

ปัจจัยทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการ ในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

Risk Factors That Predict Malnutrition in Admitted Patients at Accidental and Emergency

บทความวิจัย

วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ

Journal of Nursing Science & Health

ปีที่ 36 ฉบับที่ 4 (ตุลาคม-ธันวาคม) 2556

Volume 36 No.4 (October-December) 2013

สุภาพ อัมฉวน พย.ม.* นิตยา รัตนโชติมนี พย.ม.**

วันนีย์ เหลืองอุบล พย.บ.*** จันทรเพ็ญ วงศ์สุรินทร์ พย.บ.***

Supap Imoun MSN* Nitaya Ratanachotmanee MSN**

Wantanee Luang-Ubol BSN*** Chanpen Wongsurin BSN***

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาปัจจัยทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยที่นอนรักษาในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 4 โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นการศึกษาย้อนหลังจากแบบคัดกรองภาวะโภชนาการสำหรับผู้ใหญ่ที่มีการบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยที่เข้านอนรักษาในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 4 โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2555 จำนวน 182 ราย วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก ผลการวิจัยพบว่า ดัชนีมวลกายต่ำกว่าหรือเท่ากับ 18.5 กิโลกรัม/เมตร² สามารถทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการได้สูงสุดเท่ากับ 24.85 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.001) รองลงมาคือการรับประทานได้น้อยใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาสามารถทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะ ทุพโภชนาการเท่ากับ 8.64 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.001) น้ำหนักลดลงใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาสามารถทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการเท่ากับ 5.36 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.001) และภาวะ severe illness สามารถทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการเท่ากับ 3.50 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.012) จากการศึกษาครั้งนี้ได้สมการที่สร้างขึ้นใหม่ที่สามารถใช้ทำนายความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะทุพโภชนาการมีความแม่นยำร้อยละ 86.3

คำสำคัญ: ปัจจัยทำนายภาวะทุพโภชนาการ ผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

Abstract

This study aimed to determine risk factors that predict malnutrition in admitted patients at accidental and emergency ward 4 (AE4), Srinagarind hospital, Faculty of medicine, Khon Kaen University. This is a retrospective study, the data was collected from adult malnutrition screening form which was use in AE4 between April to June 2012, total of 182 patients. This study analyzed data by using logistic regression analysis to calculate determine risk factors predict malnutrition. The results showed factors that predict malnutrition in admitted patients of AE4 ward, Srinagarind hospital, Faculty of medicine, Khon Kaen University were body mass index (BMI) ≤ 18.5 kg/m², odd ratio was 24.85 which was statistically significant (p-value <0.001), second factor was decreasing of food

* ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูงสาขาอายุรศาสตร์-ศัลยศาสตร์ หอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 4 โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** หัวหน้าหอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 4 โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*** พยาบาลประจำการหอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 4 โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

consumption in the past week, odd ratio was 8.64, p-value <0.001, third factor was 1-kg weight loss in the past week, odd ratio was 5.36, p-value <0.001, the last factor was severe illness, odd ratio was 3.50, p-value was 0.012. The equation was conducted from this study. Percentage correct for predicting malnutrition was 86.3%.

keywords: risk factors that predict malnutrition, accidental and emergency patients

