

ภาวะโภชนาการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ในหอผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศรีนครินทร์

สุจิตา แพรดำ, พ.บ.*

นลินทิพย์ ตำนานทอง, พ.บ.*

ประณิธิ หงสประภาส, พ.บ.**

* ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สุจิตา แพรดำ, นลินทิพย์ ตำนานทอง, ประณิธิ หงสประภาส. ภาวะโภชนาการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ในหอผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศรีนครินทร์. เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร 2547 14(2): 72-82.

บทคัดย่อ

ความเป็นมา ภาวะทุโภชนาการ เป็นปัจจัยหนึ่ง ซึ่งมีผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง รวมทั้งเป็นตัวพยากรณ์โรคด้วย การประเมินภาวะโภชนาการ จึงมีความสำคัญในการวางแผนการรักษาและดูแลผู้ป่วย

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ในหอผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศรีนครินทร์

รูปแบบการวิจัย การวิจัยเชิงพรรณนา

สถานที่ทำการวิจัย หอผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศรีนครินทร์

กลุ่มที่ทำการวิจัย ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2544 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2545

วิธีการ ประเมินภาวะโภชนาการโดยการประเมินสัดส่วนของร่างกาย และการประเมินทางห้องปฏิบัติการ

ผลการวิจัย ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ทั้งหมด 42 คน เป็นชาย 37 คน หญิง 5 คน อายุเฉลี่ย 38.67 ± 13.61 ปี เป็นอัมพาตทั้งตัว 17 คน อัมพาตครึ่งท่อนล่าง 25 คน การประเมินภาวะโภชนาการ โดยการประเมินสัดส่วนร่างกาย พบว่า ดัชนีมวลกายต่ำกว่าปกติ 35.71% ไขมันใต้ผิวหนังต่ำกว่าปกติ 11.9% พื้นที่กล้ามเนื้อต้นแขนต่ำกว่าปกติ 28.6% โดยการประเมินทางห้องปฏิบัติการ พบว่า ระดับอัลบูมินในเลือดต่ำกว่าปกติ 19.05% creatinine height index ต่ำกว่าปกติ 57.14% ปริมาณเม็ดเลือดขาวลิมโฟไซต์ที่ต่ำกว่าปกติ 26.19% ฮีโมโกลบินต่ำกว่าปกติ 61.91% ฮีมาโตคริตต่ำกว่าปกติ 33.33% MCH ต่ำกว่าปกติ 38.09% MCHC ต่ำกว่าปกติ 30.95% และ MCV ต่ำกว่าปกติ 45.24%

สรุป การประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง โดยการประเมินสัดส่วนร่างกาย จะพบภาวะทุโภชนาการน้อยกว่าการประเมินทางห้องปฏิบัติการ เนื่องจากมีการฝ่อลีบหรือโตขึ้นของกล้ามเนื้อ ดังนั้นในการประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง จึงควรประเมินทั้งสองวิธี เพื่อให้การวางแผนการรักษาผู้ป่วย มีประสิทธิภาพ ตียิ่งขึ้น

คำสำคัญ บาดเจ็บไขสันหลัง ภาวะโภชนาการ ภาวะทุโภชนาการ

การบาดเจ็บไขสันหลัง เป็นปัญหาที่พบบ่อย และถึงแม้ว่าในปัจจุบันวิทยาการทางการแพทย์จะก้าวหน้าไปมากแต่ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังก็ยังมีอายุขัยไม่ยืนยาวเท่าคนปกติ⁽¹⁾ ซึ่งสาเหตุการตายที่สำคัญ ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจ ภาวะติดเชื้อจากระบบทางเดินปัสสาวะและแผลกดทับ ภาวะแทรกซ้อนของระบบหัวใจ และหลอดเลือด และการฆ่าตัวตาย^(2,3,4,5,6,7)

ภาวะทุโภชนาการเป็นปัจจัยสำคัญในการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ซึ่งผู้ป่วยที่มีภาวะทุโภชนาการ จะมีความบกพร่องของภูมิคุ้มกันโรค⁽⁸⁾ แผลหายช้า เกิดแผลกดทับได้ง่าย⁽⁹⁾ เกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบ หัวใจและหลอดเลือด⁽¹⁰⁾ ระบบทางเดินหายใจ และเกิดภาวะติดเชื้อได้บ่อย⁽¹¹⁾ ดังนั้นการประเมินภาวะโภชนาการจะเป็น ข้อมูลพื้นฐานในการสนับสนุนภาวะโภชนาการ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าว

Laven และคณะ⁽¹²⁾ (1989) ได้ศึกษาภาวะโภชนาการในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังในระยะเฉียบพลัน พบว่า ผู้ป่วยมีภาวะทุโภชนาการสูงสุดในช่วงสองสัปดาห์แรกหลังการบาดเจ็บ โดยขาดทั้งโปรตีน วิตามินและแร่ธาตุต่างๆ รวมทั้งน้ำหนักตัวลดลงด้วยแต่ภาวะทุโภชนาการจะดีขึ้นตามระยะเวลา

Kaufman และคณะ⁽¹¹⁾ (1985) ได้ศึกษาภาวะโภชนาการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังในระยะสองสัปดาห์แรกหลังการบาดเจ็บพบว่าผู้ป่วยมีภาวะทุโภชนาการเนื่องจากได้รับอาหารโปรตีนและแคลอรีไม่เพียงพอ

Huang และคณะ⁽¹³⁾ (1990) ได้ศึกษาภาวะชืดในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระยะเฉียบพลัน พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 14 มีภาวะชืด ซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ตามมาซึ่งถ้าร่วมกับภาวะทุโภชนาการอื่นๆ ก็อาจมีผลกระทบต่อระยะฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยด้วย

