



ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ ที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก

วิลาวัณย์ ดินสอดแก้ว พย.ม.*

ชนกพร จิตปัญญา Ph.D.**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยายมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรจากกรอบแนวคิดของไปเปอร์ ได้แก่ ระดับอัลบูมิน ระดับฮีโมโกลบิน ระยะเวลาของการใส่เครื่องช่วยหายใจ ภาวะซึมเศร้า กับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลศูนย์ ได้แก่ โรงพยาบาลลำปาง โรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลก และโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักจำนวน 100 คน ที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด เครื่องที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาและความเจ็บป่วย แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับของ เวอแรน และสไนเดอร์-ฮาเพิร์น (The Verran and Synder-Halpern sleep scale: VSH sleep scale) แบบประเมินภาวะซึมเศร้า (Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale: CESD) และแบบประเมินความเหนื่อยล้า ของไปเปอร์ (Piper Fatigue Scale) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่าความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 5.19$, S.D. = 2.59) คุณภาพการนอนหลับมีความสัมพันธ์ทางลบกับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = -.393$) ส่วนระดับอัลบูมิน ระดับฮีโมโกลบิน ระยะเวลาของการใส่เครื่องช่วยหายใจและภาวะซึมเศร้า ไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิจัยนี้สามารถนำมาเป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาโปรแกรมการบำบัดทางการพยาบาลเพื่อให้การพยาบาลบำบัดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก

คำสำคัญ: ความเหนื่อยล้า, ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ, ระยะเวลาของการใส่เครื่องช่วยหายใจ, ภาวะซึมเศร้า, คุณภาพการนอนหลับ

* พยาบาลวิชาชีพระดับปฏิบัติการ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชบัว จังหวัดน่าน

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Factors Related to Fatigue in Patients with Mechanical Ventilators Admitted in Intensive Care Units

*Wilawan Dinsorkeaw MSN**

*Chanokporn Jitpanya Ph.D***

Abstract

The purpose of this study was to examine fatigue in mechanically ventilated patients and the relationships among fatigue and selected factors such as albumin, hemoglobin, ventilation time, quality of sleep, and depression in mechanically ventilated patients admitted in intensive care units (ICU). The study sample consists of 100 mechanically ventilated patients admitted in ICU from three northern tertiary care hospitals selected by a purposive sampling based on inclusion criteria. The instruments included a demographic data form and illness, the Verran and Synder-Halpern sleep scale, the Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale (CESD), and Piper Fatigue Scale. Statistical techniques used in data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, and Pearson product moment correlation.

The results of this study showed that fatigue scores of the patients with mechanical ventilators admitted in an intensive care unit were at the medium level. ($\bar{X} = 5.19$, S.D. = 2.59). There was negatively statistical correlation between sleep quality and fatigue in patients with mechanical ventilators admitted in an intensive care unit at the level of .05. ($r = -.393$). However, there were no statistical correlation between albumin, hemoglobin, ventilator times, depression, and fatigue in patients with mechanical ventilators admitted in an intensive care unit at the level of .05.

Recommendation: The evidence of this study should be applied to develop nursing therapeutic programs to reduce fatigue in mechanically ventilated patients admitted in ICU.

Keywords: Fatigue, Mechanically ventilator patients, Ventilator time, Depression, Sleep quality

* Registered Nurse, Pua Crown Prince Hospital, Nan Province

*** Assistant Professor, Dr., Faculty of Nursing, Chulalongkorn University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเหนื่อยล้าเป็นอาการที่พบได้ในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจ¹ โดยเฉพาะอาการเหนื่อยล้าของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจเหนื่อยล้า (Respiratory muscle fatigue)² จากการศึกษาโดยใช้วิธีสัมภาษณ์ผู้ป่วยในระหว่างกระบวนการหยาเครื่องช่วยหายใจ โดยสัมภาษณ์ผู้ป่วย 10 ราย ที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ 1-3 วันและหยาเครื่องช่วยหายใจด้วยวิธี หายใจเองโดยใช้ออกซิเจนทางท่อช่วยหายใจ (T-piece) และหายใจโดยเครื่องช่วยในบางครั้ง (partial support) และใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างต่อเนื่อง (mode Continuous Mandatory Ventilator: CMV) นานมากกว่า 72 ชั่วโมง พบว่าผู้ป่วยรายงานอาการเหนื่อยล้าถึงร้อยละ 50^{3,4,5}