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาหารมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งในภาวะปกติและเมื่อเจ็บป่วย การเจ็บป่วยทำให้ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงสรีระวิทยาในระดับเซลล์เป็นผลให้ระบบต่างๆในร่างกายทำงานผิดปกติ เริ่มตั้งแต่มีการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน รับประทานอาหารได้น้อยลงหรือรับประทานไม่ได้ ระบบการย่อยอาหารมีความแปรปรวน ความสามารถในการดูดซึมสารอาหารได้ไม่ดี ทำให้ร่างกายได้รับสารอาหารลดลง ส่งผลกระทบต่อเนื่องต่อระบบเมตาบอลิซึมของร่างกาย รวมทั้งการนำสารอาหารไปใช้ระดับเซลล์ ดังนั้นการได้รับสารอาหารที่เพียงพอทั้งปริมาณและคุณภาพจะช่วยให้เซลล์กลับคืนมาทำหน้าที่ได้ตามปกติหรือใกล้เคียงกับภาวะปกติ และยังช่วยให้ร่างกายมีภูมิต้านทานต่อโรคได้ดีขึ้น ในภาวะการเจ็บป่วยร่างกายมีการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้น หากเกิดภาวะขาดสารอาหาร จะทำให้ความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้น มีภาวะแทรกซ้อนตามมา หายจากภาวะการเจ็บป่วยช้า การประเมินภาวะโภชนาการและการดูแลเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับพลังงานจากอาหารที่เพียงพอจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยให้กลับคืนสู่สภาวะปกติได้เร็วขึ้น¹

การคัดกรองภาวะโภชนาการเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับภาวะโภชนาการของผู้ป่วย เพื่อจะได้นำมาวางแผนในการจัดการด้านโภชนาการสำหรับผู้ป่วย โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีนโยบายให้มีการคัดกรองภาวะโภชนาการในผู้ป่วยที่นอนรักษาในหอผู้ป่วย หอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 4 ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ เป็นหอผู้ป่วยในที่รับผู้ป่วยอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยฉุกเฉินได้มีการนำนโยบายดังกล่าวมาใช้ในการคัดกรองภาวะโภชนาการผู้ป่วยทุกรายเมื่อรับใหม่ การคัดกรองภาวะโภชนาการในผู้ป่วยทุก

รายเป็นสิ่งที่ทำให้ทราบภาวะโภชนาการผู้ป่วยทุกราย อย่างไรก็ตามภาระงานของพยาบาลมีมาก และผู้ป่วยรายใหม่เฉลี่ย 7 รายต่อวัน มีทั้งผู้ป่วยรายใหม่ที่มีสุขภาพก่อนเจ็บป่วยแข็งแรงดีและผู้ป่วยที่เจ็บป่วยเรื้อรังแล้วเกิดภาวะกำเริบของโรค หรือเกิดอุบัติเหตุขึ้นจึงเป็นสาเหตุของการมานอนโรงพยาบาล² นอกจากนี้แบบคัดกรองภาวะโภชนาการ 1 ชุดมี 3 แผ่น ค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์ 10 บาทต่อชุด จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากแบบคัดกรองภาวะโภชนาการของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 4 ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์และมีนาคม พ.ศ. 2555 จำนวน 100 ฉบับ ผลการคัดกรองภาวะโภชนาการพบว่าผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการคิดเป็นร้อยละ 36.4 จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าผู้ป่วยรายใหม่ที่เข้านอนรักษาในหอผู้ป่วยไม่ได้มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะทุพโภชนาการทุกราย แต่ยังพบว่าผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะทุพโภชนาการและการได้รับพลังงานจากอาหารที่เพียงพอมีความสำคัญดังที่กล่าวมาแล้ว หากสามารถเลือกคัดกรองภาวะโภชนาการเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะโภชนาการได้จะช่วยให้พยาบาลและทีมร่วมดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินให้การดูแลด้านโภชนาการเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับพลังงานจากอาหารที่เพียงพอช่วยให้หายจากภาวะเจ็บป่วยเร็วขึ้น ลดภาวะแทรกซ้อน ลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล¹ พยาบาลมีเวลาในการให้การพยาบาลผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น และเป็นการประหยัดงบประมาณในการจัดทำแบบคัดกรองภาวะโภชนาการด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาปัจจัยและสมการทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินที่นอนรักษาในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 4 ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อนำข้อมูลนี้

ได้มาคัดเลือกกลุ่มผู้ป่วยที่ต้องคัดกรองภาวะโภชนาการ และวางแผนในการดูแลด้านโภชนาการสำหรับผู้ป่วย อุบัติเหตุและฉุกเฉินต่อไป