Shannon และคณะ⁽¹⁴⁾ (1989) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง พบว่าปัจจัยสำคัญคือ ภาวะชืด ภาวะโปรตีนในเลือดต่ำ ภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำ การเคลื่อนไหวร่างกายลดลงและภาวะท้องผูก

วาทิต วัฒนศัพท์และสุมาลี โพธิ์ศรี⁽¹⁵⁾ (1988) ได้ศึกษาภาวะโภชนาการของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนก ศัลยกรรม อายุรกรรม และกุมารเวชกรรม โรงพยาบาล

ศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่นพบว่า ผู้ป่วยมีภาวะทุโภชนาการอยู่เดิมก่อนมาเข้ารับการรักษา ถึงร้อยละ 90 และมีภาวะชืด ในผู้ป่วยชาย ร้อยละ 38.7 ในผู้ป่วยหญิง ร้อยละ 24 และระหว่างที่เข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาล พบว่า ผู้ป่วยมีภาวะทุโภชนาการเพิ่มขึ้น เนื่องจากได้รับสารอาหารที่จำเป็นในปริมาณน้อยเกินไป และได้รับแคลอรีไม่เพียงพอ

จากการศึกษาภาวะโภชนาการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ผ่านมาส่วนใหญ่ทำการศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งลักษณะของผู้ป่วยแตกต่างจากประเทศไทย ทั้งขนาดร่างกาย ส่วนประกอบของอาหารที่บริโภค วัฒนธรรมการบริโภคและวิถีชีวิต และถึงแม้ว่าได้เคยมีผู้ศึกษาภาวะโภชนาการของผู้ป่วยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือแล้ว แต่ลักษณะของผู้ป่วย บาดเจ็บไขสันหลัง ก็แตกต่างจากผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรมและอายุรกรรม เนื่องจากผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง มักมีอายุน้อย ไม่มีโรคประจำตัวมาก่อน และไม่ได้เจ็บป่วยเรื้อรังมานาน จึงมักไม่มีภาวะทุโภชนาการมาก่อน ดังนั้นภาวะโภชนาการ ที่ประเมินได้ จึงเป็นผลสืบเนื่องจากการบาดเจ็บไขสันหลังโดยตรง

ดังนั้นคณะผู้วิจัย จึงมีความสนใจศึกษาภาวะโภชนาการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ในหอผู้ป่วยเวชศาสตร์ ฟื้นฟู โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ซึ่งแตกต่างจากผู้ป่วยที่อื่น เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการรักษาผู้ป่วยและการสนับสนุนภาวะโภชนาการ เพื่อให้การฟื้นฟูสมรรถภาพ มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ในหอผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศรีนครินทร์

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเชิงพรรณนา

กลุ่มประชากร

ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2544 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2545

เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้ามศึกษา

- 1) ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังจากอุบัติเหตุ จากโรคของไขสันหลังหรือจากสาเหตุอื่นๆ ที่มีการกดทับไขสันหลัง
 - 2) อายุ 18 ปีขึ้นไป
 - 3) มีระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ไขสันหลังตาม Frankel's classification ระดับ A, B, C และ D⁽¹⁶⁾
- เกณฑ์ในการตัดออกจากการศึกษา**
- 1) มีการบาดเจ็บของสมองร่วมด้วย
 - 2) มีระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ไขสันหลังตาม Frankel's classification ระดับ E⁽¹⁶⁾
 - 3) มีประวัติโรคโลหิตจาง โรคธาลัสซีเมีย โรคมะเร็งหรือได้รับยาสเตียรอยด์
 - 4) มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต ภาวะไตวาย (การทำงานของไตลดลง มากกว่าร้อยละ 50) ภาวะหัวใจล้มเหลว หรือโรคตับแข็ง
 - 5) มีภาวะที่ทำให้ไม่สามารถประเมินน้ำหนักตัวได้ เช่น ใส่เฝือกที่ลำตัว หรือแขนขา

วิธีการศึกษา

ผู้ป่วยจะได้รับการประเมินภาวะโภชนาการ โดยผู้ทำการวิจัยเพียงคนเดียว และเพียงครั้งเดียว ภายใน 7 วัน หลังจากเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู

1) การประเมินทางคลินิก (clinical assessment)

ผู้ป่วยจะได้รับการสัมภาษณ์ประวัติส่วนตัว ประวัติการบาดเจ็บไขสันหลัง โรคประจำตัว ยาที่รับประทานเป็นประจำ ประวัติเกี่ยวกับโภชนาการ (การบริโภคอาหารและอาการทางระบบทางเดินอาหาร)⁽¹⁷⁾ รวมทั้งได้รับการตรวจร่างกายทั่วไป และการตรวจร่างกายระบบประสาท โดยใช้แบบประเมินของ American Spinal Injury Association Impairment Scale Revised 2000⁽¹⁸⁾

2) การประเมินสัดส่วนร่างกาย (anthropometric assessment)

มีการวัดส่วนสูง (ในท่านอนหงาย แขนขาเหยียดตรง) ชั่งน้ำหนักตัว (โดยใช้ที่ชั่งน้ำหนักในท่านอน) เพื่อนำมาคำนวณดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI) แล้วนำมาเทียบกับค่ามาตรฐาน⁽¹⁹⁾

การประเมินไขมันสะสม โดยการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังที่ต้นแขน (triceps skinfold, TSF) ข้างที่

ไม่ถนัด โดยใช้คาลิปเปอร์ (Lange skinfold caliper) เทียบกับค่ามาตรฐาน^(20, 21)