ความเหนื่อยล้าที่เกิดในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจเป็นปัญหาที่สำคัญเพราะความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยในระหว่างใส่เครื่องช่วยหายใจจะทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถหยาเครื่องช่วยหายใจได้ในเวลาที่เหมาะสม ผลกระทบที่ตามมาคือผู้ป่วยต้องใช้เวลานานถึงจะหยาเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จ การที่ผู้ป่วยต้องใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน รวมถึงต้องเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักเป็นเวลานาน ย่อมมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ มากมาย และที่สำคัญย่อมมีผลกระทบต่อด้านจิตใจของผู้ป่วยรวมถึงญาติผู้ป่วยด้วย โดยเฉพาะถ้าผู้ป่วยเป็นประชากรวัยผู้ใหญ่ซึ่งเป็นผู้ทำงาน⁶ นอกจากนี้ปัญหาที่เห็นได้เด่นชัดคือการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานานส่งผลให้อัตราการครองเตียงในตึกผู้ป่วยหนักนานขึ้น รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่มาก ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าและปัจจัยที่เกี่ยวข้องจะทำให้เกิดความเข้าใจสาเหตุและหาแนวทางการป้องกันและเพื่อลดค่าใช้จ่ายใน

การรักษาพยาบาลซึ่งมีประโยชน์มากในทางการปฏิบัติการพยาบาลในสภาวะปัจจุบัน⁷

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าพบว่าทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับคือ กรอบแนวคิดเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าของไปเปอร์ (Piper et al.'s Integrated Fatigue Model, 1987)⁷ และจากการทบทวนวรรณกรรมในประเทศไทยพบว่าการศึกษาที่กล่าวถึงความเหนื่อยล้ากับการใช้เครื่องช่วยหายใจยังมีอยู่น้อยมาก ผู้วิจัยจึงได้คัดสรรปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้าที่ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจตามแบบแผนกรอบแนวคิดเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าของไปเปอร์ ไว้ 5 ปัจจัย ซึ่งเป็นปัจจัยในบทบาทที่พยาบาลสามารถจัดการกระทำได้ ได้แก่ ระดับอัลบูมิน ระดับฮีโมโกลบิน ระยะเวลาของการใส่เครื่องช่วยหายใจ ภาวะซึมเศร้า คุณภาพการนอนหลับ และความเหนื่อยล้า ผลการศึกษาในครั้งนี้จะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ ระดับอัลบูมิน ระดับฮีโมโกลบิน ระยะเวลาของการใส่เครื่องช่วยหายใจ ภาวะซึมเศร้า คุณภาพการนอนหลับและความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ ระดับอัลบูมิน ระดับฮีโมโกลบิน ระยะเวลาของการใส่



เครื่องช่วยหายใจ ภาวะซีมเศร้า คุณภาพการนอนหลับ และความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสุ่มมาจากผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักในโรงพยาบาลศูนย์ 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลลำปาง โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก และโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักในโรงพยาบาลศูนย์ ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้เทคนิคของ Thorndike⁸ ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน กำหนดคุณสมบัติกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป
2. มีสัญญาณชีพ คงที่ภายใน 24 ชั่วโมง ก่อนเข้าร่วมการวิจัย
3. มีระดับความรู้สึกตัวอยู่ในระดับปกติ ประเมิน ความรู้สึกตัวโดยใช้ Glasgow Coma Score ตั้งแต่ 8 คะแนนขึ้นไป
4. เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก และได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 72 ชั่วโมงขึ้นไป
5. ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ประกอบไปด้วย ข้อคำถามอายุ ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส และแบบบันทึกข้อมูล