คำถามการวิจัย

1. การรับประทานอาหารได้น้อย น้ำหนักลด ดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.5 กก./ม^2 ภาวะความรุนแรงของโรค สามารถทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินที่นอนรักษาในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 4 โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้หรือไม่

2. สมการพยากรณ์ที่ใช้คัดกรองภาวะโภชนาการผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะทุพโภชนาการเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินที่นอนรักษาในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 4 โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ที่ใช้ในการคัดกรองภาวะโภชนาการในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะทุพโภชนาการ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

เนื่องจากนโยบายของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีนโยบายในการคัดกรองภาวะโภชนาการในผู้ป่วยที่นอนรักษา หอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 4 ได้มีการนำนโยบายดังกล่าวมาใช้และนำแบบคัดกรองภาวะโภชนาการของโรงพยาบาลศรีนครินทร์มาใช้ปัจจัยในการคัดกรองเบื้องต้นประกอบด้วย 4 ด้าน คือ การรับประทานอาหารได้น้อย น้ำหนักลด ดัชนีมวลกายต่ำกว่า $18.5 \text{ กิโลกรัม/เมตร}^2$ และภาวะ severe illness หากผู้ป่วยที่คัดกรองภาวะโภชนาการมีองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งใน 4 องค์ประกอบจะมีผลต่อภาวะโภชนาการ³

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study) จากแบบคัดกรองภาวะโภชนาการสำหรับผู้ป่วยใหญ่ที่มีการบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยที่เข้านอนรักษาในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 4 โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2555 จำนวน 182 ราย

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณขั้นต่ำ 89 ราย แบบคัดกรองภาวะโภชนาการมีทั้งหมด 182 ราย ผู้วิจัยศึกษาจากจำนวนแบบคัดกรองภาวะโภชนาการทั้งหมดคือ 182 ราย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบบันทึกข้อมูลภาวะโภชนาการสำหรับผู้ป่วยใหญ่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้วิจัยได้ตัดข้อมูลเกี่ยวกับชื่อ-สกุล เลขที่โรงพยาบาลออก และใช้รหัสแทน

2.1 ส่วนประกอบของเครื่องมือ เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับเพศ และอายุ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการคัดกรองภาวะโภชนาการ 4 ปัจจัย มีคำถาม 4 ข้อ ได้แก่

1. ดัชนีมวลกาย ได้จากสูตรการคำนวณ น้ำหนัก(กิโลกรัม)/ส่วนสูง(เมตร²) แบ่งคะแนนเป็น 4 ระดับ คือ ดัชนีมวลกาย

$18.5-22.9 \text{ กิโลกรัม/เมตร}^2 = 0$ คะแนน

$17.5-18.49 \text{ กิโลกรัม/เมตร}^2 = 1$ คะแนน

$16-17.49 \text{ กิโลกรัม/เมตร}^2 = 2$ คะแนน

$<16 \text{ กิโลกรัม/เมตร}^2 = 3$ คะแนน

2. น้ำหนักตัวที่เปลี่ยนแปลงใน 1 สัปดาห์ โดยคิดจากสูตร

ร้อยละน้ำหนักลดลง = $\left(\frac{\text{น้ำหนักเดิมเมื่อ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา} - \text{น้ำหนักปัจจุบัน}}{\text{น้ำหนักเดิม}} \right) \times 100$

น้ำหนักเดิม

แบ่งคะแนนเป็น 5 ระดับ คือ

ไม่มีน้ำหนักลด = 0 คะแนน

น้ำหนักลด < 2% = 1 คะแนน

น้ำหนักลด 2% = 2 คะแนน

น้ำหนักลด > 2% = 3 คะแนน

น้ำหนักลด $\geq 15\%$ = 4 คะแนน

3. ประวัติการรับประทานอาหารใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา แบ่งคะแนนเป็น 4 ระดับ คือ