การประเมินโปรตีนที่สะสมในร่างกาย ในส่วนโปรตีน somatic โดยวัดเส้นรอบวงต้นแขน (mid-arm circumference, MAC) เพื่อนำมาคำนวณ พื้นที่กล้ามเนื้อต้นแขน (arm muscle area, AMA) เทียบกับค่ามาตรฐาน^(20, 22) ตามสูตร

$$\text{Arm muscle area (AMA)} = \frac{[\text{MAC} - (\pi \times \text{TSF})]^2}{4\pi}$$

3) การประเมินทางห้องปฏิบัติการ

การประเมินโปรตีน visceral โดยการวัดระดับอัลบูมิน ในเลือด เทียบกับค่าปกติ⁽²³⁾ (ตารางที่ 1)

การประเมินโปรตีน somatic โดยการวัดปริมาณครีเอตินีน (creatinine) ที่ถูกขับออกทางปัสสาวะใน 24 ชั่วโมง นำมาคำนวณ creatinine height index (CHI) แล้วเทียบกับค่ามาตรฐาน^(24, 25) ตามสูตร

$$\text{Creatinine-Height Index (CHI)} = \frac{24\text{-hr urine creatinine (mg)} \times 100}{\text{Expected 24-hr urine creatinine (mg)}}$$

การประเมินภาวะซีด ลักษณะของเม็ดเลือดแดง และการประเมินระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย โดยการคำนวณปริมาณเม็ดเลือดขาวลิมโฟซัยท์ จากการตรวจ complete blood count (CBC) เทียบกับค่ามาตรฐาน^(25, 26)

สถิติที่ใช้

ใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่ารวมทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสถิติ JMP version 3.1.4

ผลการวิจัย

มีผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาทั้งหมด 52 คน ถูกตัดออกจากการศึกษา 10 คน เนื่องจาก ได้รับยาสเตียรอยด์ 7 คน มีภาวะไตวายเรื้อรัง 1 คน สงสัยว่าเป็นมะเร็งของไขสันหลัง 1 คน และไม่สามารถชั่งน้ำหนัก

ตัวได้ เนื่องจากใส่เฝือกที่ลำตัว 1 คน

คงเหลือผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่เข้าร่วมการศึกษา ทั้งหมด 42 คน เป็นเพศชาย 37 คน เพศหญิง 5 คน อายุเฉลี่ย 38.67 ± 13.61 ปี (18-73 ปี) เป็นอัมพาตทั้งตัว 17 คน อัมพาตครึ่งท่อน 25 คน

ตารางที่ 1 และ 2 แสดงถึง ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 42 คน ชาย 37 คน หญิง 5 คน อายุเฉลี่ย 38.67 ± 13.61 มีสถานภาพคู่ 26 คน (61.9%) ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา/มัธยมศึกษา/ปวช 34 คน (81.0%) และไม่มีอาชีพ 33 คน (78.5%)

ข้อมูลพื้นฐาน	ชาย (37 คน)	หญิง (5 คน)	ทั้งหมด (42 คน)
อายุ (mean + SD, range)	37.05 ± 13.18 (18-73)	50.6 ± 11.44 (40-64)	38.67 ± 13.61 (18-73)
สถานภาพสมรส			
- โสด	15 (35.7%)	-	15 (35.7%)
- คู่	21 (50.0%)	5 (11.9%)	26 (61.9%)
- หย่า	1 (2.4%)	-	1 (2.4%)
การศึกษา			
- ประถมศึกษา/ มัธยมศึกษา/ปวช.	30 (71.4%)	4 (9.5%)	34 (81.0%)
- อนุปริญญา/ปวส./ ปริญญาตรี	7 (16.7%)	1 (2.4%)	8 (19.0%)
อาชีพปัจจุบัน			
- ไม่มีอาชีพ	30 (71.4%)	3 (7.1%)	33 (78.5%)
- เกษตรกรรม/รับจ้าง/ธุรกิจ	5 (11.9%)	-	5 (11.9%)
- นักเรียน/นักศึกษา	1 (2.4%)	-	1 (2.4%)
- รับราชการ	1 (2.4%)	2 (4.8%)	3 (7.1%)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 42 คน ชาย 37 คน หญิง 5 คน อายุเฉลี่ย 38.67 ± 13.61 มีสถานภาพคู่ 26 คน (61.9%) ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา/ปวช 34 คน (81.0%) และไม่มีอาชีพ 33 คน (78.5%)

รอยโรคที่ไขสันหลัง	ผู้ป่วย 42 คน จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)
ระดับความพิการจากรอยโรคที่ไขสันหลัง	
- อัมพาตทั้งตัว (Tetraplegia)	17 (40.5%)
- อัมพาตครึ่งท่อนล่าง (Paraplegia)	25 (59.5%)
ชนิดของรอยโรคที่ไขสันหลัง	
- จากการบาดเจ็บ (Traumatic)	35 (83.3%)
- ไม่ได้เกิดจากการบาดเจ็บ (Non-traumatic)	7 (16.7%)
สาเหตุของรอยโรคที่ไขสันหลัง	
- อุบัติเหตุ	35 (83.3%)
- อื่นๆ	7 (16.7%)

ตารางที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับรอยโรคที่ไขสันหลัง เป็นอัมพาตทั้งตัว 17 คน (40.5%) อัมพาตครึ่งท่อนล่าง 25 คน (59.5%) และ 35 คน (83.3%) เกิดจากการบาดเจ็บ และอุบัติเหตุมีเพียง 7 ราย (16.75) ไม่ได้เกิดจากการบาดเจ็บและจากสาเหตุอื่นๆ

