

ความสอดคล้องกันของผลการประเมินภาวะทุพโภชนาการ ด้วยแบบประเมิน Bhumibol Nutritional Triage และดัชนีมวลกาย

เอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์ พ.บ.
แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลจอมทอง จ.เชียงใหม่

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: ภาวะทุพโภชนาการพบได้บ่อยในผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลและมักถูกละเลย เครื่องมือคัดกรองที่แนะนำให้ใช้ในประเทศไทยได้แก่ Bhumibol Nutrition Triage (BNT) ในขณะที่โรงพยาบาลหลายแห่งใช้เพียงดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI) ขององค์การอนามัยโลก (WHO) เป็นเกณฑ์วินิจฉัยและเบิกเงินจากสำนักงานประกันสุขภาพแห่งชาติ ยังไม่เคยมีการศึกษาถึงความเหมาะสมในการนำ BMI มาใช้ในการวินิจฉัยและติดตามการรักษาภาวะทุพโภชนาการมาก่อนโดยเฉพาะโรงพยาบาลชุมชนหรือโรงพยาบาลจังหวัด

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสอดคล้องของแบบประเมิน BNT และ BMI ในการคัดกรองภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วยใน รพ.จอมทอง

วัสดุและวิธีการ: เป็นการศึกษาแบบ cross-sectional study ในผู้ป่วยอายุมากกว่า 15 ปีที่รับไว้รักษาในหอผู้ป่วย รพ.จอมทองตั้งแต่ 1 กันยายน พ.ศ. 2554 - 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 โดยผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงจะได้รับการประเมินด้วย BNT และ BMI วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา คำนวณความชุกของภาวะทุพโภชนาการ เปรียบเทียบความสอดคล้องของผลการประเมินทั้ง 2 แบบในการจำแนกความรุนแรงของโรคโดยใช้ Kappa analysis

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยที่รับไว้ในหอผู้ป่วยมี 4,147 ราย ได้รับการคัดกรองเบื้องต้น 642 ราย (ร้อยละ 15.5) พบผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงและประเมินด้วย BNT และ BMI 473 ราย อายุเฉลี่ย 58.3 ± 18.8 ปี เพศหญิงมากกว่าชายเล็กน้อย เป็นผู้ป่วยศัลยกรรมมากที่สุด ความชุกของภาวะทุพโภชนาการ (ระดับปานกลางและรุนแรง) เมื่อประเมินด้วย BNT พบร้อยละ 14.3 และเมื่อประเมินด้วย BMI พบร้อยละ 23.8 ความสอดคล้องของผลการประเมินระหว่าง BNT กับ BMI ในการจำแนกระดับความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการเป็น normal, mild, moderate และ severe อยู่ในระดับต่ำมากและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\kappa=0.008$, $p=0.769$) เมื่อจำแนกผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาทางโภชนาการบำบัดและกลุ่มที่ไม่ต้องให้การรักษา พบว่า BNT และ BMI มีความสอดคล้องกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่อยู่ในระดับต่ำมาก ($\kappa=0.164$, $p<0.001$)

สรุป: การประเมินภาวะทุพโภชนาการด้วยแบบประเมิน BNT และ BMI ตามเกณฑ์ของ WHO มีความสอดคล้องกันในระดับต่ำมากทั้งในการจำแนกระดับความรุนแรงแบบละเอียดและการจำแนกเป็น 2 กลุ่ม เพื่อให้การรักษา การใช้ค่า BMI เพียงอย่างเดียวจึงไม่เหมาะสมในการประเมินติดตามภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วย

คำสำคัญ: ภาวะทุพโภชนาการ, เครื่องมือคัดกรอง, แบบประเมิน BNT, ดัชนีมวลกาย

ติดต่อบทความ : นพ.เอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์ รพ.จอมทอง เลขที่ 259 หมู่ 2 ถ.เชียงใหม่-ฮอด ต.ดอยแก้ว อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ 50160 โทร 0-5334-1218 E-mail: ekkawiti@hotmail.com