กินได้เท่าเดิมหรือกินได้มากกว่าเดิม

= 0 คะแนน

กินได้น้อยกว่าเดิมแต่กินได้เกินครึ่ง

= 1 คะแนน

กินได้น้อยกว่าเดิมหรือกินได้มากกว่า ¼ ส่วน

แต่ไม่เกินครึ่ง = 2 คะแนน

กินได้น้อยกว่าเดิมหรือกินได้ไม่ถึง ¼ ส่วน

= 3 คะแนน

4. ภาวะความรุนแรงของโรค แบ่งคะแนนเป็น 4 ระดับ คือ

no metabolism illness, normal nutrition need = 0 คะแนน

hip fracture, minor or uncomplicated surgery, minor infection, pressure ulcer, chronic disease with acute complication : cirrhosis, COPD, CHF, ESRD, DM, Cancer = 1 คะแนน

minor abdominal surgery or complicated surgery, acute stroke, severe pneumonia, hematologic malignancy, large or multiple pressure ulcer, burn < 20% = 2 คะแนน

head injury, severe sepsis/post septic shock, admit ICU or ventilator or organ support, severe acute pancreatitis, major burn, multiple injury, undrained abscess = 3 คะแนน

การรวมคะแนน

คะแนนรวมทั้งหมด = คะแนน (ดัชนีมวลกาย+น้ำหนักตัวที่เปลี่ยนแปลงใน 1 สัปดาห์+ประวัติการรับประทานอาหารใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา+ภาวะความรุนแรงของโรค) หากอายุ 70 ปีขึ้นไปเพิ่ม 1 คะแนน

การแปลความหมาย

คะแนนรวมต่ำกว่า 3 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่ำที่จะเกิดภาวะทุพโภชนาการ

คะแนนรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 3 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะทุพโภชนาการ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังผ่านการพิจารณาการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ผู้วิจัยและทีมดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบคัดกรองภาวะโภชนาการสำหรับผู้ใหญ่ อายุ 15 ปีขึ้นไปที่บ้านทักข้อมูลสมบูรณ์ในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 4 แผนกการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างเดือนเมษายน-มิถุนายน พ.ศ. 2555 จำนวน 182 ราย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีทางสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS สำหรับวินโดวส์ มีรายละเอียดในการวิเคราะห์ ดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่และร้อยละ

4.2 ปัจจัยทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression analysis)

5. จริยธรรมในการวิจัย ผู้วิจัยเสนอขอรับการพิจารณาให้รับรองด้านจริยธรรมแก่คณะกรรมการพิจารณาการทำวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แล้ว เลขที่ HE 551343

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 68.2 อายุต่ำกว่า 40 ปี ร้อยละ 37.7 รองลงมาคืออายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 32.24 อายุเฉลี่ย 46 ปี ประวัติการรับประทานอาหารได้ลดลงใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ร้อยละ 38.49 น้ำหนักลดลงใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ร้อยละ 25.14 ดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.5 กิโลกรัม/เมตร² ร้อยละ 9.28 และมีภาวะความรุนแรงของโรคร้อยละ 4.91 โรคที่พบมากที่สุดคือ diarrhea และ systemic infection คิดเป็น ร้อยละ 13.14 รองลงมาคือ dengue fever ร้อยละ 9.28 และ gastroenteritis ร้อยละ 7.10 ตามลำดับ

ปัจจัยทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการ

กลุ่มตัวอย่างที่มีดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.5 กิโลกรัม/เมตร² มีโอกาสเกิดภาวะทุพโภชนาการสูงที่สุดเป็น 24.85 เท่าของผู้ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 18.5 กิโลกรัม/เมตร² อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.001) รองลงมาคือ การรับประทานอาหารได้น้อยใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา มีโอกาสเกิดภาวะทุพโภชนาการสูงเป็น 8.64 เท่าของผู้ที่รับประทานอาหารได้ตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.001) กลุ่มตัวอย่างที่มีน้ำหนักลดลงใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา มีโอกาสเกิดภาวะทุพโภชนาการสูงเป็น 5.36 เท่าของผู้ที่ไม่มีน้ำหนักตัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.001) และกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะรุนแรงของโรคมีโอกาสเกิดภาวะทุพโภชนาการสูงเป็น 3.50 เท่าของผู้ที่ไม่มีภาวะรุนแรงของโรค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.012) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ค่าของปัจจัยต่าง ๆ กับการทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการ

ปัจจัยที่ศึกษา	B (Coefficient)	p-value	Exp(B) (OR)	95%CI
ดัชนีมวลกาย ≤ 18.5 (X3)	3.213	.000	24.850	6.404-96.424
รับประทานอาหารได้น้อยใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา (X1)	2.157	.000	8.643	3.327-22.456
น้ำหนักลดลงใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา (X2)	1.680	.001	5.367	1.998-14.421
ภาวะรุนแรงของโรค (X4)	1.254	.012	3.504	1.318-9.312
Constant	-2.862	.000	.057	

สมการทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการ

จากผลการวิจัยได้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้ (coefficient) ของรับประทานอาหารได้น้อยใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา (X1) คือ 2.157 น้ำหนักลดลงใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา (X2) คือ 1.680 ดัชนีมวลกาย

≤ 18.5 (X3) คือ 3.213 และภาวะรุนแรงของโรค (X4) คือ 1.254 (ตารางที่ 1) นำค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้มาสร้างสมการพยากรณ์ได้ค่าความแม่นยำในการทำนาย 86.3% สมการพยากรณ์มีดังนี้

$$Z = -2.862 + 2.157X_1 + 1.680X_2 + 3.213X_3 + 1.254X_4$$

กำหนดการแทนค่าในสูตร โดย

X_1 = การรับประทานอาหารใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา หากลดลงให้ค่า = 1 หากการรับประทานอาหารไม่ลดลงให้ค่า = 0

X_2 = น้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา หากลดลงให้ค่า = 1 หากไม่เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มขึ้นให้ค่า = 0

X_3 = ดัชนีมวลกาย หากต่ำกว่า 18.5 กิโลกรัม/เมตร² ให้ค่า = 1 หากไม่เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มขึ้นให้ค่า = 0

X_4 = severe illness หากมีภาวะ severe illness ให้ค่า = 1 หากไม่เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มขึ้นให้ค่า = 0 แล้วแทนค่าลงในสูตรจะได้ค่า Z เมื่อได้ค่า Z แทนค่า Z ลงในสูตรคำนวณโอกาสที่จะเกิดภาวะทุพโภชนาการสูงได้ดังนี้

$$\frac{1}{1 + (Exp^{Q(Z)})}$$

โอกาสที่จะเกิดภาวะทุพโภชนาการสูง = * X
100

หากค่าที่คำนวณได้มีค่าตั้งแต่ 50% ขึ้นไป ถือว่ามีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะทุพโภชนาการ จะต้องมีการคัดกรองข้อมูลอย่างละเอียดในผู้ป่วยรายนั้น แต่ถ้าค่าต่ำกว่า 50% ถือว่ามีความเสี่ยงต่ำที่จะเกิดภาวะทุพโภชนาการจึงไม่จำเป็นต้องทำการคัดกรองภาวะโภชนาการ⁴

ตัวอย่าง การคัดกรองภาวะโภชนาการเบื้องต้นของนาย ก ได้ข้อมูลดังนี้ ใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมารับประทานอาหารได้ลดลง ($X_1 = 1$) น้ำหนักไม่เปลี่ยนแปลง ($X_2 = 0$) ดัชนีมวลกาย 19 กิโลกรัม/เมตร² ($X_3 = 0$) แต่ครั้งนี้มาโรงพยาบาลด้วยภาวะ severe illness ($X_4 = 1$) เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้ดังนี้

$$Z = -2.862 + 2.157(1) + 1.680(0) + 3.213(0) + 1.254(1)$$

$$Z = 0.549$$

$$\frac{1}{1 + (Exp^{Q(Z)})}$$

แทนค่า Z ในสูตร

$$\begin{aligned} \text{โอกาสที่จะเกิดภาวะทุพโภชนาการสูง} &= * X \\ 100 &= 63.39 \end{aligned}$$