ระยะเวลาที่บาดเจ็บหรือเริ่มมีอาการอ่อนแรง น้อยกว่า 52 สัปดาห์หรือ 1 ปี (ค่ากลาง 10 สัปดาห์, ค่าพิสัย 2-49 สัปดาห์) จำนวน 11 คน (26.2%) มากกว่า หรือเท่ากับ 52 สัปดาห์หรือ 1 ปี (ค่ากลาง 179 สัปดาห์, ค่าพิสัย 55-947 สัปดาห์) จำนวน 31 คน (73.8%)

การประเมินทางคลินิก

จากการสัมภาษณ์ประวัติโภชนาการพบว่า ผู้ป่วย จำนวน 6 คน (14.3%) มีอาการเบื่ออาหาร และรับประทานอาหารน้อยลง ในเวลาเวลามากกว่า 4 สัปดาห์ ก่อนเข้ารับการรักษา และในจำนวนนี้ ทุกคนมีภาวะทุโภชนาการจากการประเมินสัดส่วนร่างกายและการประเมินทางห้องปฏิบัติการ แต่ตรวจร่างกายพบอาการแสดงของภาวะทุโภชนาการ เพียง 2 คน (4.8%)

การประเมินสัดส่วนร่างกาย

การประเมินโดยใช้ดัชนีมวลกาย พบว่า มีภาวะโภชนาการขาด (undernutrition) 15 คน (35.71%) และมีภาวะโภชนาการเกิน (overnutrition) 15 คน (35.71%) ส่วนการประเมินไขมันใต้ผิวหนัง (TSF) พบว่า มีภาวะโภชนาการขาด 5 คน (11.9%) และมีภาวะโภชนาการเกิน 9 คน (21.4%) ดังรายละเอียดในตารางที่ 3 และ 4

การประเมินทางห้องปฏิบัติการ

พบว่าผู้ป่วยมีระดับอัลบูมินในเลือดเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่มีค่าต่ำกว่าปกติ 8 คน (19.05%) creatinine height index เฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่มีค่าต่ำกว่าปกติ 24 คน (57.14%) ปริมาณเม็ดเลือดขาวลิมโฟไซต์เฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่มีค่าต่ำกว่าปกติ 11 คน (26.19%) มีภาวะซีดจากค่าฮีโมโกลบินที่ต่ำกว่าปกติ 26 คน (61.91%) โดยมีลักษณะเม็ดเลือดแดงขนาดปกติและติดสีปกติ (normocytic normochromic anemia) 10 คน (23.81%) เม็ดเลือดแดงขนาดเล็กและติดสีน้อย (microcytic hypochromic anemia) 9 คน (21.43%) เม็ดเลือดแดงขนาดเล็กและติดสีปกติ (microcytic normochromic anemia) 6 คน (14.29%) เม็ดเลือดแดงขนาดปกติและติดสีน้อย (normocytic hypochromic anemia) 1 คน (2.38%) รายละเอียดดังตารางที่ 5

ประเมินโดยใช้ดัชนีมวลกาย ไขมันใต้ผิวหนัง และพื้นที่กล้ามเนื้อต้นแขน พบว่ามีภาวะโภชนาการขาด 15 คน (35.71%) 5 คน (11.90%) และ 12 คน (28.60%) ตามลำดับ และมีภาวะโภชนาการเกิน 15 คน (35.71%) 9 คน (21.43%) และ 7 คน (16.69%) ตามลำดับ

การประเมินสัดส่วนร่างกาย	Tetraplegia (n=17)	Paraplegia (n=25)	Total (n=42)
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	19.94±0.97	21.39±0.80	20.80±4.02
- ภาวะโภชนาการขาด (คน)	8 (47.06%)	7 (28.0%)	15 (35.71%)
- ภาวะโภชนาการเกิน (คน)	4 (23.53%)	11 (44.0%)	15 (35.71%)
ไขมันใต้ผิวหนัง (มิลลิเมตร)	16.94±1.76	15.60±1.46	16.14±7.22
- ภาวะโภชนาการขาด (คน)	2 (11.76%)	3 (12.0%)	5 (11.90%)
- ภาวะโภชนาการเกิน (คน)	7 (41.18%)	2 (8.0%)	9 (21.43%)
พื้นที่กล้ามเนื้อต้นแขน (มิลลิเมตร ²)	40.18±2.87	55.01±2.37	49.0±13.80
- ภาวะโภชนาการขาด (คน)	11 (64.71%)	1 (4.0%)	12 (28.60%)
- ภาวะโภชนาการเกิน (คน)	-	7 (28.0%)	7 (16.67%)

ตารางที่ 3 การประเมินสัดส่วนร่างกายแยกตามระดับความพิการ ประเมินโดยใช้ดัชนีมวลกาย ไขมันใต้ผิวหนังและพื้นที่กล้ามเนื้อต้นแขน พบว่า มีภาวะโภชนาการขาด 15 คน (35.7%) 5 คน (11.9%) และ 12 คน (28.60%) ตามลำดับ และมีภาวะโภชนาการเกิน 15 คน (35.7%) 9 คน (21.43%) และ 7 คน (16.67%) ตามลำดับ