บทนำ

ภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพบได้สูงถึงร้อยละ 20-50⁽¹⁻⁵⁾ ซึ่งควรได้รับการดูแลรักษาไปพร้อมกับการรักษาภาวะเจ็บป่วยที่เป็นอยู่ เพื่อลดผลแทรกซ้อนและระยะเวลานอนโรงพยาบาล กระบวนการดูแลประกอบด้วย การประเมินคัดกรองเพื่อจัดระดับความเสี่ยง การให้โภชนบำบัด การประเมินและติดตามผลการรักษา ในขั้นตอนการประเมินคัดกรองนั้นมีความสำคัญมากต้องอาศัยเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพใช้อย่างง่ายและได้มาตรฐาน แต่เนื่องจากไม่มีการกำหนดมาตรฐานและวิธีการคัดกรองที่แน่ชัด ทำให้มีความแตกต่างกันของเครื่องมือคัดกรองที่ใช้ในแต่ละสถาบัน⁽⁶⁾

ในประเทศไทยยังไม่เคยมีการศึกษาความชุกของภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอย่างชัดเจน มีการรายงานความชุกในผู้ป่วยเฉพาะกลุ่มบ้าง เช่น ในผู้ป่วยศัลยกรรมเด็กโดยใช้เครื่องมือคัดกรอง Subjective Global Assessment (SGA) พบความชุก SGA Class B และ C ร้อยละ 35.9⁽⁷⁾ บางรายงานศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยไตวายโดยใช้ Malnutrition-Inflammation Score (MIS) และ SGA⁽⁸⁾ ยังไม่พบว่ามีกรายงานความชุกของภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลชุมชนหรือโรงพยาบาลจังหวัด

Bhumibol Nutritional Triage (BNT) เป็นแบบประเมินคัดกรองที่โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชได้ประมวลเอาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการมาคิดรวมเป็นระดับของความรุนแรง ได้มีการศึกษาผลการคัดกรองเปรียบเทียบกับ SGA พบว่าให้ผลไม่แตกต่างกัน⁽⁹⁾ แต่ BNT มีรูปแบบการประเมินที่ครอบคลุมชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากกว่า ส่วนการประเมินด้วยดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI) ตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก (WHO) นั้นเป็นการประเมินที่ทำได้

ง่ายและรวดเร็ว โรงพยาบาลหลายแห่งในประเทศไทยได้นำไปเป็นเกณฑ์วินิจฉัยโรคตาม ICD10 เพื่อให้การรักษาภาวะทุพโภชนาการ และใช้ประกอบการเบิกเงินชดเชยจากสำนักงานประกันสุขภาพแห่งชาติ ในขณะที่ยังไม่มีเคยมีการศึกษาถึงความเหมาะสมของการนำ BMI มาใช้เป็นเกณฑ์วินิจฉัยและติดตามภาวะทุพโภชนาการ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาเปรียบเทียบความสอดคล้องของเครื่องมือคัดกรองทั้ง 2 แบบดังกล่าวโดยใช้ BNT เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการประเมิน

วัสดุและวิธีการ

เป็นการศึกษาแบบ cross-sectional study เพื่อศึกษาการประเมินคัดกรองภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยอายุมากกว่า 15 ปีที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจอมทองตั้งแต่ 1 กันยายน พ.ศ. 2554 ถึง 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 โดยผู้ป่วยทุกรายที่รับไว้ในหอผู้ป่วยจะได้รับการคัดกรองเบื้องต้นโดยพยาบาลประจำหอผู้ป่วย หากพบผู้ป่วยที่รู้สึกเบื่ออาหารหรือกินได้น้อยในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา, มีน้ำหนักตัวลดลงหรือมี BMI <18.5 จะได้รับการประเมินอย่างละเอียดต่อไปด้วยแบบประเมิน BNT (ภาคผนวก) ซึ่งได้ประยุกต์เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปด้วยโปรแกรม Microsoft Access 2007 และใช้งานในลักษณะเครือข่าย เพื่อบอกระดับความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการ โดยจำแนกเป็น 4 ระดับคือ ปกติ (BNT1: score 0-4), เล็กน้อย (BNT2: score 5-7), ปานกลาง (BNT3: score 8-10) และรุนแรง (BNT4: score >10) ส่วนการประเมินด้วย BMI ตามเกณฑ์ของ WHO นั้นจำแนกเป็น 4 ระดับเช่นกันคือ ปกติหรือน้ำหนักเกิน (BMI ≥18.5), เล็กน้อย (BMI 17-18.49), ปานกลาง (BMI 16-16.99) และรุนแรง (BMI <16) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา คำนวณความชุกของภาวะทุพโภชนาการในภาพ

