็นโรค = 0 ราย
- 4. TN (True Negative) = จำนวนคนที่ไม่เป็นโรค ที่ BMI ระบุถูกต้องว่าไม่เป็นโรค = 10 ราย

โดยที่

TP + FN	=	จำนวนคนทั้งหมดที่เป็นโรค	=	88 ราย		
TN + FP	=	จำนวนคนทั้งหมดที่ไม่เป็นโรค	=	10 ราย		
TP + TN + FP + FN	=	จำนวนคนทั้งหมดที่ได้รับการประเมิน	=	98 ราย		
ความไวของ BMI	=	$\frac{TP \times 100}{TP + FN}$	=	$\frac{34 \times 100}{34 + 54}$	=	38.6%
ความจำเพาะของ BMI	=	$\frac{TN \times 100}{TN + FP}$	=	$\frac{10 \times 100}{10 + 0}$	=	100%
ความแม่นยำของ BMI	=	$\frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN}$	=	$\frac{34 + 10}{98}$	=	44.9%

## วิจารณ์

ผลการศึกษาความชุกของภาวะทุพโภชนาการ จากการประเมินด้วย BMI พบเพียง ร้อยละ 34.7 ต่ำกว่าที่ประเมินด้วย NAF ที่พบภาวะทุพโภชนาการร้อยละ 89.8 ทั้งนี้เนื่องจากการประเมินภาวะโภชนาการด้วย NAF มีการพิจารณาจากหลายองค์ประกอบทั้งจากน้ำหนัก BMI ลักษณะรูปร่าง การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักในรอบ 4 สัปดาห์ ประเภทและปริมาณอาหาร อาการของระบบทางเดินอาหาร ความสามารถในการเข้าถึงอาหาร รวมถึงโรคที่เป็นอยู่ จึงมีความละเอียด และมีความตรงมากกว่า ทำให้ได้รับการยอมรับให้ใช้เป็น Gold standard<sup>21</sup> ความชุกของภาวะโภชนาการที่พบจึงมีค่าแตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Jager<sup>27</sup> ที่ศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอด้วยแบบประเมิน UMCG Head and Neck Clinical Screening Tool พบว่าผู้ป่วยมะเร็งมีภาวะทุพโภชนาการเพียงร้อยละ 31.9 โดยกลุ่มของผู้ป่วยโรคมะเร็งศีรษะและลำคอมีภาวะทุพโภชนาการมากกว่ากลุ่มโรคอื่นๆ ในขณะที่การศึกษาของอาทิพย์<sup>11</sup> ที่ประเมินภาวะโภชนาการด้วยแบบประเมิน PG-SGA พบว่าผู้ป่วยโรคมะเร็งศีรษะและลำคอ ที่นอนรักษาในโรงพยาบาลมีภาวะทุพโภชนาการระดับปานกลางถึงรุนแรงในอัตราสูงถึงร้อยละ 91.4

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า BMI มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับคะแนน NAF อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (p-value < .001) กล่าวคือการประเมินของ BMI และ NAF เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยมีความสัมพันธ์ในระดับน้อย (r = 0.314) เมื่อวิเคราะห์ค่าความจำเพาะค่าความไว และความแม่นยำของการประเมินภาวะโภชนาการด้วย BMI เทียบกับ NAF พบว่ามีค่าร้อยละ 100, 38.6 และ 44.9 ตามลำดับ แสดงว่า BMI สามารถใช้ในการตรวจแยกบุคคลที่ไม่มีภาวะทุพโภชนาการ (Disease -) ได้ถูกต้องในระดับสูงมากหรือถูกต้องทุกราย แต่มีความสามารถในการ