การประเมินสัดส่วนร่างกาย	< 1 ปี (n=11)	> 1 ปี (n=31)	Total (n=42)
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	19.24±3.55	21.35±4.08	20.80±4.02
- ภาวะโภชนาการขาด (คน)	7 (63.64%)	8 (25.81%)	15 (35.71%)
- ภาวะโภชนาการเกิน (คน)	2 (18.18%)	13 (41.94%)	15 (35.71%)
ไขมันใต้ผิวหนัง (มิลลิเมตร)	11.91±6.12	17.65±7.05	16.14±7.22
- ภาวะโภชนาการขาด (คน)	4 (36.36%)	1 (3.23%)	5 (11.90%)
- ภาวะโภชนาการเกิน (คน)	1 (9.09%)	8 (25.81%)	9 (21.43%)
พื้นที่กล้ามเนื้อต้นแขน (มิลลิเมตร ²)	45.87±11.38	50.12±14.63	49.0±13.80
- ภาวะโภชนาการขาด (คน)	3 (27.27%)	9 (29.03%)	12 (28.60%)
- ภาวะโภชนาการเกิน (คน)	1 (9.09%)	6 (19.35%)	7 (16.67%)

ตารางที่ 4 การประเมินสัดส่วนร่างกายแยกตามระยะเวลาที่ขาดเจ็บหรือเริ่มมีอาการอ่อนแรง ระยะเวลาขาดเจ็บน้อยกว่า 1 ปี 11 ราย ประเมินโดยใช้ดัชนีมวลกาย ไขมันใต้ผิวหนังและพื้นที่กล้ามเนื้อต้นแขน พบว่ามีภาวะโภชนาการขาดตามลำดับดังนี้ 7 คน (63.64%) 4 คน (36.36%) และ 3 คน (27.27%) ระยะเวลาขาดเจ็บมากกว่า 1 ปี มี 31 ราย ประเมินเช่นเดียวกันพบว่า ภาวะโภชนาการขาดตามลำดับ ดังนี้ 8 คน (25.85%) 1 คน (3.23%) และ 9 คน (29.03%)

การประเมินทางห้องปฏิบัติการ	ค่าปกติ	Mean±SD	ผู้ป่วยที่มีภาวะทุโภชนาการขาด จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)
ระดับอัลบูมินในเลือด (กรัม/เดซิลิตร)	3.5-5.0	4.01±0.5	8(19.05%)
Creatinine height index (ร้อยละ)	>80	82.87±21.81	24(57.14%)
ปริมาณเม็ดเลือดขาวลิมโฟไซต์ (เซล/มิลลิลิตร)	>1800	2251±784.15	11(26.19%)
ฮีโมโกลบิน (กรัม/เดซิลิตร)		13.18±1.87	26(61.91%)
- ชาย (37 คน)	14-18	13.46±0.28	23(62.2%)
- หญิง (5 คน)	12-16	11.10±0.77	3(60.0%)
ฮีมาโตคริต (ร้อยละ)		40.52±5.57	14(33.33%)
- ชาย (37 คน)	40-54	41.38±5.14	11(29.73%)
- หญิง (5 คน)	37-47	34.20±4.82	3(60.0%)
Mean corpuscular hemoglobin (pg)	26-34	26.67±3.56	16(38.09%)
Mean corpuscular hemoglobin concentration (g/dL)	32-36	32.5±1.02	13(30.95%)
Mean corpuscular volume (fL)	80-100	81.84±9.32	19(45.24%)

ตารางที่ 5 การประเมินทางห้องปฏิบัติการพบว่า มีระดับอัลบูมินในเลือดต่ำกว่าค่าปกติ 19.05% และปริมาณเม็ดเลือดขาวลิมโฟไซต์ต่ำกว่าปกติ 26.19% ซึ่งบ่งถึงภาวะผู้ป่วยขาดโปรตีนส่วน visceral ไม่มากนัก ค่า creatinine height index ต่ำกว่าค่าปกติ 57.14% แสดงถึง lean body mass ที่ต่ำกว่าปกติ ค่าฮีโมโกลบินต่ำกว่าค่าปกติ 61.95% เป็นภาวะซีด

ระยะเวลาบาดเจ็บน้อยกว่า 1 ปี 11 ราย ประเมินโดยใช้ดัชนีมวลกายไขมันใต้ผิวหนังและพื้นที่กล้ามเนื้อต้นแขน พบว่ามีภาวะโภชนาการขาดตามลำดับดังนี้ 7 คน (63.64%) 4 คน (36.36%) และ 3 คน (27.17%) ระยะเวลาบาดเจ็บมากกว่า 1 ปีมี 31 ราย ประเมินเช่นเดียวกันพบว่ามีภาวะโภชนาการขาดตามลำดับดังนี้ 8 คน(25.85%) 1 คน(3.23%) และ 9 คน(29.03%)

วิจารณ์

ผลการประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังในงานวิจัยนี้ พบว่า จากการประเมินทางคลินิก ผู้ป่วยมีอาการเบื่ออาหารและรับประทานอาหารน้อยลง 14.3% และตรวจพบอาการแสดงของภาวะทุโภชนาการ 4.8% เมื่อประเมินภาวะโภชนาการโดยการประเมินสัดส่วนร่างกาย ด้วยดัชนีมวลกาย พบว่ามีภาวะโภชนาการขาด 35.71% และมีภาวะโภชนาการเกิน 35.71% และเมื่อประเมินไขมันใต้ผิวหนัง โดยวัด triceps skinfold พบว่ามีภาวะโภชนาการขาด 11.9% และภาวะโภชนาการเกิน 21.4% แสดงว่าผู้ป่วยมีไขมันสะสมในปริมาณที่เพียงพอ และเมื่อคำนวณพื้นที่กล้ามเนื้อต้นแขน พบว่า มีค่าต่ำกว่าค่าปกติ 28.6% แสดงถึงโปรตีนส่วน somatic หรือ lean body mass ที่ลดลง ซึ่งเหมือนกับงานวิจัยของ Claus-Walker และ Halstead⁽²⁷⁾ ซึ่งพบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังในระยะฟื้นฟูสมรรถภาพ มีน้ำหนักตัวและ lean body mass ลดลง แต่สัดส่วนของไขมันสะสมเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับ Laven และคณะ⁽¹²⁾ พบว่า ในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระยะเฉียบพลัน จะมีน้ำหนักตัวลดลงมากในระยะแรก และยังคงลดลงเรื่อยๆ ในระยะหลัง แต่ในอัตราที่ช้าลง เส้นรอบวงต้นแขนลดลง แต่ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังเพิ่มขึ้นตามระยะเวลา

