

เวชศาสตร์ฟื้นฟู 2556; 23(3): 94-103  
J Thai Rehabil Med 2013; 23(3): 94-103

## การศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะทุโภชนาการของผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลังเรื้อรัง

ธิดารัตน์ โฉนันทน์ พ.บ., สยาม ทองประเสริฐ พ.บ., ว.ว. เวชศาสตร์ฟื้นฟู,  
อภิชนา โสมวิริยะ พ.บ., อ.ว. เวชศาสตร์ฟื้นฟู  
ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### ABSTRACT

#### Prevalence of Malnutrition and Related Factors in Persons with Chronic Spinal Cord Injury

Lonan T, Tongprasert S, Kovindha A

Department of Rehabilitation Medicine, Faculty of Medicine, Chiang Mai University

**Objectives:** To study the prevalence of malnutrition and related factors in persons with chronic spinal cord injury (SCI)

**Study Design:** A cross-sectional descriptive study

**Setting:** Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital

**Subjects:** One hundred Thais with chronic SCI (at least 1 year post injury, age at least 18 years) visited at Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital during July 1<sup>st</sup>, 2011 - August 31<sup>st</sup>, 2012.

**Methods:** Subjects completed the International Spinal Cord Society (ISCoS) core data set, eating behavior and related factors questionnaires. Their body weight and height were measured to assess nutritional status. All data were then analyzed for prevalence of malnutrition and related factors.

**Results:** There were 74 males and 65% was paraplegic (AIS-A, B, C). Mean age was 41.78 years (S.D. 13.05) and the mean duration of injury was 9.64 years (S.D. 8.63). When classifying the nutritional status, 25% was underweight (BMI <18.50 kg/m<sup>2</sup>), 34% was normal (BMI 18.50-22.00 kg/m<sup>2</sup>), 23% was overweight (BMI 22.01-25.00 kg/m<sup>2</sup>) and 18% was obese (BMI >25.00 kg/m<sup>2</sup>). The mean BMI of all AIS D group was significantly higher than other groups (p=0.034). Gender is a significant factor related to the nutritional status (p=0.022). Regarding eating behavior, 3/4 of the SCI persons had adequate and proper foods, however half ate raw foods.

**Conclusion:** The majority of persons with chronic spinal cord injury were malnourished, especially overweight and obese although most of them reported of eating proper foods. Motor useful spinal cord injured persons seem to have higher body mass index than others. Gender was the only factor related with nutritional status.

**Keywords:** chronic spinal cord injury, malnutrition, prevalence

J Thai Rehabil Med 2013; 23(3): 94-103

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อหาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะทุโภชนาการของผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลังเรื้อรัง

**รูปแบบการวิจัย:** การวิจัยเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง

**สถานที่ทำการวิจัย:** โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

**กลุ่มประชากร:** ผู้พิการสัณชาติไทยที่บาดเจ็บไขสันหลังมาไม่น้อยกว่า 1 ปีและอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป ที่ได้รับการตรวจระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2554 ถึง 31 สิงหาคม 2555

**วิธีการศึกษา:** เก็บข้อมูลทั่วไปตาม International Spinal Cord Society (ISCoS) core data set, ประเมินภาวะทุโภชนาการด้วยการชั่งน้ำหนัก, วัดส่วนสูง เพื่อคำนวณดัชนีมวลกาย; ประเมินปัจจัยที่มีผลต่อภาวะทุโภชนาการและสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการทานอาหาร; หาความชุกของภาวะทุโภชนาการและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย, พฤติกรรมการทานอาหารและภาวะทุโภชนาการ

**ผลการศึกษา:** ผู้เข้าร่วมการศึกษา 100 คน เป็นชาย 74 คน, หญิง 26 คน, อายุเฉลี่ย 41.78 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.05), เป็นมานานเฉลี่ย 9.64 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.63), ร้อยละ 25 เป็นอัมพาต/อัมพฤกษ์แขนขาสองข้าง (AIS-A, B, C), ร้อยละ 65 เป็นอัมพาต/อัมพฤกษ์ครึ่งล่าง (AIS-A, B, C) และร้อยละ 10 เป็นอัมพฤกษ์ (AIS-D) ทั้งนี้ร้อยละ 25 มีดัชนีมวลกายอยู่ในช่วงภาวะน้ำหนักต่ำ (ดัชนีมวลกาย <18.50 กก.ต่อตร.ม.), ร้อยละ 34 มีภาวะน้ำหนักปกติ (ดัชนี

**Correspondence to:** Dr. Tidarat Lonan; Department of Rehabilitation Medicine, Faculty of Medicine, CMU, Chiang Mai, Thailand.  
E-mail address: vevy\_veci@hotmail.com

มวลกาย 18.50-22.00 กก.ต่อตร.ม.), ร้อยละ 23 มีภาวะ น้ำหนักเกิน (ดัชนีมวลกาย 22.01-25.00 กก.ต่อตร.ม.) และ ร้อยละ 18 มีภาวะอ้วนเกิน (ดัชนีมวลกาย >25.00 กก. ต่อ ตร.ม.) นอกจากนี้ยังพบว่าดัชนีมวลกายของผู้ป่วยมีความ สัมพันธ์กับระดับการเป็นอัมพาต/อัมพฤกษ์ อย่างมีนัยสำคัญ ( $p=0.034$ ) และระดับภาวะโภชนาการมีความสัมพันธ์กับเพศ ( $p=0.022$ ) โดย 3 ใน 4 ของผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลังเรื้อรัง รับประทานอาหารที่เหมาะสมและเพียงพอ แต่ก็มีผู้ป่วย หนึ่งที่รับประทานเนื้อสัตว์สุก ๆ ดิบ ๆ

**สรุป:** ผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลังเรื้อรังมีความชุกของภาวะ ทุโภชนาการมากกว่าภาวะโภชนาการปกติ ส่วนใหญ่มีภาวะ น้ำหนักเกินและอ้วน กลุ่มผู้พิการที่เป็นอัมพฤกษ์ (AIS-D) มี ดัชนีมวลกายสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ แม้ส่วนมากจะบวกรับประทาน ที่เหมาะสมและเพียงพอ ส่วนปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะ โภชนาการคือ เพศ

**คำสำคัญ:** บาดเจ็บไขสันหลังเรื้อรัง, ภาวะทุโภชนาการ, ความชุก

เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร 2556; 23(3): 94-103

## บทนำ

ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางการแพทย์ฉุกเฉิน การใช้ยา เทคนิคการผ่าตัดและประสิทธิภาพของยาฆ่าเชื้อต่าง ๆ สูงขึ้น ทำให้ผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลังมีชีวิตอยู่ได้นานขึ้น มีการศึกษา พบว่าสาเหตุการเสียชีวิตของผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลังอันดับ ต้น ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหัวใจ, โรคเมะเร็ง และโรค หลอดเลือดสมอง การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ, แผล กดทับ, โรคระบบทางเดินปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์

โรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นโรคที่คุกคามในช่วงชีวิตของ ผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลังเรื้อรัง<sup>(1)</sup> โดยสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหว ร่างกายและการออกกำลังกายที่ไม่เพียงพอ และภาวะอ้วน ลงพุง ที่เป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือด หัวใจ<sup>(2)</sup> ส่วนภาวะโภชนาการต่ำก็มีผลต่อกระทบต่อผู้ป่วย บาดเจ็บไขสันหลัง เช่น เกิดแผลกดทับได้ง่ายและแผลหายช้า ซึ่งทำให้จำนวนวันนอนโรงพยาบาลยาวนานขึ้นและใช้ ทรัพยากรในการดูแลผู้ป่วยสูงขึ้น<sup>(3)</sup>

จากการศึกษาภาวะโภชนาการในผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลัง โดย สุริยา แพรดำ และคณะ พบว่าร้อยละ 71.4 ของผู้พิการมี ภาวะทุโภชนาการ โดยร้อยละ 35.7 มีภาวะพร่องโภชนาการ (undernutrition) และร้อยละ 35.7 มีภาวะโภชนาการเกิน (overnutrition)<sup>(4)</sup> แต่เนื่องจากหลังการบาดเจ็บไขสันหลังมีการ เปลี่ยนแปลงทางกายวิภาค, กล้ามเนื้อฝ่อลีบ, มวลกระดูกลดลง และมีการเปลี่ยนแปลงของไขมันสะสม ร่วมกับการมีกล้ามเนื้อ

อ่อนแรงทำให้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้น้อยลง ดังนั้น การใช้ค่า จุดตัดดัชนีมวลกาย (Body Mass Index, BMI) เหมือนคนปกติ ทำให้มีการประเมินภาวะโภชนาการหรือภาวะอ้วนได้น้อยกว่า ความเป็นจริง<sup>(5,6)</sup> ส่วนการประเมินการจับวัดทางชีวเคมีของ เลือดนั้น มีข้อจำกัดเรื่องค่าใช้จ่าย ทำให้การประเมินด้วยดัชนี มวลกายและความหนาของไขมันได้ผิวหนังซึ่งทำได้ง่ายและ ประหยัด จึงยังมีบทบาทมากกว่า<sup>(7)</sup>

ที่ผ่านมา มีการศึกษาจุดตัดค่าดัชนีมวลกายสำหรับ ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังเรื้อรังไว้และให้ค่าจุดตัดต่างกัน เช่น Luaghton และคณะ เสนอค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 22 กก. ต่อ ตร.ม.ว่ามีความเสี่ยงต่อโรคซึ่งสัมพันธ์กับภาวะอ้วน<sup>(8)</sup> ส่วน Groah และคณะ เสนอว่าดัชนีมวลกายที่น้อยกว่า 22 กก. ต่อ ตร.ม. เหมาะสม, ดัชนีมวลกาย 22-25 กก.ต่อ ตร.ม. มีภาวะ น้ำหนักเกิน และดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก.ต่อ ตร.ม. มีภาวะ อ้วนเกิน<sup>(9)</sup> ในขณะที่ Rajan และคณะ เสนอให้ใช้ค่าจุดตัดต่ำกว่าในคนปกติ ร้อยละ 10<sup>(10)</sup>

ปัจจุบันภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ มหา วิทยาลัยเชียงใหม่ มีผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลังที่เข้ารับการ บำบัดฟื้นฟูและติดตามการรักษาในระยะยาวเป็นจำนวนมาก และผู้พิการหลายรายมีปัญหาแผลกดทับ, แผลหายช้า, ทาง เดินปัสสาวะติดขัดบ่อย แม้ปัจจัยเหล่านี้ไม่ได้เป็นสาเหตุหลัก ของการเสียชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังแต่ก็ทำให้คุณภาพ ชีวิตของผู้ป่วยแย่ลง ตลอดจนต้องใช้ทรัพยากรเพื่อรักษาภาวะ แทรกซ้อนเหล่านี้มาก จากการสังเกต พบว่าภาวะแทรกซ้อน ข้างต้นสัมพันธ์กับภาวะทุโภชนาการ โดยมากเป็นผู้พิการที่มี ภาวะน้ำหนักต่ำ, ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย, ไม่มีผู้ดูแล หรือได้ รับการดูแลไม่เพียงพอ ดังนั้น การศึกษาเรื่องความชุกและ ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะทุโภชนาการในผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลัง เรื้อรังน่าจะให้ข้อมูลเพื่อช่วยในการวางแผนการดูแลผู้ป่วยก่อน จำหน่ายหรือผู้ป่วยที่มาใช้บริการเพื่อลดอัตราการเกิดภาวะ แทรกซ้อน

## วิธีการศึกษา

### กลุ่มประชากร

ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังเรื้อรังที่มารับการตรวจที่โรง- พยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือที่ได้รับการตรวจนอก สถานที่ ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2554 ถึง 31 สิงหาคม 2555

### เกณฑ์การคัดเข้า

- มีอาการเป็นเวลานานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป
- อายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป
- สัญชาติไทย
- สื่อสารและเข้าใจภาษาไทย

### เกณฑ์การคัดออก

- มีภาวะท้องมานน้ำ (ascites)

- มีภาวะหัวใจล้มเหลว (congestive heart failure)
- แขนหรือขาขาด

### อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- แบบบันทึกข้อมูล ได้แก่
  - ข้อมูลทั่วไปอ้างอิงตาม International Spinal Cord Society (ISCoS) core data set<sup>(11)</sup>
  - แบบบันทึกข้อมูลเฉพาะ:
    - ภาวะโภชนาการ
    - ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการ
    - พฤติกรรมการรับประทานอาหาร (ดัดแปลงจาก Dietary Guidelines for Americans, 2010)<sup>(12)</sup> เพื่อให้เหมาะสมกับพฤติกรรมการรับประทานอาหารของคนไทย ดังภาคผนวกที่ 1)
- เครื่องชั่งน้ำหนักชนิดชั่งผู้ป่วยพร้อมมรณเฑียร ยี่ห้อ Charder รุ่น MS 3800

### ขั้นตอนการวิจัย

1. เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ และจากเวชระเบียนประกอบด้วย

- ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ วันเดือนปีเกิด, เพศ, วันที่ได้รับบาดเจ็บไขสันหลัง, สาเหตุของการบาดเจ็บ, การบาดเจ็บกระดูกสันหลัง, การได้รับบาดเจ็บอื่น ๆ, การผ่าตัดกระดูกสันหลัง, ข้อมูลทางระบบประสาท อ้างอิงตาม American Spinal Injury Association (ASIA)<sup>(13)</sup> และ คะแนน Spinal Cord Independence Measure (SCIM) score<sup>(14)</sup>
- แบ่งผู้พิการตามระดับความบกพร่องระบบประสาทเป็น 3 กลุ่ม<sup>(11)</sup>
  - อัมพาตแขนขาสองข้าง หมายถึง tetraplegia AIS-A, B, C
  - อัมพาตครึ่งล่าง หมายถึง paraplegia AIS-A, B, C
  - อัมพาตครึ่งบน หมายถึง tetraplegia หรือ paraplegia AIS-D (AIS หมายถึง ASIA impairment scale)
- สัมภาษณ์ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อภาวะโภชนาการ ได้แก่ ระดับการศึกษา, สถานภาพสมรส, การมีผู้ดูแล, ผู้เข้าร่วมการศึกษาคิดว่าได้รับการดูแลเพียงพอหรือไม่, การมีงานทำ, การมีรายได้จากการทำงาน และภาวะสุขภาพจิต
- ข้อมูลอื่น ๆ ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อน, การมีแผลกดทับ, การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะภายใน 1 ปี และการกินวิตามิน
- สัมภาษณ์พฤติกรรมการรับประทานอาหาร โดยคิดคะแนนรวมพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ดังนี้
  - การรับประทานอาหารที่เหมาะสมได้คะแนน +1,
  - ไม่รับประทานอาหารที่เหมาะสมได้คะแนน -1

- รับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสมได้คะแนน -1,  
ไม่รับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสมได้คะแนน +1

ดังนั้นคะแนนรวมของพฤติกรรมการรับประทานอาหารจะมีช่วงตั้งแต่ -14 ถึง +14

2. การประเมินภาวะโภชนาการ

- ชั่งน้ำหนักด้วยเครื่องชั่งน้ำหนักชนิดชั่งผู้ป่วยพร้อมมรณเฑียร ยี่ห้อ Charder รุ่น MS 3800 ทำการหักกลบน้ำหนักมรณเฑียรออก จะได้น้ำหนักตัวผู้ป่วย
- วัดส่วนสูง ในท่านอนหงาย ด้วยสายวัดพลาสติกวัดจากสันเท้าถึงศีรษะ หากผู้เข้าร่วมงานวิจัยมีภาวะหดยืดหรือข้อติดจะแยกวัดเป็นส่วน ๆ จากฐานของสันเท้าจนถึงศีรษะ<sup>(6)</sup> หน่วยเป็นเซนติเมตร
- คำนวณดัชนีมวลกายจากสูตร BMI (kg/m<sup>2</sup>) = Body weight (kg)/[height (m)]<sup>2</sup>
- แบ่งภาวะโภชนาการตามค่าดัชนีมวลกาย โดยกำหนดจุดตัดของภาวะน้ำหนักเกินที่ดัชนีมวลกายมากกว่า 22 กก./ตร.ม. และภาวะอ้วนเกินที่ดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก./ตร.ม.<sup>(8,9)</sup> แต่เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาที่แนะนำค่าจุดตัดของภาวะน้ำหนักต่ำอย่างชัดเจน จึงได้อ้างอิงจุดตัดตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก (WHO) สำหรับชาวเอเชีย โดยให้ระดับดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ตร.ม. ถือว่ามีภาวะน้ำหนักต่ำ<sup>(15)</sup> และแบ่งภาวะโภชนาการออกเป็น
  - ภาวะน้ำหนักต่ำ (underweight) หมายถึง ดัชนีมวลกาย น้อยกว่า 18.5 กก./ตร.ม.<sup>(15)</sup>
  - ภาวะน้ำหนักปกติ (normal BMI) หมายถึง ดัชนีมวลกาย 18.5-22 กก./ตร.ม.<sup>(8,9)</sup>
  - ภาวะน้ำหนักเกิน (overweight) หมายถึง ดัชนีมวลกาย 22.01-25 กก./ตร.ม.<sup>(8,9)</sup>
  - ภาวะอ้วนเกิน (obese) หมายถึง ดัชนีมวลกาย มากกว่า 25 กก./ตร.ม.<sup>(9)</sup>

### การวิเคราะห์ทางสถิติ

- การคำนวณกลุ่มประชากร อิงงานวิจัยของสุจิตา แพรดำ เรื่อง ภาวะโภชนาการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังในหอผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศรีนครินทร์<sup>(4)</sup> คำนวณกลุ่มประชากรได้ 157 คน
- ใช้โปรแกรม SPSS version 16.0 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดย
  - ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการวิจัย ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
  - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระดับภาวะโภชนาการกับอายุ, ระยะเวลาบาดเจ็บไขสันหลัง, คะแนน SCIM, ระดับความบกพร่องระบบประสาท และคะแนนพฤติกรรมการ

- รับประทานอาหาร ด้วย ANOVA หรือ Kruskal Wallis test
- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระดับภาวะ โภชนาการกับปัจจัยที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการ ด้วย Chi-Square หรือ Fisher's exact test
- ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารเช้าเชิ้งพรรณนา คือ ความถี่ร้อยละ
- เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายกับการศึกษาอื่น ใช้ unpaired T-test

## ผลการศึกษา

### ข้อมูลทั่วไป

ผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลังที่เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 100 คน, อายุเฉลี่ย 41.78 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.05) มีช่วงอายุตั้งแต่ 21-70 ปี, อายุขณะบาดเจ็บไขสันหลัง เฉลี่ย 32.14 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.24 ปี) โดยบาดเจ็บตั้งแต่อายุ 13-60 ปี, ระยะเวลาตั้งแต่บาดเจ็บไขสันหลังจนถึงวันที่ทำการศึกษา เฉลี่ย 9.64 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.63) โดยพบระยะเวลาที่บาดเจ็บไขสันหลังตั้งแต่ 1-42 ปี, มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 21.45 กก.ต่อ ตร.ม. (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.10) และเมื่อจำแนกผู้พิการตามระดับความบกพร่องระบบประสาทพบว่าร้อยละ 25 เป็นอัมพาตแขนขาสองข้าง, ร้อยละ 65 เป็น

อัมพาตครึ่งล่าง และร้อยละ 10 เป็นอัมพฤกษ์ (ตารางที่ 1)

เมื่อพิจารณาตามระดับความบกพร่องระบบประสาท 3 กลุ่มดังกล่าวข้างต้น พบว่าแต่ละกลุ่มมีคะแนน SCIM ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p=0.000) เรียงลำดับจากกลุ่มอัมพฤกษ์มีคะแนนมากที่สุด ถัดมาคือกลุ่มอัมพาตครึ่งล่าง และกลุ่มอัมพาตแขนขาสองข้าง ตามลำดับ ส่วนภาวะสุขภาพจิตในแต่ละกลุ่ม พบว่ากลุ่มอัมพาตแขนขาสองข้างมีภาวะไม่มีความสุขมากที่สุด ถัดมาคือกลุ่มอัมพาตครึ่งล่าง และกลุ่มอัมพฤกษ์ตามลำดับ โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (p=0.029) และนอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มอัมพาตแขนขาสองข้าง มีงานทำน้อยกว่ากลุ่มอื่นและมีความแตกต่างกันในแต่ละกลุ่ม (p=0.007) เช่นเดียวกับการมีรายได้จากการทำงาน (p=0.027)

### ภาวะโภชนาการ

ร้อยละ 66 ของผู้พิการมีภาวะทุโภชนาการ โดยร้อยละ 25 มีภาวะน้ำหนักต่ำ, ร้อยละ 23 มีภาวะน้ำหนักเกิน, ร้อยละ 18 มีภาวะอ้วนเกิน และมีเพียงร้อยละ 34 ที่มีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยแต่ละกลุ่มภาวะโภชนาการนั้นมีค่าเฉลี่ยของอายุ, ค่ามัธยฐานของระยะเวลาบาดเจ็บไขสันหลัง, คะแนน SCIM และคะแนนรวมพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารเช้าแตกต่างกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ลักษณะกลุ่มประชากรจำนวน 100 คน

|                             |                                         | ร้อยละ    |
|-----------------------------|-----------------------------------------|-----------|
| เพศ                         | ชาย:หญิง                                | 74: 26    |
| สาเหตุการบาดเจ็บไขสันหลัง   | ถูกทำร้ายร่างกาย                        | 1         |
|                             | อุบัติเหตุจราจร                         | 62        |
|                             | ล้ม/ตกจากที่สูง                         | 27        |
|                             | อื่นๆ                                   | 10        |
| ปีที่ได้รับบาดเจ็บไขสันหลัง | ก่อน ค.ศ. 1990                          | 10        |
|                             | ค.ศ. 1990-1994                          | 9         |
|                             | ค.ศ.1995-1999                           | 6         |
|                             | ค.ศ.2000-2004                           | 23        |
|                             | ค.ศ.2005-2009                           | 33        |
|                             | หลัง ค.ศ. 2010                          | 19        |
| บาดเจ็บกระดูกสันหลัง        | มี : ไม่มี                              | 95: 5     |
| การบาดเจ็บร่วม              | มี : ไม่มี : ไม่ทราบ                    | 30: 69: 1 |
| การผ่าตัดกระดูกสันหลัง      | มี : ไม่มี : ไม่ทราบ                    | 66: 33: 1 |
| ความบกพร่องระบบประสาท       | อัมพาต/อัมพฤกษ์แขนขาสองข้าง AIS-A, B, C | 25        |
|                             | อัมพาต/อัมพฤกษ์ครึ่งล่าง AIS-A, B, C    | 65        |
|                             | อัมพฤกษ์ AIS-D                          | 10        |