รวมของโรงพยาบาล เปรียบเทียบความสอดคล้องของการประเมินทั้ง 2 แบบในการจำแนกผู้ป่วยเป็น 4 ระดับดังกล่าว เปรียบเทียบความสอดคล้องกันของเครื่องมือในการจำแนกผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่มสำหรับพิจารณาให้โภชนบำบัดคือ กลุ่มที่ไม่มีความเสี่ยงหรือเสี่ยงเล็กน้อยที่ยังไม่จำเป็นต้องให้การรักษา (well-nourished nutrition) และกลุ่มเสี่ยงปานกลางถึงรุนแรงที่ต้องได้รับการรักษาเร่งด่วน (mal-nourished nutrition) โดยใช้ Kappa analysis กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p < 0.05$ บันทึกปัญหาของการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคัด

กรองผู้ป่วย

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่รับไว้ในหอผู้ป่วยในระหว่างเวลาที่ศึกษามีจำนวน 4,147 ราย ได้รับการคัดกรองเบื้องต้น 642 ราย (ร้อยละ 15.5) พบผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการและต้องประเมินอย่างละเอียด 473 ราย (ร้อยละ 73.7) อายุเฉลี่ย 58.3 ± 18.8 ปี เพศหญิงมากกว่าชายเล็กน้อย เป็นผู้ป่วยตลยกรรมมากที่สุด และมีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปกติ (ตารางที่ 1-2)

ตารางที่ 1 การคัดกรองภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วยใน รพ.จอมทองจำแนกตามหอผู้ป่วย

หอผู้ป่วย	ผู้ป่วยใน ทั้งหมด (ราย)	ผู้ป่วยที่คัดกรองเบื้องต้น		ผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงทุพโภชนาการ	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
ตลยกรรม	1,002	280	27.9	202	72.1
หอผู้ป่วยพิเศษ	743	135	18.2	90	66.7
อายุรกรรม	1,916	133	6.9	96	72.2
ICU	155	49	31.6	49	100.0
กระดูก-จักษุ-ENT	452	45	10.0	36	80.0
รวม	4,147	642	15.5	473	73.7

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินภาวะทุพโภชนาการ (n=473)

ข้อมูล	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD
อายุ (ปี)	58.3 $\pm$ 18.8
เพศ ชาย (ร้อยละ)	219 (46.3)
หญิง (ร้อยละ)	254 (53.7)
น้ำหนักตัว (กก.)	50.1 $\pm$ 13.3
ส่วนสูง (ซม.)	157.2 $\pm$ 8.5
BMI	20.15 $\pm$ 4.68

ความชุกของภาวะทุพโภชนาการ (ระดับปานกลางและรุนแรง) เมื่อประเมินด้วย BNT พบร้อยละ 14.3 (92 ราย) และเมื่อประเมินด้วย BMI พบร้อยละ 23.8 (153 ราย) การประเมินด้วย BNT พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีภาวะโภชนาการอยู่ในระดับปกติ (265/473 ราย) แต่การประเมินด้วย BMI พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในภาวะทุพโภชนาการเล็กน้อย (164/473 ราย) เมื่อเปรียบเทียบความสอดคล้องของผลการประเมินระหว่าง BNT กับ BMI ในการจำแนกผู้ป่วยออกเป็น 4 กลุ่มตามระดับความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการ พบว่ามีความ

สอดคล้องกันอยู่ในระดับต่ำมากและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\kappa=0.008$, $p=0.769$) ดังตารางที่ 3

เมื่อจำแนกผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ต้องได้รับการรักษาทางโภชนาบำบัด และกลุ่มที่ไม่ต้องให้การรักษา พบว่าความชุกของผู้ป่วยทุพโภชนาการที่ควรได้รับโภชนาบำบัดร้อยละ 19.4 (92 ราย) ตามการประเมิน BNT และร้อยละ 32.3 (153 ราย) ตามเกณฑ์ BMI มีความสอดคล้องกันอยู่ในระดับต่ำมากและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\kappa=0.164$, $p<0.001$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินภาวะทุพโภชนาการด้วย BNT และ BMI จำแนกตามระดับความรุนแรง