การประเมินทางห้องปฏิบัติการพบว่า มีระดับอัลบูมินในเลือดต่ำกว่าค่าปกติ 19.05% และปริมาณเม็ดเลือดขาวลิมโฟไซต์ต่ำกว่าค่าปกติ 26.19% ซึ่งบ่งถึงภาวะผู้ป่วยขาดโปรตีนส่วน visceral ไม่มากนัก ค่า creatinine height index ต่ำกว่าค่าปกติ 57.14% แสดงถึง lean body mass ที่ต่ำกว่าปกติ ค่าฮีโมโกลบินต่ำกว่าปกติ 61.91% เป็นภาวะซีด

จากผลการวิจัยที่พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง

มีภาวะโภชนาการเกินถึง 35.71% อาจอธิบายได้จากภาวะบาดเจ็บไขสันหลัง ทำให้มีอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ ทำให้ผู้ป่วยทำกิจกรรมต่างๆ ได้น้อยลง และมีการใช้พลังงานลดลง จึงทำให้อ้วนได้ง่าย และเมื่ออ้วนมากขึ้น ก็ยิ่งจำกัดการเคลื่อนย้ายตัวและการทำกิจกรรมต่างๆ มากขึ้น³² ซึ่งมีผลให้การฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วย ไม่ดีเท่าที่ควรนอกจากนี้ยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น แผลกดทับ โรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น

ส่วนในผู้ป่วยที่มีภาวะโภชนาการขาด ซึ่งพบมากถึง 35.71% มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ มากกว่า เช่น ภูมิคุ้มกันบกพร่อง ติดเชื้อง่าย แผลหายช้า เกิดแผลกดทับง่าย เป็นต้น

การประเมินภาวะโภชนาการทางห้องปฏิบัติการพบว่า มีระดับอัลบูมินในเลือดต่ำกว่าค่าปกติ 19.05% และปริมาณเม็ดเลือดขาวลิมโฟไซต์ต่ำกว่าค่าปกติ 26.19% ซึ่งบ่งถึงว่าผู้ป่วยขาดโปรตีนส่วน visceral ไม่มากนัก ต่างจากการศึกษาในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระยะเฉียบพลันของ Laven และคณะ⁽¹²⁾ และ Huang และคณะ⁽¹³⁾ ซึ่งมีระดับอัลบูมินในเลือดต่ำกว่าปกติถึง 83% (8 สัปดาห์หลังบาดเจ็บ) และ 89% (6 สัปดาห์หลังบาดเจ็บ) ตามลำดับ ส่วนค่า creatinine height index ต่ำกว่าค่าปกติถึง 57.14% แสดงถึง lean body mass ที่ต่ำกว่าปกติ ซึ่งเป็นส่วนของกล้ามเนื้อเป็นส่วนใหญ่ เมื่อเทียบกับการประเมินโดยใช้พื้นที่กล้ามเนื้อต้นแขนซึ่งบ่งถึงโปรตีน somatic เหมือนกัน กลับพบว่ามีความผิดปกติ เพียง 28.6% เนื่องจากผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง จะมีการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาค โดยมีการฝ่อลีบหรือการโตขึ้นของกล้ามเนื้อต้นแขน ทำให้การประเมินสัดส่วนร่างกาย ซึ่งเป็นการวัดเฉพาะบางตำแหน่งของร่างกาย มีข้อจำกัดในผู้ป่วยที่มีลักษณะทางกายวิภาคที่เปลี่ยนแปลงไป ส่วนการประเมินโดย creatinine height index เป็นการประเมิน lean body mass โดยรวม จึงทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ซึ่งมีการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อแขนและ/หรือขา มีค่า creatinine height index ต่ำกว่าปกติ ในสัดส่วนที่มากถึง 57.14% เพื่อลดข้อจำกัดและเพิ่มความแม่นยำในการประเมินสัดส่วนร่างกาย ในการทำวิจัยครั้งต่อไป อาจวัดในสองตำแหน่ง แล้วนำผลรวมมาเทียบกับค่ามาตรฐาน⁽³¹⁾ เช่น วัดไขมันใต้ผิวหนัง

ที่ตำแหน่ง triceps และ subscapular หรือ วัดเส้นรอบวงต้นแขนและเส้นรอบวงปลายขา (calf circumference) เป็นต้น เพราะการประเมินสัดส่วนร่างกาย เป็นวิธีการที่ทำได้ง่าย รวดเร็ว เสียค่าใช้จ่ายน้อย จึงน่าจะนำมาใช้ในทางคลินิกได้ดี ส่วนการประเมินทางห้องปฏิบัติการ มีความไวในการประเมินและมีรายละเอียดของข้อมูลมากกว่า สามารถประเมินภาวะโภชนาการโดยรวมได้ดีกว่า เหมาะสมกับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ซึ่งมีข้อจำกัดทางกายวิภาค แต่การประเมินทางห้องปฏิบัติการ ต้องใช้เวลาและเสียค่าใช้จ่ายมาก และอาจตรวจไม่ได้ในสถานพยาบาลบางแห่ง