ตารางที่ 2 ข้อมูลประชากรจำแนกตามระดับภาวะโภชนาการ

|                                   | ระดับภาวะโภชนาการ |                  |               |                | p-value            |
|-----------------------------------|-------------------|------------------|---------------|----------------|--------------------|
|                                   | น้ำหนักต่ำ        | ปกติ             | น้ำหนักเกิน   | อ้วนเกิน       |                    |
| อายุ*                             | 40.48 (13.69)     | 40.18 (11.96)    | 39.70 (13.05) | 49.28 (12.48)  | 0.061 <sup>†</sup> |
| ระยะเวลาบาดเจ็บไขสันหลัง**        | 7 (3-10)          | 7 (3.75-13.00)   | 8 (3-17)      | 7.50 (2-21)    | 0.957 <sup>‡</sup> |
| คะแนนรวม SCIM*                    | 43.60 (22.96)     | 46.00 (16.51)    | 57.17 (24.44) | 48.72 (22.26)  | 0.137 <sup>†</sup> |
| Self care (20)**                  | 14 (5.50-15.00)   | 14 (12.25-16.00) | 16 (14-16)    | 14 (12-16)     | 0.127 <sup>‡</sup> |
| Respiratory and sphincter (40)*   | 20.60 (8.64)      | 20.71 (7.28)     | 23.83 (10.68) | 21.50 (8.49)   | 0.536 <sup>†</sup> |
| Mobility: room and toilet (10)**  | 9 (0-10)          | 8 (4.75-10.00)   | 9 (6-10)      | 8 (5.50-10.00) | 0.360 <sup>‡</sup> |
| Mobility: indoors/outdoors (30)** | 6 (1-8)           | 7 (4-8)          | 8 (6-20)      | 7 (3.00-8.25)  | 0.232 <sup>‡</sup> |
| คะแนนรวมพฤติกรรมกร                | +8                | +6               | +6            | +8             | 0.313 <sup>‡</sup> |
| รับประทานอาหาร (-14 ถึง 14) **    | (4 ถึง 8)         | (4 ถึง 10)       | (4 ถึง 8)     | (6 ถึง 10.50)  |                    |

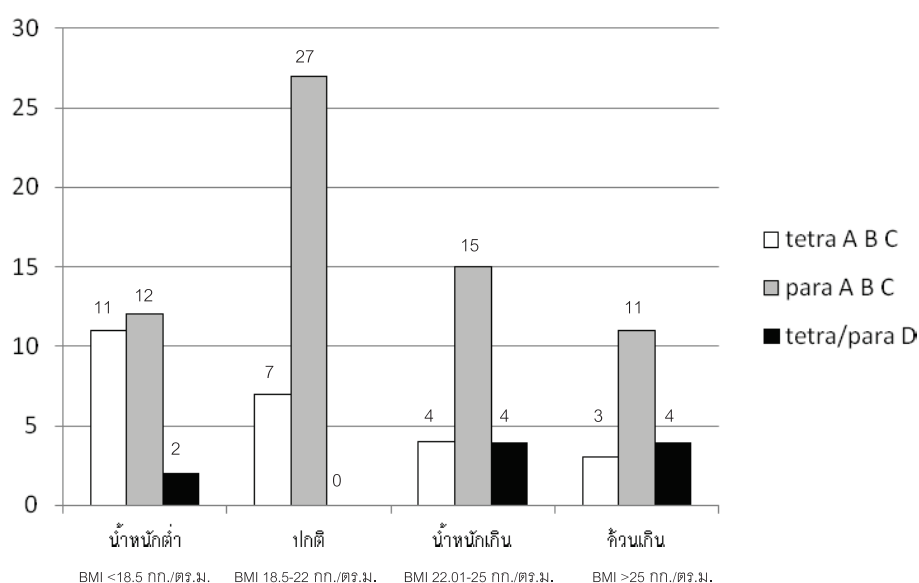
หมายเหตุ: \* ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน), \*\* ค่ามัธยฐาน (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์); <sup>†</sup> ANOVA; <sup>‡</sup> Kruskal Wallis test

ดัชนีมวลกายตามระดับความบกพร่องระบบประสาท พบว่ากลุ่มที่เป็นอัมพาตครึ่งซีก มีค่ามัธยฐานดัชนีมวลกายสูงสุดคือ 23.97 กก./ตร.ม. (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์ 21.40-26.38) รองลงมาคือกลุ่มอัมพาตครึ่งล่าง 20.54 กก.ต่อ ตร.ม. (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์ 19.32-24.25) และต่ำสุดคือ กลุ่มอัมพาตแขนขาสองข้าง 19.33 กก.ต่อ ตร.ม. (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์ 17.24-23.45) โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p=0.034) นอกจากนี้พบว่า กลุ่มอัมพาตครึ่งซีกส่วนมากมีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วน, กลุ่มอัมพาตครึ่งล่าง ส่วนมากมีภาวะน้ำหนักปกติ ส่วนกลุ่มอัมพาตแขนขาสองข้าง ส่วนมากมีภาวะน้ำหนักต่ำ (แผนภูมิที่ 1) เมื่อจำแนกค่าดัชนีมวลกายตามช่วงอายุ พบว่าผู้พิการที่อายุระหว่าง 20-39 ปี มีค่ามัธยฐานดัชนีมวลกาย 20.34 กก.ต่อ ตร.ม. (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์ 17.86-22.81) และร้อยละ 8.9 มีภาวะอ้วน, อายุ 40-59 ปี มีค่ามัธยฐานดัชนีมวลกาย 20.94 กก.ต่อ ตร.ม. (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์ 19.07-24.38)

และร้อยละ 23.4 มีภาวะอ้วนเกิน ส่วนช่วงอายุมากกว่า 60 ปี มีค่ามัธยฐานดัชนีมวลกาย 23.60 กก.ต่อ ตร.ม. (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์ 17.44-27.46) และร้อยละ 37.5 มีภาวะอ้วนเกิน ทั้งนี้ ดัชนีมวลกายในแต่ละช่วงอายุไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.230)

#### ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการ

จากตารางที่ 3 ผู้พิการเพศชายและหญิงมีความแตกต่างกันของระดับภาวะโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.022) ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ การมีแผลกดทับ หรือติดเชื้ทางเดินปัสสาวะใน 1 ปี, การทานวิตามิน, ภาวะสุขภาพจิต, ระดับการศึกษา, สถานภาพสมรส, การมีผู้ดูแล, การได้รับการดูแลเพียงพอ, การมีงานทำ, การมีรายได้จากการทำงาน และระดับความบกพร่องระบบประสาท ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับภาวะโภชนาการ



แผนภูมิที่ 1 เปรียบเทียบระดับภาวะโภชนาการและระดับความบกพร่องระบบประสาท



ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการ

| ปัจจัย                                        | จำนวน (คน) | ระดับภาวะโภชนาการ |         |             |          | p-value            |
|-----------------------------------------------|------------|-------------------|---------|-------------|----------|--------------------|
|                                               |            | น้ำหนักต่ำ        | ปกติ    | น้ำหนักเกิน | อ้วนเกิน |                    |
|                                               |            | 25                | 34      | 23          | 18       | -                  |
| เพศ ชาย:หญิง                                  | 74:26      | 20:5              | 24:10   | 21:2        | 9:9      | 0.022 <sup>†</sup> |
| ระดับความบกพร่องระบบประสาท                    |            |                   |         |             |          |                    |
| tetra-ABC : para-ABC : tetra/para-D           | 25:65:10   | 11:12:2           | 7:27:0  | 4:15:4      | 3:11:4   | 0.061 <sup>†</sup> |
| การมีแผลกดทับ มี:ไม่มี                        | 17:83      | 3:22              | 7:27    | 4:19        | 3:15     | 0.864 <sup>+</sup> |
| การติดเชื้ทางเดินปัสสาวะใน 1 ปี มี : ไม่มี    | 21:79      | 6:19              | 6:28    | 7:16        | 2:16     | 0.460 <sup>+</sup> |
| การรับประทานวิตามิน ได้ : ไม่ได้              | 21:79      | 7:18              | 9:25    | 2:21        | 3:15     | 0.317 <sup>+</sup> |
| ภาวะสุขภาพจิต มีความสุข : ไม่มีความสุข        | 85:15      | 20:5              | 30:4    | 19:4        | 16:2     | 0.803 <sup>+</sup> |
| ระดับการศึกษา ไม่ได้เรียน-ประถมศึกษา :        |            |                   |         |             |          |                    |
| มัธยม/ปวช/ปวส/อนุปริญญา/ปริญญาตรี :           | 37:61:2    | 10:15:0           | 11:22:1 | 7:16:0      | 9:8:1    | 0.543 <sup>+</sup> |
| สูงกว่าปริญญาตรี                              |            |                   |         |             |          |                    |
| สถานภาพสมรส คู่, อยู่ด้วยกันไม่ได้จดทะเบียน   | 49:41      | 15:10             | 12:22   | 13:10       | 9:9      | 0.231 <sup>†</sup> |
| สมรส : โสด, หย่า, แยกทาง, หม้าย               |            |                   |         |             |          |                    |
| การมีผู้ดูแล มี:ไม่มี                         | 73:27      | 23:2              | 23:11   | 14:9        | 13:5     | 0.079 <sup>†</sup> |
| ผู้ดูแล* คู่สมรส/พ่อแม่/บุตร : พี่น้อง/อื่น ๆ | 61:12      | 18:5              | 20:3    | 11:3        | 12:1     | 0.702 <sup>+</sup> |
| การได้รับการดูแล* เพียงพอ : ไม่เพียงพอ        | 71:2       | 22:1              | 22:1    | 14:0        | 13:0     | 1.000 <sup>+</sup> |
| การมีงานทำ มี : ไม่มี                         | 53:47      | 13:12             | 19:15   | 9:14        | 12:6     | 0.355 <sup>†</sup> |
| การมีรายได้จากการทำงาน มี : ไม่มี             | 50:50      | 11:14             | 17:17   | 11:12       | 11:7     | 0.731 <sup>†</sup> |

หมายเหตุ: \* จำนวนประชากร 73 คน; <sup>†</sup> Chi-Square test; <sup>+</sup> Fisher's exact test

### พฤติกรรมการรับประทานอาหาร

ผู้พิการร้อยละ 76 กินอาหารครบ 3 มื้อ, ร้อยละ 88 กินผักเป็นประจำ, ร้อยละ 71 กินผลไม้เป็นประจำ, ร้อยละ 80 ไม่ได้กินข้าวกล้องหรือธัญพืช, ร้อยละ 45 ดื่มนมเป็นประจำ, ร้อยละ 99 ใช้น้ำมันพืชปรุงอาหาร แต่ก้พบว่ามิถึงร้อยละ 51 ที่ไม่ได้กินเนื้อสัตว์ที่ปรุงสุกเป็นประจำ นั่นคือ มีพฤติกรรมกินเนื้อสัตว์สุก ๆ ดิบ ๆ บ่อยครั้ง ส่วนอาหารที่ไม่เหมาะสมนั้นผู้พิการขาดไขมันหลังส่วนมากไม่ได้กินเป็นประจำ (ตารางที่ 4) ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมพฤติกรรมการรับประทานอาหารเท่ากับ +6.24 คะแนน (ตารางที่ 2) แต่คะแนนรวมพฤติกรรมการรับประทานอาหารของผู้พิการแบ่งตามระดับภาวะโภชนาการ, ระดับความบกพร่องระบบประสาท หรือเพศ ไม่มีความแตกต่างกัน

จากการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้พิการที่มีภาวะน้ำหนักต่ำ 21 คน พบว่า 11 คน กินอาหารได้น้อย ส่วนใหญ่เกิดจากอาการเบื่ออาหาร หรือมีปัญหาทางกายอื่น ได้แก่ 1 คน เป็นอัมพาตเบลล์ (Bell's palsy), 1 คน อึดแน่นท้อง และ 1 คน มีปัญหาช่องปาก แต่มี 2 คนที่กินได้น้อยระบุว่าอาหารที่ผู้ดูแลจัดหาให้รสชาติไม่ถูกปาก และ 1 คน ที่ผู้ดูแลมีรายได้น้อยไม่สามารถจัดหาอาหารที่เหมาะสมเพียงพอให้ได้และมีเวลาในการดูแลป้อนอาหารแต่ละมื้อน้อย ทั้งนี้มีผู้พิการ 2 คนที่น้ำหนักใกล้เคียงกับก่อนการขาดไขมันหลัง

### บทวิจารณ์

การศึกษานี้พบว่าผู้พิการขาดไขมันหลังร้อยละ 66 ต่างจากที่คาดไว้ว่าผู้พิการส่วนมากน่าจะมีความเสี่ยงน้ำหนักต่ำ แต่ผลการศึกษากลับพบว่ามิเพียงร้อยละ 25 และพบภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนเกินถึงร้อยละ 41 ทั้งนี้มีภาวะอ้วนเกินในกลุ่มผู้หญิงสูงถึงร้อยละ 34.62 ซึ่งมากกว่าผู้ชาย ที่มีร้อยละ 12.16 ผลการศึกษาแตกต่างกับผู้พิการที่ประเทศแคนาดา จากการศึกษาของ Laughton และคณะ ที่พบว่าทั้งสองเพศมีความชุกของดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก.ต่อ ตร.ม. ใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 50 ของเพศหญิงและร้อยละ 50.79 ของเพศชาย ตามลำดับ<sup>(8)</sup>

จากรายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552 โดยสำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ซึ่งเก็บข้อมูลประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป ในเขตภาคเหนือ ได้ตัวอย่างประชากร 4,584 คน เป็นเพศชาย 2,246 คน เพศหญิง 2,338 คน มีความชุกของดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก.ต่อ ตร.ม. เท่ากับร้อยละ 31.99<sup>(16)</sup> ซึ่งสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาที่พบเพียงร้อยละ 18 นั้นอาจเกิดจากผู้ขาดไขมันหลังร้อยละ 18 มีการเปลี่ยนแปลงของความหนาแน่นของมวลกระดูกและมวลกล้ามเนื้อลดลง

ตารางที่ 4 พฤติกรรมการรับประทานอาหารของผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลัง 100 คน

| ลักษณะอาหาร                       | พฤติกรรมการรับประทานอาหาร  |                      |                             |                          |
|-----------------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------|
|                                   | น้ำหนักต่ำ<br>(กิน:ไม่กิน) | ปกติ<br>(กิน:ไม่กิน) | น้ำหนักเกิน<br>(กิน:ไม่กิน) | อ้วนเกิน<br>(กิน:ไม่กิน) |
| <b>อาหารที่เหมาะสม</b>            |                            |                      |                             |                          |
| - กินอาหารครบ 3 มื้อ              | 21:4                       | 25:9                 | 16:7                        | 14:4                     |
| - กินเนื้อสัตว์ปรุงสุก            | 13:12                      | 16:18                | 10:13                       | 10:8                     |
| - กินผักเป็นประจำ                 | 22:3                       | 31:3                 | 20:3                        | 15:3                     |
| - กินผลไม้เป็นประจำ               | 17:8                       | 24:10                | 15:8                        | 15:3                     |
| - ดื่มนมเป็นประจำ                 | 12:13                      | 13:21                | 10:13                       | 10:8                     |
| - กินข้าวกล้อง/ธัญพืช             | 3:22                       | 7:27                 | 4:19                        | 6:12                     |
| - ใช้น้ำมันพืชปรุงอาหาร           | 24:1                       | 34:0                 | 23:0                        | 18:0                     |
| <b>อาหารที่ไม่เหมาะสม</b>         |                            |                      |                             |                          |
| - กินอาหารรสเค็ม                  | 5:20                       | 4:30                 | 7:16                        | 2:16                     |
| - กินอาหารรสหวาน                  | 9:16                       | 8:26                 | 6:17                        | 1:17                     |
| - กินจุบจิบระหว่างมื้อ            | 7:18                       | 10:24                | 9:14                        | 3:15                     |
| - กินขนมกรุบกรอบ                  | 5:20                       | 8:26                 | 9:14                        | 3:15                     |
| - ดื่มน้ำอัดลม                    | 5:20                       | 9:25                 | 5:18                        | 3:15                     |
| - กินอาหารสำเร็จรูป/กึ่งสำเร็จรูป | 3:22                       | 4:30                 | 2:21                        | 3:15                     |
| - ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์        | 1:24                       | 3:31                 | 1:22                        | 1:17                     |

ร่วมกับมีข้อจำกัดในการจัดหาอาหารเมื่อเทียบกับคนปกติ

การศึกษานี้พบว่าผู้พิการมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย เท่ากับ 21.45 กก.ต่อ ตร.ม. ใกล้เคียงกับการศึกษาในผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลังจังหวัดเชียงใหม่ โดยชลทิพย์ ชี้อวัณณะ และคณะ (ค.ศ.2009) มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย เท่ากับ 22.00 กก.ต่อ ตร.ม. และไม่มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อเปรียบเทียบกับ การศึกษาของภูมิภาคอื่น ได้แก่ การศึกษาใน จังหวัดขอนแก่น โดยสุจิตา แพรดำ และคณะ (ค.ศ. 2004) มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเท่ากับ 20.80 กก./ตร.ม. และในกรุงเทพฯ โดยองอาจ ศิริกุลพิสุทธ์ และคณะ (ค.ศ. 2005) มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 20.52 กก.ต่อ ตร.ม. ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของการศึกษานี้มีแนวโน้มสูงกว่าการศึกษาในอดีต แต่เมื่อเปรียบเทียบกับ การศึกษาต่างชาติ พบว่าผู้พิการไทยมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายต่ำกว่าชาวต่างชาติ ซึ่งอาจเป็นจากความแตกต่างทางเชื้อชาติ และโครงสร้างร่างกาย (ตารางที่ 5)

เป็นที่น่าสังเกตว่า ผู้พิการอัมพาตครึ่งซีกมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย สูงสุด ถัดมาคืออัมพาตครึ่งล่างและอัมพาตแขนขาสองข้าง ตามลำดับ นั่นคือผู้พิการโดยเฉพาะกลุ่มอัมพาตครึ่งซีกที่มีคะแนน SCIM สูงมีแนวโน้มที่จะมีดัชนีมวลกายมากขึ้น ทั้งนี้คาดว่า เป็นเพราะสามารถหาและเลือกอาหารที่ตนเองชอบโดยพึ่งพาผู้อื่นน้อย ตลอดจนการมีสุขภาพจิตดี ก็ทำให้กินได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chen และคณะ ที่พบว่า ผู้พิการ

ที่มีคะแนน Functional Independence Measure (FIM) เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับดัชนีมวลกายที่สูงขึ้นด้วย แต่การศึกษาของ Chen และคณะ พบว่าระดับความบกพร่องระบบประสาท ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับดัชนีมวลกาย<sup>(17)</sup>

เมื่อพิจารณาในกลุ่มที่มีภาวะอ้วนเกินพบว่า ร้อยละ 61 เป็น ผู้พิการอัมพาตครึ่งล่าง แม้ผู้พิการกลุ่มอัมพาตครึ่งล่างจะมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายสูงสุด แต่ในกลุ่มผู้พิการอัมพาตครึ่งล่างก็มีคะแนน SCIM สูงกว่ากลุ่มอื่นด้วย คาดว่าผู้พิการอัมพาตครึ่งล่างที่มีกิจกรรมที่ใช้พลังงานสูงกว่ากลุ่มอัมพาตครึ่งล่าง จึงทำให้ความชุกของภาวะอ้วนเกินต่ำกว่า ดังผลการศึกษาของ ชลทิพย์ ชี้อวัณณะ และคณะ ที่พบว่าร้อยละ 80 ของผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลังเรื้อรังทำกิจกรรมยามว่างที่มีความหนักน้อยและไม่ได้ออกกำลังกายเลยหรือออกกำลังกายที่ออกแรงน้อย และมีความชุกของภาวะอ้วนลงพุงสูงกว่าคนปกติ<sup>(2)</sup>