ระดับภาวะทุพโภชนาการ จำแนกตาม BNT	ระดับภาวะทุพโภชนาการ จำแนกตาม BMI				รวม
	ปกติ	เล็กน้อย	ปานกลาง	รุนแรง	
	(BMI 18.5-24.5)	(BMI 17-18.49)	(BMI 16-16.99)	(BMI <16)	
ปกติ (BNT1)	93	109	34	29	265
เล็กน้อย (BNT2)	40	31	24	21	116
ปานกลาง (BNT3)	12	15	9	18	54
รุนแรง (BNT4)	11	9	6	12	38
รวม	156	164	73	80	473

ตารางที่ 4 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินภาวะทุพโภชนาการด้วย BNT และ BMI จำแนกตามระดับความจำเป็นในการให้โภชนาบำบัด

ระดับภาวะทุพโภชนาการ จำแนกตาม BNT	ระดับภาวะทุพโภชนาการ จำแนกตาม BMI		รวม
	well-nourished	mal-nourished	
well-nourished	273	108	381
mal-nourished	47	45	92
รวม	320	153	473

วิจารณ์

ภาวะทุพโภชนาการมีความสำคัญต่อการดูแลผู้ป่วยทุกๆ กลุ่มโรค โดยเฉพาะผู้ป่วยศัลยกรรมระบบทางเดินอาหาร โรคมะเร็ง โรคระบบประสาทและไขสันหลัง ผู้สูงอายุและผู้ป่วยในภาวะวิกฤติถือเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการหายของโรคหรือส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเป็นอย่างมาก^(5,10-12) จากรายงานในอดีตพบความชุกของภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสูงถึงร้อยละ 20-50 ขึ้นอยู่กับเกณฑ์การวินิจฉัย กลุ่มผู้ป่วยที่ศึกษาและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน^(1-5,13) เครื่องมือประเมินคัดกรองที่ยอมรับกันได้แก่ Subjective Global Assessment (SGA) และ Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) ซึ่งเป็นที่นิยมในสหรัฐอเมริกาและทวีปยุโรปตามลำดับ^(12,14) สำหรับ BNT เป็นเครื่องมือที่พัฒนาเพื่อใช้ในประเทศไทย โดยมีการนำไปใช้ในโรงพยาบาลหลายแห่ง มีเกณฑ์การคัดกรองที่ชัดเจนแต่มีรายละเอียดค่อนข้างมาก เครื่องมือเหล่านี้ประกอบไปด้วยข้อมูลจากการซักประวัติและการตรวจวัดทางคลินิก อาจแบ่งตามองค์ประกอบที่สำคัญคือ ประวัติการได้รับสารอาหาร น้ำหนักตัวที่ลดลง การวัด BMI ภาวะความรุนแรงของความเจ็บป่วยที่ส่งผลต่อการบริโภคและการวัดผลทางคลินิกเช่น triceps skin fold, mid-arm circumference, serum albumin เป็นต้น โดยมีความไวและความจำเพาะในการคัดกรองภาวะทุพโภชนาการค่อนข้างดี มีความสัมพันธ์กับระยะเวลานอนโรงพยาบาล⁽¹⁵⁾ และภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษาโดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดระบบทางเดินอาหาร⁽¹²⁾

การพัฒนากระบวนการดูแลทางด้านโภชนาการให้แก่ผู้ป่วยในโรงพยาบาลควรเริ่มจากการสร้างทีมงานโภชนาบำบัดและทำการคัดกรองเบื้องต้น แล้วค่อยพัฒนาขั้นตอนการรักษารวมทั้งประเมินติดตาม การประยุกต์แบบประเมินคัดกรอง

เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปช่วยลดปัญหาความซับซ้อนในการประเมินและสามารถเก็บข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ปรับปรุงการดูแลผู้ป่วยให้ดีขึ้นได้ การศึกษานี้พบว่าการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปประยุกต์จาก BNT ใน รพ.จอมทองทำได้เพียงร้อยละ 15.5 ของจำนวนผู้ป่วยในทั้งหมดเท่านั้น ปัญหาสำคัญที่การคัดกรองทำได้ไม่สมำเสมอก็คือ ความไม่เสถียรของโปรแกรมและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รองลงมาคือความตระหนักถึงความสำคัญของการประเมินภาวะทุพโภชนาการของบุคลากร พบว่าในหอผู้ป่วยวิกฤติและหอผู้ป่วยศัลยกรรมให้ความสำคัญในการประเมินค่อนข้างมากเนื่องจากภาวะทุพโภชนาการส่งผลกระทบต่อการรักษาโดยตรง ส่วนหอผู้ป่วยอื่นอาจจะไม่เห็นผลกระทบของภาวะทุพโภชนาการที่ชัดเจนนัก ทำให้ขาดความตระหนักและกระตือรือร้นในการคัดกรอง

การศึกษานี้พบความชุกของภาวะทุพโภชนาการ (mild to severe malnutrition) ร้อยละ 14.3 ซึ่งต่ำกว่าความชุกในรายงานก่อนหน้า อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้เป็นผู้ป่วยที่มีความหลากหลายทั้งชนิดและความรุนแรงของโรค ในขณะที่ความชุกที่พบในการศึกษาอื่นส่วนใหญ่ทำในกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหาเฉพาะด้าน เช่น ผู้ป่วยศัลยกรรม ผู้ป่วยระบบประสาทและไขสันหลัง จึงพบความชุกสูงกว่าได้

ในการประเมินคัดกรองเพื่อจำแนกระดับความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการเป็น 4 ระดับ พบว่า BNT และ BMI มีความสอดคล้องกันต่ำมาก และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าถึงแม้ BMI จะเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญของเครื่องมือคัดกรองเกือบทุกชนิด แต่หากนำมาใช้เป็นปัจจัยเดียวในการประเมินแล้วจะไม่สามารถจำแนกความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการได้ดีพอ สำหรับการประเมินคัดกรองเพื่อจำแนกภาวะทุพโภชนาการเป็น 2 กลุ่มเพื่อให้โภชนาบำบัด พบว่า BNT และ BMI

มีความสอดคล้องกันอย่างมีนัยสำคัญแต่อยู่ในระดับต่ำมาก แสดงว่าการประเมินทั้ง 2 แบบเป็นไปในทิศทางเดียวกันแต่ไม่อาจจะใช้แทนกันในการปฏิบัติได้ การใช้ BMI เพียงอย่างเดียวเพื่อเป็นเกณฑ์ในการบอกระดับความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยอาจให้ผลการประเมินต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจาก BMI จะยังแสดงภาวะทุพโภชนาการได้นานถึง 6 เดือนในขณะที่ภาวะทุพโภชนาการดีขึ้นแล้ว⁽¹⁶⁾ อย่างไรก็ตาม BNT มีเกณฑ์ที่ครอบคลุมในทุกองค์ประกอบของการประเมินและเคยมีการศึกษาเปรียบเทียบในความไวและความจำเพาะเปรียบเทียบกับแบบประเมิน SGA มาแล้ว แต่แบบประเมินที่ใช้ในขณะนั้นมีรายละเอียดบางประการที่แตกต่างจากแบบประเมิน BNT ในปัจจุบัน ผู้วิจัยเห็นว่าหากจะนำ BNT มาใช้เป็นมาตรฐานในประเทศไทยอาจต้องมีการศึกษาเปรียบเทียบความเที่ยงตรงกับเครื่องมือคัดกรองอื่นเช่น NRS 2002 เป็นต้น โดยเฉพาะความสอดคล้องของเครื่องมือในการจำแนกผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มเพื่อประกอบการพิจารณาให้การรักษาทางโภชนาการต่อไป

ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้ได้แก่ การเก็บข้อมูลในผู้ป่วยที่หลากหลาย ไม่สามารถทำได้เต็มที่เนื่องจากปัญหาทางเทคนิคของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำให้การประเมินทำได้ไม่ต่อเนื่องและครอบคลุมน้อยกว่าที่ควรจะเป็น ค่าความชุกของภาวะทุพโภชนาการที่ได้จึงอาจคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้ได้ประยุกต์แบบประเมินภาวะโภชนาการที่ได้พัฒนาโดยคนไทยและมีความยุ่งยากซับซ้อน มาเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อให้ง่ายและนำไปใช้ได้จริงในโรงพยาบาลอื่น อีกทั้งยังเป็นรายงานแรก que ศึกษาภาวะทุพโภชนาการในโรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน

สรุป

การประเมินภาวะทุพโภชนาการด้วยแบบประเมิน BNT และ BMI ตามเกณฑ์ของ WHO มีความสอดคล้องกันในระดับต่ำมากทั้งในการจำแนกระดับความรุนแรงแบบละเอียดและการจำแนกเป็น 2 กลุ่ม เพื่อให้การรักษา การใช้ค่า BMI เพียงอย่างเดียวจึงไม่เหมาะสมในการประเมินติดตามภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. Bruun LI, Bosaeus I, Bergstad I, Nygaard K. Prevalence of malnutrition in surgical patients: evaluation of nutritional support and documentation. *Clin Nutr* 1999; 18(3): 141-7.
2. Edington J, Boorman J, Durrant ER, Perkins A, Giffin CV, James R, et al. Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. The Malnutrition Prevalence Group. *Clin Nutr*. 2000; 19(3): 191-5.
3. Lamb CA, Parr J, Lamb EI, Warren MD. Adult malnutrition screening, prevalence and management in a United Kingdom hospital: cross-sectional study. *Br J Nutr* 2009; 102(4): 571-5.
4. Barker LA, Gout BS, Crowe TC. Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. *Int J Environ Res Public Health* 2011; 8(2): 514-27.
5. 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(5): 918-23.
6. Marco J, Barba R, Zapatero A, Matia P, Plaza S, Losa JE, et al. Prevalence of the notification of malnutrition in the departments of internal medicine and its prognostic implications. *Clin Nutr* 2011; 30(4): 450-4.
7. Rojratsirikul C, Sangkhathat S, Patrapinyokul S. Application of subjective global assessment as a screening tool for malnutrition in pediatric surgical patients. *J Med Assoc Thai* 2004; 87(8): 939-46.
8. Pisetkul C, Chanchairujira K, Chotipanvittayakul N, Ong-Ajyooth L, Chanchairujira T. Malnutrition-inflammation score associated with atherosclerosis, inflammation and short-term outcome in hemodialysis patients. *J Med Assoc Thai* 2010; 93 Suppl 1: S147-56.
9. 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.
10. 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(3): 378-85.

11. 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(1): 54-62.
12. 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(4): 565-70.
13. Rasmussen HH, Holst M, Kondrup J. Measuring nutritional risk in hospitals. *Clin Epidemiol* 2010; 2: 209-16.
14. 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(1): 8-13.
15. Kyle UG, Kossovsky MP, Karsegard VL, Pichard C. Comparison of tools for nutritional assessment and screening at hospital admission: a population study. *Clin Nutr* 2006; 25(3): 409-17.
16. Ryu SW, Kim IH. Comparison of different nutritional assessments in detecting malnutrition among gastric cancer patients. *World J Gastroenterol* 2010; 16(26): 3310-7.

Agreement of Nutritional Assessment in Hospitalized Patients between the Bhumibol Nutritional Triage and Body Mass Index

Ekkawit Iamthongin M.D.

Department of Surgery, Chomthong Hospital, Chaing Mai, Thailand

Lampang Med J 2013; 34(1):1-10

Abstract

Background : Malnutrition is commonly found in hospitalized adult patients and usually neglected by the health care team. One of its recommended screening tools in Thailand is Bhumibol Nutrition Triage (BNT) whereas many hospitals used only body mass index (BMI) as a single criterion (according to WHO) for diagnosis and reimbursement. There was no previous study about the accuracy of BMI alone for being a nutritional screening or diagnostic tool, especially in community or provincial hospital.

Objectives: To study the agreement of nutritional assessment in hospitalized patients between BNT and BMI.