ตรวจแยกบุคคลที่มีภาวะทุพโภชนาการได้ถูกต้อง (Disease +) ในระดับต่ำ ส่งผลให้มีความแม่นยำต่ำ หมายถึงว่า BMI มีความสามารถในการประเมินภาวะโภชนาการที่ถูกต้องค่อนข้างต่ำ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เอกวิทย์<sup>3</sup> ที่ได้ทำการประเมินในผู้ป่วยทั่วไปที่มีความหลากหลายทั้งชนิดและความรุนแรงของโรค โดยประเมินภาวะโภชนาการด้วยแบบประเมิน BNT และ BMI พบว่ามีความสอดคล้องกันในระดับต่ำมากและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นแม้ BMI จะเป็นดัชนีที่ปรากฏเป็นส่วนหนึ่งในเครื่องมือการประเมินภาวะโภชนาการเกือบทุกชนิด แต่ถ้านำไปเป็นดัชนีที่ใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการเพียงตัวเดียว นอกจากจะจำแนกผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการได้ต่ำกว่าที่เป็นจริงแล้วยังไม่สามารถจำแนกความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการได้ดีพออีกด้วย จึงไม่ควรใช้ BMI แทนการประเมินด้วยเครื่องมือที่มีความละเอียดมากกว่าหรือที่ได้รับการแนะนำให้ใช้และเป็นที่ยอมรับ เช่น NAF หรือ BNT<sup>21</sup> ซึ่งมีการประเมินภาวะโภชนาการหลายองค์ประกอบ สามารถใช้ได้ง่าย กระชับ โดยไม่จำเป็นต้องมีความเชี่ยวชาญด้านโภชนาการ<sup>6</sup>

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าผู้ป่วยมะเร็งส่วนใหญ่ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานีมีปัญหาเรื่องภาวะทุพโภชนาการ การประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จำเป็นต้องดำเนินการโดยเร็วเพื่อสามารถค้นหาความเสี่ยง ระดับความรุนแรงของโรค เพื่อให้ได้รับการป้องกันและรักษาอย่างรวดเร็ว ลดโอกาสเกิดภาวะทุพโภชนาการ ลดระดับความรุนแรงของภาวะ ทุพโภชนาการ ลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนและผลข้างเคียงที่รุนแรงและนาน<sup>28-31</sup> ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาที่สูง รวมถึงลดอัตราการตาย<sup>32-33</sup> ซึ่ง NAF เป็นเครื่องมืออีกตัวหนึ่งที่ใช้ในการตรวจประเมินภาวะโภชนาการได้อย่างง่าย ๆ และสามารถระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงได้รวดเร็ว นอกเหนือไปจากเครื่องมือประเมิน

อื่นๆ ที่ใช้กันในประเทศไทย เช่น SGA และ BNT<sup>34</sup> ทั้งนี้ ในทางปฏิบัติของโรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี ได้มีการประเมินภาวะโภชนาการด้วย NAF และมีการให้โภชนบำบัดในผู้ป่วยที่มีผลการประเมินที่ระดับ Moderate-Severe Malnutrition ตามขั้นตอนที่แนะนำโดย HITAP<sup>21</sup> โดยนักโภชนาการจะเขียนบันทึกการให้โภชนบำบัดถึงแพทย์ มีพยาบาลเป็นสื่อกลาง จากนั้นแพทย์จะให้สั่งอาหารตามสมควร

## สรุป

การศึกษาการประเมินภาวะโภชนาการ โดยใช้ BMI และ NAF พบผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษา มีภาวะทุพโภชนาการสูงมาก ประมาณว่า 9 คน ใน 10 คน เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่าง BMI และระดับคะแนนที่ได้จาก NAF ในการประเมินภาวะโภชนาการ พบว่ามีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับน้อย เมื่อทำการประเมินความไว ความจำเพาะ และความแม่นยำของการประเมินด้วย BMI เทียบกับ NAF พบว่ามีระดับค่าความไวต่ำ ความจำเพาะสูง และความแม่นยำอยู่ในระดับปานกลาง จึงไม่เหมาะสมที่นำ BMI มาใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการเพียงดัชนีเดียว เพราะไม่สามารถจำแนกภาวะทุพโภชนาการ และความรุนแรงของได้ดีพอ จึงไม่อาจจะใช้แทนกันได้ แต่เหมาะที่จะใช้เป็นส่วนหนึ่งหรือดัชนีหนึ่ง ร่วมกับดัชนีหรือองค์ประกอบอื่นๆ ในการประเมินภาวะโภชนาการ เพราะมีค่าความจำเพาะที่สูง เช่นที่พบใน NAF รวมถึงควรให้ความสำคัญกับการใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการ NAF ในการประเมินภาวะโภชนาการต่อไป เพื่อเพิ่มโอกาสให้ผู้ป่วยได้รับโภชนบำบัดอย่างทันเวลาที่