การศึกษานี้ยังพบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายและความชุกของภาวะอ้วนเพิ่มขึ้นตามช่วงอายุของผู้พิการ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Gupta และคณะ ที่พบว่ามีความชุกของภาวะโภชนาการเกิน (ดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 25 กก./ตร.ม.) มีร้อยละ 65.04 ในช่วงอายุ 40-59 ปี, ร้อยละ 70.10 ในช่วงอายุ 60-74 ปี และร้อยละ 61.29 ในช่วงอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 75 ปี<sup>(19)</sup> การที่ผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลังมีอายุเพิ่มขึ้น จะพบมีการเพิ่มขึ้นของดัชนีมวลกาย คาดว่าแม้ผู้ป่วยบาดเจ็บ

| การศึกษา<br>(ปีที่ศึกษา)                                                            | สถานที่การศึกษา<br>(ประเทศ)                | จำนวนประชากร<br>(คน)       | ค่าเฉลี่ยอายุ<br>(ปี)<br>(ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) | ค่าเฉลี่ยระยะเวลาตั้งแต่<br>บาดเจ็บไขสันหลัง (ปี)<br>(ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) | ค่าเฉลี่ย ดัชนีมวลกาย<br>(กก./ตร.ซม.)<br>(ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) | หมายเหตุ                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ริตารัตน์ โฉมใหม่<br>(ค.ศ. 2012)                                                    | รพ.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ<br>ประเทศไทย | 100<br>(SCI-tetra/para)    | 41.78 (13.05)                                   | 9.64 (8.63)                                                                 | 21.45 (4.10)                                                    | (BMI)>25 กก./ตร.ม.)<br>อายุ 20-39 ปี= 8.9%<br>อายุ 40-59 ปี= 23.4%<br>อายุ >60 ปี = 37.5%<br>หญิง 34.62%, ชาย 12.16%   |
| ซลาทิพย์ ชีววัฒนา และคณะ <sup>(2)</sup><br>(ค.ศ. 2009)                              | รพ.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ<br>ประเทศไทย | 24<br>(SCI-tetra/para)     | 51.38 (6.83)                                    | 9.84 (9.13)                                                                 | 22.00 (3.82)                                                    |                                                                                                                        |
| องอาจ ศิริกุลพิสุทธ์ และคณะ <sup>(7)</sup><br>(ค.ศ. 2005)                           | รพ.พระมงกุฎเกล้า<br>ประเทศไทย              | 17<br>(SCI-para AIS-A/B)   | 37 (11.85)                                      | 10.68 (7.08)                                                                | 20.52 (3.64)                                                    |                                                                                                                        |
| สุจิตา แพรดำ และคณะ <sup>(4)</sup><br>(ค.ศ. 2004)                                   | รพ.ศรีนครินทร์<br>ประเทศไทย                | 42<br>(SCI&D-tetra/para)   | 38.67 (13.61)                                   | NA                                                                          | 20.80 (4.02)                                                    |                                                                                                                        |
| Chen และคณะ <sup>(17)</sup><br>(ค.ศ. 2011)                                          | สหรัฐอเมริกา                               | 1381<br>(SCI-tetra/para)   | 43.1 (18-89)                                    | 7.8 (1-35)                                                                  | 26.2 (6.2)                                                      |                                                                                                                        |
| Weaver และคณะ <sup>(18)</sup><br>(ค.ศ. 2007)                                        | สหรัฐอเมริกา                               | 7959<br>(SCI&D-tetra/para) | 58.21 (13.89)                                   | 20.03 (13.94)                                                               | 25.82 (5.57)                                                    |                                                                                                                        |
| Gupta และคณะ <sup>(19)</sup><br>(ค.ศ. 2006)                                         | สหรัฐอเมริกา                               | 408<br>(SCI-tetra/para)    | 55.84<br>(range 21-85)                          | 19<br>(range 2 mo-60 yr)                                                    | NA                                                              | (BMI)>25 กก./ตร.ม.)<br>อายุ 20-39 ปี= 33.33%<br>อายุ 40-59 ปี= 65.04%<br>อายุ 60-74 ปี= 70.10%<br>อายุ >75 ปี = 61.29% |
| Tomey และคณะ <sup>(20)</sup><br>(ค.ศ. 2005)                                         | สหรัฐอเมริกา                               | 95<br>(male SCI-para)      | 38.3 (10.3)                                     | NA                                                                          | 26.2 (6.5)                                                      |                                                                                                                        |
| Walters และคณะ <sup>(21)</sup> และ<br>Laughton และคณะ <sup>(8)</sup><br>(ค.ศ. 2009) | แคนาดา                                     | 77<br>(SCI-tetra/para)     | 42.5 (11.9)                                     | 14.7 (10.5)                                                                 | 25.8 (5.8)                                                      | (BMI)>25 กก./ตร.ม.)<br>หญิง 50%, ชาย 50.79%                                                                            |
| Eriks-Hoogland และคณะ <sup>(22)</sup><br>(ค.ศ. 2011)                                | สหรัฐอเมริกา                               | 23<br>(male SCI AIS-A)     | 43.3 (12.0)                                     | 14.6 (13.3)                                                                 | 24.9 (3.5)                                                      |                                                                                                                        |

**ตารางที่ 5** เปรียบเทียบดัชนีมวลกาย กับการศึกษาอื่น ๆ  
 หมายเหตุ: NA- Not applicable



ไขสันหลังจะมีการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบทางร่างกาย แต่ปัจจัยทางด้านกายภาพเหล่านี้ก็เปลี่ยนแปลงตามอายุผู้พิการ ที่มีการใช้พลังงานที่ลดลงภายหลังการบาดเจ็บไขสันหลัง ร่วมกับพฤติกรรมมารับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม จึงมีส่วนให้ผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลังเรื้อรังมีแนวโน้มที่จะมีดัชนีมวลกายที่สูงขึ้น

จากสมมุติฐานที่คาดว่าผู้ป่วยที่มีน้ำหนักต่ำอาจมีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อน เช่น การเกิดแผลกดทับ หรือการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ แต่จากผลการศึกษานี้พบว่าระดับภาวะโภชนาการไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนารินทร์ วิเลขา และคณะ เมื่อ พ.ศ. 2548 ที่ก็พบว่าการมีรูปร่างผอม เทียบกับรูปร่างสมส่วนและอ้วนนั้นเกิดแผลกดทับไม่แตกต่างกัน<sup>(23)</sup> ดังนั้นจึงไม่อาจสรุปได้ว่าภาวะโภชนาการต่ำมีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะการเกิดแผลกดทับได้

คะแนนพฤติกรรมมารับประทานอาหารในแต่ละกลุ่มภาวะโภชนาการ, ระดับความบกพร่องระบบประสาท และเพศ ไม่มีความแตกต่างกัน โดยคะแนนพฤติกรรมมารับประทานอาหารของผู้พิการแต่ละระดับภาวะโภชนาการมีค่าเท่ากับ +6 ถึง +8 คะแนน ซึ่งถือว่าต่ำกว่าที่คาดไว้ (คะแนนเต็มของพฤติกรรมมารับประทานอาหารที่เหมาะสม เท่ากับ +14 คะแนน) แต่เนื่องจากไม่มีข้อมูลว่าอาหารที่ผู้พิการได้รับมีปริมาณหรือคุณค่าทางโภชนาการ และสารอาหารเพียงพอต่อความต้องการของร่างกายหรือไม่ และแบบสอบถามพฤติกรรมมารับประทานอาหารนี้อาจยังไม่เหมาะสมกับบริบทของผู้พิการเพียงพอ จึงไม่อาจสรุปได้ว่าผู้พิการได้รับสารอาหารเพียงพอ แบบสอบถามพฤติกรรมมารับประทานอาหารสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป ควรใช้แบบสอบถามที่สามารถจับวัดเชิงคุณภาพและปริมาณของสารอาหารที่ได้รับ หรืออาจมีการตรวจวัดค่าเคมีในเลือดร่วมด้วย