Material and method: A cross-sectional study was conducted on hospitalized adult patients in Chomthong hospital between September 2011 and February 2012. Those risky patients underwent malnutrition screening with BNT and BMI by using the intranet computerized program. Demographic data and malnutrition prevalence were analyzed. The agreement between BNT and BMI to classify the malnutrition level was obtained by Kappa analysis

Results: Among 4,147 hospitalized patients, 642 (15.5%) accomplished initial screening, 473 patients were found risky and enrolled the study to be screened with intranet-computerized BNT. The mean age was 58.3 ± 18.8 years. Male is slightly more than female. They were most commonly found in surgical ward. The prevalence of malnutrition was 14.3% by BNT and 23.8% by BMI criterion. The agreement between BNT and BMI to classify 4-level of nutritional status (normal, mild, moderate and severe) was poor ($\text{kappa} = 0.008$, $p=0.769$). The agreement of both tools to classify 2-group of patients according to the need of nutritional support was poor ($\text{kappa}=0.164$, $p<0.001$).

Conclusion: The agreement between BNT and BMI to classify either 4-level of nutritional status or 2-group of patients according to the need of nutritional support was poor. BMI alone should not be the appropriate indicator of nutritional status in hospitalized patients.

Keywords: Malnutrition, Screening tool, Bhumibol Nutrition Triage, Body mass index

ภาคผนวก

แบบประเมินคัดกรองภาวะทุพโภชนาการ BNT(2009)

แบบใบประเมิน BNT



การตรวจคัดกรองภาวะทุพโภชนาการ รพ.ภูมิพลอดุลยเดช พอ.

Bhumibol Adulyadej Hospital Nutrition Triage (BNT)

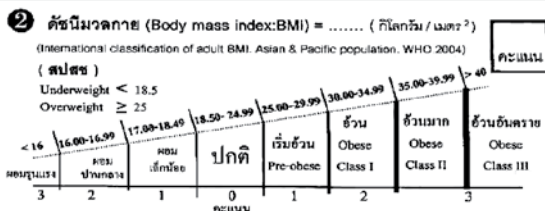
ปรับปรุง 1/07/52

1 ข้อมูลผู้ป่วย วันที่บันทึก การวินิจฉัย
 ชื่อผู้ป่วย อายุ ปี Hx AN
 เพศ [ช] [ญ] หรือผู้ป่วย OPD นน.ปกติ กก. นน.ปัจจุบัน กก. ☐ ชั่ง ☐ ถาป ☐ ประมาณ
 ส่วนสูง ซม. ☐ วัด ☐ ถาป ☐ ประมาณ ผู้ประเมิน ☐ แพทย์ ☐ พยาบาล ☐ อื่นๆ.....

คัดกรองเบื้องต้น

1. กินได้น้อย ☐ มี ☐ ไม่มี 2. นน. ลดลง ☐ มี ☐ ไม่มี 3. BMI < 18.5, ≥ 25 ☐ มี ☐ ไม่มี

ถ้ามีข้อใดข้อหนึ่งให้ประเมินต่อ กรุณาใส่ ✓ ใน ☐ , ใส่คะแนนในช่องคะแนน. ข้อ 1 ให้ ✓ ที่คะแนนความรุนแรงของโรค/โรคร่วม แล้วรวมคะแนนได้ในช่องคะแนน



3 น้ำหนัก

☐ เท่าเดิม ☐ เพิ่มขึ้น % (ดูหมายเหตุ) ☐ ลดลง % (โดยไม่มีใจ)
 เปลี่ยนแปลง ในระยะเวลา สัปดาห์ หรือ เดือน

ในช่วงเวลา	การพิจารณาให้คะแนน % นน. ที่ลดลง					
	เล็กน้อย		ปานกลาง		รุนแรง	
	% นน.ลดลง	คะแนน	% นน.ลดลง	คะแนน	% นน.ลดลง	คะแนน
1 สัปดาห์	< 1 %	0-1	1-2 %	2	> 2 %	3-4
2-3 สัปดาห์	< 2 %	0-1	2-3 %	2	> 3 %	3-4
1 เดือน	> 3 < 4 %	0-1	4-5 %	2	> 5 %	3-4
3 เดือน	> 5 < 7 %	0-1	7-8 %	2	> 8 %	3-4
5+ เดือน	> 8 < 10 %	0-1	10 %	2	> 10 %	3-4
หมายเหตุ : เวลาที่สั้น, แต่ % น้ำหนัก ลดลง > เกณฑ์ 2 เท่า คะแนน = 4, ถ้า % นน. เพิ่มขึ้น ≥ 5% ภายใน 1 เดือน, ≥ 10% ภายใน 6 เดือน คะแนน = 3						≥ 20% (IBW) 4

BW; Modified from Kovacevich DS, et al. Nutrition risk classification, in PN Handbook. A.S.P.E.N. 2009.