การประเมินระบบเลือด พบว่า ผู้ป่วยมีค่าฮีโมโกลบินต่ำกว่าค่าปกติถึง 61.91% เป็นภาวะซีด ซึ่งมีลักษณะของเม็ดเลือดแดงปกติ 23.81% บ่งถึงภาวะซีดจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง มีเม็ดเลือดแดงขนาดเล็กและติดสีน้อย 21.43% บ่งถึงการขาดธาตุเหล็ก²⁸ ซึ่งคล้ายกับการศึกษาของ Huang และคณะ⁽¹³⁾ ที่พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังในระยะเฉียบพลัน (6 สัปดาห์หลังบาดเจ็บ) มีค่าฮีโมโกลบินต่ำกว่าปกติ 79% และมีลักษณะของเม็ดเลือดแดงปกติ และการศึกษาของ Hirsch และคณะ⁽²⁹⁾ พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระยะเฉียบพลัน (6 สัปดาห์หลังบาดเจ็บ) พบภาวะซีด ในผู้ป่วยชาย 85% และ ในผู้ป่วยหญิง 66% โดยมีลักษณะของเม็ดเลือดแดงปกติเช่นกัน ส่วนการศึกษาของ Perkasch และ Brown M⁽³⁰⁾ พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังในระยะฟื้นฟูสมรรถภาพ มีภาวะซีดเล็กน้อย 52.3% ส่วนใหญ่มีลักษณะเม็ดเลือดแดงปกติ 32% และมีเม็ดเลือดแดงขนาดเล็กและติดสีน้อย 12% โดยปัจจัยมีผลต่อภาวะซีดเกิดจากแผลกดทับ ภาวะติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ขาดโพแทสเซียม และการตี้อัลกอธอรัล

นอกจากนี้ ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ยังมีอีกมากมาย เช่น ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ ปัจจัยทางร่างกายและจิตใจ ความสามารถในการดูแลตนเอง และวัฒนธรรมการบริโภค เป็นต้น ซึ่งน่าจะได้มีการศึกษาถึงผลของปัจจัยต่างๆ ต่อภาวะโภชนาการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังต่อไป รวมถึงผลของภาวะทุโภชนาการต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ด้วย ซึ่งจะทำให้ผลการวิจัย มีประโยชน์ในทางคลินิกมากขึ้น

สรุป

จากผลการศึกษาระยะโภชนาการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ในหอผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ในครั้งนี้ พบว่าผู้ป่วยมีภาวะทุโภชนาการถึง 71.42% (ทั้งภาวะโภชนาการขาดและโภชนาการเกิน) โดยมีพลังงานสะสมในรูปของไขมันค่อนข้างปกติ มีโปรตีนส่วน visceral ค่อนข้างปกติ แต่มีโปรตีน somatic หรือ lean body mass ต่ำกว่าปกติ ถึง 57.41 % และมีภาวะซีดถึง 61.91%

ดังนั้น ควรมีการประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังทุกราย และติดตามผลเป็นระยะๆ เพื่อให้คำแนะนำในเรื่องสัดส่วนของอาหาร ปริมาณอาหาร พฤติกรรมการบริโภค กิจกรรมต่างๆ และการออกกำลังกายที่เหมาะสม เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ ที่มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Agarwal N and Lee BY. Nutrition in spinal cord injured patients. In: Lee BY, ed. The spinal cord injured patient: Comprehensive management. Philadelphia: WB Saunders, 1991: 330-5.
2. Soden RJ, Walsh J, Middleton JW, Craven ML, Rutkowski, Yeo JD. Causes of death after spinal cord injury. Spinal Cord 2000; 38(10): 604-10.
3. Hoque MF, Grangeon C, Reed K. Spinal cord lesions in Bangladesh: an epidemiological study 1994-1995. Spinal Cord 1999; 37(12): 858-61.
4. Hartkopp PA, Bronnum-Hansen H, Seidenschur AM, Biering-Sorensen F. Survival and cause of death after traumatic spinal cord injury: A long-term epidemiological study. Ugeskr Laeger 1998; 160(43): 6207-10.
5. Frankel HL, et al. Long-term survival in spinal cord injury: a fifty year investigation. Spinal Cord 1998; 36(4): 266-74.
6. Rish BL, Dilustro JF, Salazar AM, Schwab KA, Brown HR. Spinal cord injury: a 25-year morbidity and mortality study. Mil Med 1997; 162(2): 141-8.