## ข้อเสนอแนะ

นักโภชนาการ/เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยมะเร็ง ควรตระหนักและให้ความสำคัญกับการประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษา และไม่ควรรู้ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เพียงดัชนีเดียวในการประเมินภาวะโภชนาการ แต่ควรใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการที่ได้รับการยอมรับว่าเป็น Gold standard เช่น NAF หรือ BNT เป็นเครื่องมือในการประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยทุกราย โดยส่วนใหญ่แล้วจะมีปัญหาภาวะทุพโภชนาการ เพื่อที่ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลอย่างทันเวลาที่ ควรมีการศึกษาติดตามผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษา และได้รับการประเมินภาวะโภชนาการด้วย NAF ขณะเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี ระหว่างเดือน กันยายน 2557 – มีนาคม 2558 แล้วพบว่ามีความทุพโภชนาการ ร้อยละ 89.8 ว่าได้รับโภชนบำบัดทุกรายตามขั้นตอนที่แนะนำหรือไม่ และมีภาวะโภชนาการดีขึ้นหรือไม่ อย่างไรก็ตาม นักโภชนาการ/เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษา

ควรมีการศึกษาในลักษณะเช่นนี้เพิ่มเติมในผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี ที่อำนวยความสะดวกในการทำวิจัย และขอขอบคุณมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่สนับสนุนทุนในการวิจัย จากทุนงบประมาณแผ่นดิน ปี 2558 กองทุนแผนงานบริการวิชาการ แก่สังคม กิจกรรมย่อย โครงการเสริมสร้างการปฏิบัติงานสาธารณสุขโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ปี 3

## References

1. สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์. แผนการป้องกันและควบคุมโรคมะเร็งแห่งชาติ (พ.ศ. 2556 - 2560). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2556.
2. สำนักนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. สรุปสถิติที่สำคัญ พ.ศ. 2556. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์; 2556.
3. เอกวิทย์ เขี่ยมทองอินทร์. ความสอดคล้องกันของผลการประเมินภาวะทุพโภชนาการด้วยแบบประเมิน Bhumibol Nutritional Triage และดัชนีมวลกาย. ลำปางเวชสาร 2556; 34: 1-9.
4. Rebecca J. Stratton, Ceri J. Green, Elia M. Disease-Related malnutrition: An evidence-based approach to treatment. Clin Nutr 2003; 22: 585.
5. Van Den Berg MG, Rasmussen-Conrad EL, Van Nispen L, Van Binsbergen JJ, Merckx MA. A prospective study on malnutrition and quality of life in patients with head and neck cancer. Oral Oncol 2008; 44: 830-37.
6. Komindr S, Tangsermwong T, Janepanish P. Simplified malnutrition tool for Thai patients. Asia Pac J Clin Nutr 2013; 22: 516-21.

## References

7. Naomi E ADAMS, Alison J BOWIE, Natalie SIMMANCE, Michael MURRAY, Timothy C CROWE. Recognition by medical and nursing professionals of malnutrition and risk of malnutrition in elderly hospitalised patients. *Nutr Diet* 2008; 65: 144-50.
8. Nourissat A, Vasson MP, Merrouche Y, Bouteloup C, Goutte M, Mille D, et al. Relationship between nutritional status and quality of life in patients with cancer. *Eur J Cancer* 2008; 44:1238-42.
9. จุฬารัตน์ รุ่งพิสุทธิพงษ์. Nutrition assessment. *โภชนบำบัด* 2551; 19:5-16.
10. กันยรัตน์ กัตัญญ, มาริสา จงธนากร, ธนาทิพ ตันติวัฒน์. ความชุกของภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ ที่เริ่มเข้ารับการรักษาในแผนกรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานคร และวชิรพยาบาล. *วชิรเวชสาร* 2552; 53:59-67.
11. อาทิตย์ กระจุกฤทธิ์, จีรนนท์ แก้ววัก้า, จตุรงค์ จงสถิตไพบูลย์, อาภาพร เผ่าวัฒนา. การประเมิน และการดูแลทางโภชนาการในผู้ป่วยมะเร็ง สี่ระยะและล่าคอโดยพยาบาล. pp. 1666-74. ใน. Graduate Research Conference 2014. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2557.
12. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr* 2003; 22:415-21.
13. Ottery FD. Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology. *Nutrition* 1996; 12:15-9.
14. Ferguson M, Capra S, Bauer J, Banks M. Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patient. *Nutrition* 1999; 15:458-64.
15. Kruienza HM, Seidellb JC, De Vetc HCW, Wierdsmaa NJ, Van Bokhorst-de Van Der Schuerena MA. Development and validation of a hospital screening tool for malnutrition: the short nutritional assessment questionnaire (SNAQ). *Clin Nutr* 2005; 24:75-82.
16. Weekes CE, Elia M, Emery PW. The development, validation and reliability of a nutrition screening tool based on the recommendations of the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN). *Clin Nutr* 2004; 23:1104-12.
17. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is subjective global assessment of nutritional status?. *JPEN J Parent Enteral Nutr* 1987; 11:8-13.
18. Vellas B, Villars H, Abellan G, Soto ME, Rolland Y, Guigoz Y, et al. Overview of the MNA® – its history and challenges. *J Nutr Health Aging* 2006; 10:456-63.
19. Valero MA, Diez L, El Kadaoui N, Jimenez AE, Rodriguez H, Leon M. Are the tools recommended by ASPEN and ESPEN comparable for assessing the nutritional status?. *Nutr Hosp* 2005; 20(4): 259-67.
20. Chindavijak B, Komindr S, Ritsri W, Montakantikul P. Effects of changes in patients' nutritional status upon complications, clinical outcomes, length of hospital stay and hospital expense. *Thai J Clin Nutr* 2009; 3:81-5.
21. กวีศักดิ์ จิตตวัฒน์รัตน์. การคัดกรองภาวะทุพโภชนาการ ในโรงพยาบาล จำเป็นแต่ทำไมไม่เกิดขึ้น?. *โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ* 2559; 4: 1-4.
22. กลุ่มงานโภชนศาสตร์ โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี. รายงานตัวชี้วัดประจำปี 2557. สุราษฎร์ธานี: กลุ่มงาน โภชนศาสตร์ โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี; 2557.
23. Wayne WD. Biostatistics: A foundation of analysis in the health sciences 6<sup>th</sup> ed. John Wiley & Sons, Inc; 1995.
24. Ngamjarus C, Chongsuvivatwong V. N4Studies: Sample size and power calculations for android. The Royal Golden Jubilee Ph.D. Program - The Thailand Research Fund & Prince of Songkla University; 2014.