ค่าที่คำนวณได้คือ 63.39% ซึ่งมีความมาก 50% สามารถสรุปได้ว่าผู้ป่วยรายนี้มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะทุพโภชนาการจึงต้องมีการประเมินภาวะทุพโภชนาการอย่างละเอียดตามแบบคัดกรองภาวะโภชนาการจนเสร็จ

การอภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่าดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.5 กิโลกรัม/เมตร² สามารถทำนายความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะทุพโภชนาการได้ สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือตัวหนึ่งที่ใช้วัดภาวะโภชนาการได้⁵ น้ำหนักลดลงใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาสามารถทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการได้ หากร่างกายขาดอาหารมีผลกระทบต่อน้ำหนักตัว น้ำหนักตัวลดลงจากการขาดสารอาหารพบได้บ่อย ความรุนแรงขึ้นกับปริมาณและระยะเวลาของการขาดสารอาหาร ผู้ป่วยที่รับประทานอาหารได้น้อยใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาสามารถทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการได้เนื่องจากการรับประทานอาหารได้น้อยทำให้ร่างกายได้รับพลังงานลดลง ร่างกายคนต้องมีการใช้พลังงานทั้งในขณะปกติและขณะเจ็บป่วย เมื่อพลังงานที่ได้รับมีน้อยกว่าความต้องการของร่างกาย ร่างกายมีการสลายพลังงานจากกล้ามเนื้อมาใช้ ทำให้พลังงานในร่างกายที่สะสมไว้ลดต่ำลงเรื่อยๆ เมื่อร่างกายได้รับพลังงานจากอาหารที่รับประทานเข้าไปในปริมาณน้อยหรือไม่ได้รับ พลังงานก็จะถูกสลายออกมาเรื่อยๆ ส่งผลให้ร่างกายขาดสารอาหารตามมา^{6,7,8} ภาวะความรุนแรงของโรคสามารถทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการได้เนื่องมาจากภาวะการเจ็บป่วยทำให้ร่างกายมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น เช่น ภาวะเครียดเล็กน้อยและภาวะทุพโภชนาการ การบาดเจ็บที่ศีรษะ อัตราความต้องการพลังงานเท่ากับ 40 กิโล

แคลอรีต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวันและการบาดเจ็บที่รุนแรงอัตราความต้องการพลังงานเท่ากับ 50-60 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน ภาวะไข้ที่เพิ่มขึ้น 1 องศาเซลเซียสมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 13⁵ ยิ่งภาวะไข้สูงการใช้พลังงานยิ่งเพิ่มขึ้น และมีผลอย่างรุนแรงต่อภาวะโภชนาการของผู้ป่วยทำให้ร่างกายมีความต้องการพลังงานและโปรตีนสูงมากขึ้น^{9,10} เป็นต้น เมื่ออัตราการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นความต้องการพลังงานของร่างกายก็จะเพิ่มมากขึ้นตามมาเพื่อรักษาสสมดุลของร่างกายไว้¹ ดังนั้นบุคลากรทางการแพทย์โดยเฉพาะพยาบาลซึ่งดูแลผู้ป่วยใกล้ชิดตลอด 24 ชั่วโมงมีส่วนสำคัญในการประเมินคัดกรองภาวะทุพโภชนาการผู้ป่วย หากพยาบาลสามารถคัดกรองภาวะโภชนาการได้ครบถ้วนโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะทุพโภชนาการได้ จะช่วยให้พยาบาลและทีมร่วมดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินให้การดูแลด้านโภชนาการแก่ผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมทันเวลา ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับพลังงานจากอาหารที่เพียงพอช่วยให้อาการเจ็บป่วยทุเลาและฟื้นสภาพจากภาวะเจ็บป่วยได้เร็วขึ้น ลดภาวะแทรกซ้อน ลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล¹