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีข้อจำกัด คือ จำนวนประชากรของการศึกษานี้น้อยกว่าที่คำนวณไว้ (อำนาจของการทดสอบทางสถิติ หรือ Power of the statistical test ของการศึกษานี้เท่ากับ 0.35) อาจทำให้มีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนของผลการศึกษาได้ การประเมินภาวะโภชนาการยังไม่ครอบคลุม หากมีการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคตการประเมินภาวะโภชนาการควรเพิ่มการวัดสัดส่วนองค์ประกอบของร่างกายด้วยวิธีที่หลากหลายหรือแม่นยำกว่านี้ ร่วมกับประเมินปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการ เช่น กิจกรรมที่ผู้พิการทำระหว่างวัน การออกกำลังกาย สำหรับข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้สามารถนำไปปรับใช้เพื่อประเมินภาวะโภชนาการและสะท้อนข้อมูลแก่ผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลังและผู้ดูแล ตลอดจนเพื่อใช้ในการวางแผนให้สุขศึกษาที่เหมาะสม เช่นการส่งเสริมให้ผู้พิการกลุ่ม

อัมพาตครึ่ง หรืออัมพาตครึ่งล่างมีกิจกรรมเผาผลาญพลังงานหรือออกกำลังกาย ร่วมกับการรับประทานอาหารที่เหมาะสม ส่วนในกลุ่มอัมพาตแขนขาควรได้รับอาหารที่เพียงพอ และมีการดูแลเรื่องภาวะสุขภาพจิต การมีงานทำและรายได้เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

กล่าวโดยสรุป ผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลังเรื้อรังมีความชุกของภาวะทุโภชนาการสูงกว่าภาวะโภชนาการปกติ โดย 1 ใน 4 มีภาวะน้ำหนักต่ำ และเกือบครึ่งหนึ่งมีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วน โดยภาวะโภชนาการไม่ได้มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อน เช่น แผลกดทับหรือการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ แม้ว่าการศึกษานี้พบเพียงว่า เพศมีความสัมพันธ์กับระดับภาวะโภชนาการ แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าปัจจัยอื่นไม่มีความสำคัญ การให้ความรู้เรื่องภาวะโภชนาการและพฤติกรรมมารับประทานอาหารที่เหมาะสม ก็ถือเป็นบทบาทสำคัญของทีมเวชศาสตร์ฟื้นฟู

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณรจนา เผือกจันทิก นักวิชาการสถิติ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้คำปรึกษาด้านสถิติ

### เอกสารอ้างอิง

1. Zeilig G, Dolev M, Weingarden H, Blumen N, Shemesh Y, Ohry A. Long-term morbidity and mortality after spinal cord injury: 50 years of follow-up. *Spinal Cord* 2000;38:563-6.
2. ชลาทิพย์ ชี้อ้วนนะ, ปกรณ์ วิวัฒน์วงศ์วนา, อภิชญา ไชยวินทะ. การศึกษาเปรียบเทียบความชุกของปัจจัยเสี่ยง โรคหลอดเลือดหัวใจ ระหว่างผู้พิการบาดเจ็บไขสันหลังเรื้อรังกับคนปกติ. *เวชศาสตร์ฟื้นฟู* 2552;19:43-51.
3. Idowu OK, Yinusa W, Gbadegesin SA, Adebule GT. Risk factors for pressure ulceration in a resource constrained spinal injury service. *Spinal Cord* 2011; 49: 643-7.
4. สุธิตา เพรด้า, นลินทิพย์ ตำนานทอง, ประณิธิ หงสประภาษ. ภาวะโภชนาการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ในหอผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศรีนครินทร์. *เวชศาสตร์ฟื้นฟู* 2547;14:72-82.
5. Jones LM, Legge M, Goulding A. Healthy body mass index values often underestimate body fat in men with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84: 1068-71.
6. Edwards LA, Bugaresti JM, Buchholz AC. Visceral adipose tissue and the ratio of visceral to subcutaneous adipose tissue are greater in adults with than in those without spinal cord injury, despite matching waist circumferences. *Am J Clin Nutr* 2008; 87: 600-7.
7. อองอาจ ศิริกุลพิสุทธ์, สมเกียรติ เหมตะศิลป์, ณรงค์ชัย ศรีอัสวอมร. การคาดคะเนร้อยละของมวลไขมันในร่างกายจากความหนาของไขมันใต้ผิวหนังในผู้ป่วยชายไทยอัมพาตครึ่งท่อนจากการบาดเจ็บของไขสันหลัง. *เวชศาสตร์ฟื้นฟู* 2548;15:39-49.
8. Loughton GE, Buchholz AC, Martin Ginis KA, Goy RE, SHAPE SCI Research Group. Lowering body mass index cutoffs better identifies obese persons with spinal cord injury.

- Spinal Cord 2009; 47:757-62.
9. Groah SL, Nash MS, Ljungberg IH, Libin A, Hamm LF, Ward E. Nutrient intake and body habitus after spinal cord injury: An analysis by sex and level of injury. *J Spinal Cord Med* 2009;32:25-33.
  10. Rajan S, McNeely MJ, Hammond M, Goldstein B, Weaver F. Association between obesity and diabetes mellitus in veterans with spinal cord injury and disorders. *Am J Phys Med Rehabil* 2010;89:353-61.
  11. DeVivo M, Biering-Sørensen F, Charlifue S, Noonan V, Post M, Stripling T, et al. International Spinal Cord Injury Core Data Set. *Spinal Cord* 2006; 44: 535-40.
  12. U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans, 2010. 7th Edition, Washington DC: U.S. Government Printing Office, December 2010.
  13. American Spinal Injury Association. International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury: Chicago: ASIA, 2002.
  14. Itzkovich M, Gelernter I, Biering-Sorensen F, Weeks C, Laramie MT, Craven BC, et al. The Spinal Cord Independence Measure (SCIM) version III: Reliability and Validity in a multi-center international study. *Disabil Rehabil* 2007; 29: 1926-33.
  15. WHO/IASO/IOTF. The Asia-Pacific Perspective: Redefining Obesity and its Treatment. Melbourne, Australia: Health Communications Australia: 2000.
  16. สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2. นนทบุรี: เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์.
  17. Chen Y, Cao Y, Allen V, Richards JS. Weight matter: Physical and psychosocial well being of persons with spinal cord injury in relation to body mass index. *Arch Phys Med Rehabil* 2011; 92:391-8.
  18. Weaver FM, Collins EG, Kurichi J, Miskevics S, Smith B, Rajan S, et al. Prevalence of obesity and high blood pressure in veterans with spinal cord injuries and disorders: a retrospective review. *Am J Phys Med Rehabil* 2007; 86: 22-9.
  19. Gupta N, White KT, Sandford PR. Body mass index in spinal cord injury-a retrospective study. *Spinal Cord* 2006; 44: 92-4.
  20. Tomey KM, Chen DM, Wang X, Braunschweig CL. Dietary intake and nutritional status of urban community-dwelling men with paraplegia. *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 86: 664-71.
  21. Walters JL, Buchholz AC, Martin Ginis KA. Evidence of dietary inadequacy in adult with chronic spinal cord injury. *Spinal Cord* 2009; 47: 318-22.
  22. Eriks-Hoogland I, Hilfiker R, Baumberger M, Balk S, Stucki G, Perret C. Clinical assessment of obesity in persons with spinal cord injury: validity of waist circumference, body mass index, and anthropometric index. *J Spinal Cord Med* 2011; 34: 416-22.
  23. นารินทร์ วิเลขา, อภิชนา ไชยวินทะ. การศึกษาพฤติกรรมการป้องกันและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง. *เวชศาสตร์ฟื้นฟู* 2548;15:101-12.