## References

25. World Health Organisation. Waist circumference and waist-hip ratio: Report of a WHO expert consultation. Geneva: WHO document production services; 2008.
26. ยูวดี วิทย์พันธ์. เอกสารประกอบการสอน วิชา พชช. 216 วิทยาการระบาด (Epidemiology). นครนายก: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2553.
27. Jager-Wittenaar H, Dijkstra PU, Vissink A, Van Der Laan BF, Van Oort RP, Roodenburg JL. Critical weight loss in head and neck cancer-prevalence and risk factors at diagnosis: an explorative study. *Support Care Cancer* 2007; 15:1045-50.
28. Wong S, Derry F, Jamous A, Hirani SP, Grimble G, Forbes A. The prevalence of malnutrition in spinal cord injuries patients: a UK multicentre study. *Br J Nutr* 2012; 108:918-23.
29. Poulia KA, Yannakoulia M, Karageorgou D, Gamaletsou M, Panagiotakos DB, Sipsas NV, et al. Evaluation of the efficacy of six nutritional screening tools to predict malnutrition in the elderly. *Clin Nutr* 2012; 31:378-85.
30. Liang X, Jiang ZM, Nolan MT, Wu X, Zhang H, Zheng Y, et al. Nutritional risk, malnutrition (undernutrition), overweight, obesity and nutrition support among hospitalized patients in Beijing teaching hospitals. *Asia Pac J Clin Nutr* 2009; 18:54-62.
31. Schiesser M, Muller S, Kirchhoff P, Breitenstein S, Schafer M, Clavien PA. Assessment of a novel screening score for nutritional risk in predicting complications in gastro-intestinal surgery. *Clin Nutr* 2008; 27:565-70.
32. Reilly JJ Jr, Hull SF, Albert N, Waller A, Bringardener S. Economic impact of malnutrition: a model system for hospitalized patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1988; 12:371-6.
33. ชัชมน ดำรงรักษัธรรม. การพัฒนาแนวทางการประเมินและส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการยาเคมีบำบัด (พย.ม.). ภาควิชาพยาบาลศาสตร์, คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2552.
34. กวีศักดิ์ จิตตวัฒน์รัตน์, คัดนางค์ ไตสงวน, อูษา ฉายเกิ้ล็ดแก้ว, สุรัตน์ โคมินทร์, วิบูลย์ ตระกูลสุน, สิริกานต์ เตชะวณิช. รายงานวิจัยเรื่องการศึกษาช่องว่างของการวินิจฉัยและการรักษาภาวะความเสี่ยงด้านโภชนาการในโรงพยาบาล. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2556. ●