ข้อเสนอแนะ

ด้านปฏิบัติการพยาบาล

จากการศึกษาในครั้งนี้ได้สมการในการทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการมีความแม่นยำในการทำนายสูง หอผู้ป่วยที่รับผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินสามารถนำไปใช้ในการคัดเลือกรับการคัดกรองภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะทุพโภชนาการโดยไม่จำเป็นต้องประเมินในผู้ป่วยทุกราย เป็นการลดการรบกวนผู้ป่วยเมื่อแรกรับในการเข้านอนพักรักษาในโรงพยาบาล การเจ็บป่วยฉุกเฉินและอุบัติเหตุผู้ป่วยมีภาวะเหนื่อยและอ่อนเพลีย การรบกวนผู้ป่วยให้น้อยลงทำให้ผู้ป่วยมีเวลาพักมากขึ้น และช่วยลดภาระงานในการคัดกรองภาวะโภชนาการในผู้ป่วยแรกรับได้ ทำให้พยาบาลมีเวลาในการให้การพยาบาลผู้ป่วยในด้านอื่นๆเพิ่มมากขึ้น และช่วยประหยัดงบประมาณของ

โรงพยาบาลด้วย

ด้านการวิจัย

ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาผลของการนำสมการทำนายความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะ ทุพโภชนาการไปใช้ในการคัดกรองภาวะโภชนาการในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้บริหารแผนกการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ฝ่ายการพยาบาลที่สนับสนุนการทำวิจัย ขอขอบคุณคณะแพทยศาสตรมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่สนับสนุนทุนวิจัย ขอขอบคุณอาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉินที่แนะนำการเขียนบทความภาษาอังกฤษ เจ้าหน้าที่หน่วยระบาดวิทยาคลินิก คณะแพทยศาสตรมหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อนร่วมงานทุกคน ผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 4 ทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

1. ชวนพิศ วงศ์สามัญ วรณภา นิवासวัสดิ์. เอกสารประกอบการสอน วิชา 250 204 โภชนศาสตร์และโภชนบำบัด. ขอนแก่น: คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2549.
2. สถิติหอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 4. ขอนแก่น: โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2554.
3. แบบคัดกรองภาวะโภชนาการ(ผู้ใหญ่). ขอนแก่น: โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2551.
4. อรุณ จิรวัดณ์กุล. ชีวิตที่ดีสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. ขอนแก่น: ภาควิชาชีวิตสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2551.
5. อุปถัมภ์ ศุภสินธุ์. อาหารและโภชนาบำบัดในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง. ใน สมชาย เอี่ยมม่อง เกลิงศักดิ์ กาญจนมนุษย์ เกรียง ตั้งสง่า ดุลิต ล้ำเลิศกุล อนุตตร

- จิตตินันท์ ประเสริฐ ธนกิจจารุ (บรรณาธิการ). Textbook of Peritoneal Dialysis. (หน้า 621-642). กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น; 2551.
6. Stratton RJ, King C, Stround MA, Alan A, Azar R, Elia J, Elia M. 'Malnutrition Universal Screening Tool' predicts mortality and length of hospital stay in acutely ill elderly . British Journal of Nutrition 2006; 95: 325-30.
7. วินัส สัพทกุล สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม ถนอมขวัญ ทวีบุรณ์ (บรรณาธิการ). โภชนศาสตร์ทางการแพทย์. กรุงเทพฯ : บุญศิริการพิมพ์; 2546.
8. กองโภชนาการ. การดำเนินงานโภชนาการในประเทศไทย พ.ศ. 2548. ค้นเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม, 2552, จาก <http://nutrition.anamai.moph.go.th/temp/main/view.php>.
9. Maillox LU, Henrich WL. Patient survival and maintaince dialysis. Retrived March 29, 2010, from <http://www.uptodateonline.com/online/content/topic.do?topicKey=dialysis/13376>
10. Wolfson M. Assessment of nutrition status in end-stage renal disease. Retrived March 29, 2010, from <http://www.uptodateonline.com/online/content/topic.do?topicKey=dialysis/14270>