7. Pajareya K. Traumatic spinal cord injuries in Thailand: an epidemiologic, Siriraj Hospital, 1989-1994. *Spinal Cord* 1996; 34(10): 608-10.
8. Cruse JM, et al. Facilitation of immune function, healing of pressure ulcers, and nutritional status in spinal cord injury patients. *Exp Mol Pathol* 2000; 68(1): 38-54.
9. Lehman CA. Risk factors for pressure ulcers in the spinal cord injured in the community. *SCI Nurs* 1995; 12(4): 110-4.
10. Moussavi RM, et al. Dietary and serum lipids in individuals with spinal cord injury living in the community. *J Rehab Res Dev* 2001; 38(2): 225-33.
11. Kaufman HH, Rowlands BJ, Stein DK, Kopaniky DR, Glidenberg PL. General metabolism in patients with acute paraplegia and quadriplegia. *Neurosurgery* 1985; 16(3): 309-13.
12. Laven GT, et al. Nutritional status during the acute stage of spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 1989; 70(4): 277-82.
13. Huang CT, DeVivo MJ, Stover SL. Anemia in acute phase of spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 1990; 71(1): 3-7.
14. Shannon ML, Skorga P. Pressure ulcer prevalence in two general hospitals. *Decubitus* 1989; 2(4): 38-43.
15. วาจิต วัฒนศัพท์, สุมาลี โพธิ์ศรี. ภาวะทุโภชนาการของผู้ป่วยในโรงพยาบาล. ใน: พิศาล ไม้เรียง, บรรณาธิการ. โภชนบำบัดในโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 1. ขอนแก่น: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2533: 71-80.
16. กิ่งแก้ว ปาจารย์. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับไขมันหลังบาดเจ็บ. ใน: กิ่งแก้ว ปาจารย์, บรรณาธิการ. ไขมันหลังบาดเจ็บ. สถานเทคโนโลยีการศึกษา แพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพมหานคร: ไพศาลกรพิมพ์, 2543: 1-23.
17. ประณีติ หงสประภาส. หลักการประเมินภาวะโภชนาการ. ใน: ประณีติ หงสประภาส. โภชนาการคลินิก. ขอนแก่น: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2544: 27-39.
18. The American Spinal Injury Association Neurological Standards Committee. International Standard for Neurological Classification of Spinal Cord Injury, Revised 2000. The Spinal Injury Association 2000.
19. World Health Organisation. The Asia-Pacific Perspective: redefining obesity and its treatment. Feb 2000.
20. ประณีติ หงสประภาส. การประเมินภาวะโภชนาการโดยการวัดขนาดร่างกาย. ใน: ประณีติ หงสประภาส. โภชนาการคลินิก. ขอนแก่น: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2544: 40-47.
21. Lee RD, Nieman DC. Appendix L. Triceps skinfold norms from the second national health and nutrition examination survey. In: Lee RD, Nieman DC, eds. Nutritional assessment. Dubuque: Wm C Brown Communications Publisher, 1993: 374-5.
22. Lee RD, Nieman DC. Appendix O. Means, standard deviations, and percentiles of upper-arm muscle area (cm²) by age for males and females age 1 to 74 years. In: Lee RD, Nieman DC, eds. Nutritional assessment. Dubuque: Wm C Brown Communications Publisher, 1993: 382-3.
23. Shils ME, Young VR. Modern nutrition in health and disease. 7th ed. Philadelphia: Lea&Febiger, 1988.
24. Blackburn GL, Bistrian BR, Maini BS, Schlamm HT, and Smith MF. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. *J Parenter Nutr* 1977; 1: 11-2.
25. Lee RD, Nieman DC. Laboratory assessment of nutritional status. In: Lee RD, Nieman DC, eds. Nutritional assessment. Dubuque: Wm C Brown Communications Publisher, 1993: 223-52.
26. Ravel R. Clinical laboratory medicine: Clinical application of laboratory data. Chicago: Year

Book Medical Publisher, 1989.

27. Claus-Walker J, Halstead LS. Metabolic and endocrine changes in spinal cord injury: I. The nervous system before and after transection of the spinal cord. Arch Phys Med Rehabil 1981; 62(12): 595-601.
28. Glassman AB. Anemia: Diagnosis and clinical considerations. In: Denise MH, ed. Clinical hematology and fundamentals of hemostasis. 3rd ed. Philadelphia: FA Davis Company, 1997: 71-9.
29. Hirsch GH, Menard MR, Anton HA. Anemia after traumatic spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil 1991; 72(3): 195-201.
30. Perkash A, Brown M. Anemia in patients with traumatic spinal cord injury. J Am Paraplegia Soc 1986; 9(1-2): 10-5.
31. Lee RD, Nieman DC. Anthropometry. In: Lee RD, Nieman DC, eds. Nutritional assessment. Dubuque: Wm C Brown Communications Publisher, 1993: 121-63.
32. Buchanan LE and Nawoczenski DA. Follow -Up Care. In: Buchanan LE and Nawoczenski DA, eds. Spinal cord injury: Concepts and management approaches. Philadelphia: Williams & Wilkins, 1987: 228-9.

Nutritional Status of Spinal Cord Injured Patients in the Rehabilitation Ward of Srinagarind Hospital

Suthida Praedam, M.D.*

Nalintip Tamnanthong, M.D.*

Pranithi Hongsprabhas, M.D.**

*Department of Rehabilitation Medicine, **Department of Medicine, Faculty of Medicine, Khonkaen University.

Praedam S, Tamnanthong N, Hongsprabhas P. Nutritional status of spinal cord injured patients in the rehabilitation ward of Srinagarind Hospital. J Thai Rehabil. 2004; 14(2): 72-82.

Abstract

Background Malnutrition is a risk factor that causes many complications in the spinal cord injured patients. Nutritional assessment is important for patient care planning to prevent the complications.

Objective To assess the nutritional status of the spinal cord injured patients in the rehabilitation ward of Srinagarind hospital.

Study design Descriptive study.

Setting The rehabilitation ward, Srinagarind hospital.

Subjects The spinal cord injured patients who were admitted during November 1, 2001 to June 30, 2002.

Method Assessment of nutritional status by anthropometry and laboratory assessment.

Results Forty two spinal cord injured patients, 37 males and 5 females, mean age 38.67 ± 13.61 years. There were 17 tetraplegic and 25 paraplegic patients. Nutritional assessment by anthropometry showed low body mass index in 35.71%, low triceps skinfold in 11.9%, low arm muscle area in 28.6%. Laboratory assessment showed low serum albumin in 19.05%, low creatinine height index in 57.14%, low total lymphocyte count in 26.19%, low hemoglobin in 61.91%, low hematocrit in 33.33%, low MCH in 38.09%, low MCHC in 30.95%, and low MCV in 45.24%.

Conclusion Nutritional assessment of the spinal cord injured patients by anthropometry detected malnutritional status less than laboratory assessment. This may be due to muscle atrophy or hypertrophy. Patients should be assessed by both methods for effective patient care.

Key words Spinal cord injury, nutritional status, malnutrition.