IBW ; Ideal Body Weight หรือ น้ำหนักมาตรฐานตามความสูง

4 ประวัติการได้รับสารอาหาร

พิจารณาจากประวัติการได้รับสารอาหารทั้งหมด-ดูเกณฑ์
 ของสารอาหาร รวมทั้งระยะเวลา ที่มีการเปลี่ยนแปลง และ พิจารณาให้คะแนน
 ถ้าได้รับปกติ = 0, ได้รับสารอาหารบ้าง ถึง น้อยมาก = 1, 2, 3 ตามลำดับ

ได้รับสารอาหารอย่างไร ?	ระยะเวลา (วัน) / คะแนน		
☐ กินเอง ☐ TF ☐ PN ☐ combination TF; tube feeding, PN, parenteral nutrition or IV	≤ 6	7-10	> 10
☐ NPO, ได้รับน้ำเกลือตามมาตรฐาน, < 10 %	0-1	2	3
☐ 10-25 % ของปริมาณปกติ (หรือแคลอรี)	0	0-1	2-3
☐ 25-50 % ของปริมาณปกติ (หรือแคลอรี)	0	0	1-2
☐ 50-75 % ของปริมาณปกติ (หรือแคลอรี)	0	0	1

5 PE-ความรุนแรงของโรค / โรคร่วมที่เป็นอยู่

และมีผลกระทบต่องานโภชนาการ หรือ เมตาบอลิซึม

(ไม่มี หรือ เล็กน้อย = 0, ไม่มาก = 1, ปานกลาง = 2, รุนแรง = 3)

โรค และ โรคร่วม	คะแนนความรุนแรง			
โรคหัวใจ	0	1	2	3
โรคปอด	0	1	2	3
โรคหัวใจ	0	1	2	3
โรคไต	0	1	2	3
เบาหวาน	0	1	2	3
อุบัติเหตุ (ไม่รวม head และ spine injury)	0	1	2	3
อุบัติเหตุทางสมอง	0	1	2	3
Acute spine injury	0	1	2	3
ภาวะติดเชื้อ (ใช้ clinical condition ของผู้ป่วย)	0	1	2	3
แผล-ความร้อน	0	1	2	3
ท้องมาน	0	1	2	3
แผลกดทับ	0	1	2	3
ภาวะบวม	0	1	2	3
โรค อื่นๆ.....	0	1	2	3
การผ่าตัด (ใน 1-2 สัปดาห์).....	0	1	2	3
สภาวะคุกคาม.....	0	1	2	3
ภาวะด้อยสมรรถภาพ ของระบบประสาท, กล้ามเนื้อ เช่น CVA, neuromuscular diseases	0	1	2	3
อายุ < 70 = 0, > 70 = 1, > 80 = 2, > 90 = 3	0	1	2	3

6 สรุปคะแนน ข้อ 2 + 3 + 4 + 5 = คะแนน

ระดับภาวะทุพโภชนาการ (คะแนน) และการดูแล-รักษาด้านโภชนาการ

☐ BNT-1 (0-4) ไม่มี / มีความเสี่ยง ติดตามประเมินผู้ป่วยทุก 4-8 สัปดาห์
☐ BNT-2 (5-7) เล็กน้อย ติดตามประเมินผู้ป่วยทุก 2-6 สัปดาห์
☐ BNT-3 (8-10) ปานกลาง ควรเริ่มให้โภชนาการบำบัดและประเมินทุก 3-7 วัน
☐ BNT-4 (> 10) รุนแรง ส่งปรึกษาหาโภชนาการบำบัดและประเมินทุก 3-7 วัน

☒ กรณีผู้ป่วยไม่สามารถประเมินได้แน่นอน เช่น ไม่รู้ตัว, ใส่ tube

ว/ค/ป ที่ประเมิน (ครั้งที่)	 (..)	 (..)	 (..)	 (..)	 (..)
ระดับ BNT					