เกี่ยวกับการเจ็บป่วยและการรักษา ประกอบด้วย ประเภทของหอผู้ป่วยหนัก จำนวนวันนอนที่เข้ารับการรักษา การวินิจฉัยโรค การใช้อาาอนหลับ การใช้อายากล้ามเนื้อ รูปแบบการทำงานเครื่องช่วยหายใจ จำนวนชั่วโมงที่นอนหลับในตอนกลางคืน และปริมาณการที่ไหลเข้าออกปอดแต่ละครั้งของการหายใจ ระดับอัลบูมิน ระดับฮีโมโกลบิน และระยะเวลาในการใส่เครื่องช่วยหายใจ โดยศึกษาจากเวชระเบียนของผู้ป่วย

2. แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับของ Synder-Halpen และ Verran (Synder-Halpern & Verran, 1987) ฉบับที่ได้รับการดัดแปลง โดยกันตพร ยอดไชย⁹ ซึ่งประกอบด้วยคำถาม 15 ข้อ และลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเส้นตรงที่มีตัวเลขให้เลือกตอบตั้งแต่ 0-10 ปลายเส้นตรงแต่ละด้านกำกับด้วยข้อความที่สื่อถึงความหมายสิ่งที่ต้องการประเมินทางด้านซ้ายมือสุดกำกับด้วยข้อความ “ไม่เลย” ทางด้านขวามือสุดกำกับด้วยข้อความ “มากที่สุด” คะแนนมากหมายถึงคุณภาพการนอนหลับไม่ดี มีค่าความเที่ยงจากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา-ครอนบาค ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .78

3. แบบประเมินภาวะซีมเศร้า (Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale: CESD) ของ รัดลอฟฟ์ ฉบับที่ได้รับการดัดแปลง โดยมฤดี บุราณ 10 จำนวน 20 ข้อ มาตราวัดเป็นแบบประมาณค่า 4 ระดับ คือ ไม่เลย นานๆ ครั้ง ค่อนข้างบ่อย และบ่อยครั้ง โดยแต่ละข้อมีค่าคะแนนตั้งแต่ 0-3 คะแนน มีค่าความเที่ยงจากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .81

4. แบบประเมินความเหนื่อยล้าของ Piper (1987) ฉบับที่ได้รับการดัดแปลง โดยเพียงใจ

ดาโลปการ¹¹ ข้อคำถามเป็นตัวเลข ตั้งแต่ 0-10 ให้เลือกเป็นแบบเส้นตรง (Numeric scale) โดยปลายเส้นตรงแต่ละด้านกำกับด้วยข้อความที่สื่อถึงสิ่งที่ต้องการประเมิน ทางด้านซ้ายมือกำกับด้วยข้อความ “ไม่เลย” ทางด้านขวามือกำกับด้วยข้อความ “มากที่สุด” มีค่าความเที่ยงจากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .95

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้จะเริ่มดำเนินการได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และการใช้สิทธิ์ทดลองในการวิจัยของโรงพยาบาลศูนย์ 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลลำปาง โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ และโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ข้อมูลทุกอย่างจะถือเป็นความลับ และนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัยนี้เท่านั้น รวมทั้งมีการใช้รหัสแทนชื่อจริงของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม ผู้ป่วยสามารถแจ้งขอออกจากกรวิจัยได้ตลอดเวลา ก่อนที่การวิจัยจะสิ้นสุดโดยไม่ต้องให้เหตุผลหรือคำอธิบาย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหน้าที่สื่อจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลศูนย์ ที่เป็นสถานที่เก็บข้อมูล เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยที่มารับบริการในหอผู้ป่วยหนัก ใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล 3 เดือน ซึ่งผู้ป่วยจะตอบแบบสอบถามโดยใช้มือชี้หรือแสดงจำนวน ค่าคะแนนที่ผู้ป่วยรู้สึกตรงกับความเป็นจริงของตนเองมากที่สุด โดยแบบวัดมีลักษณะเป็นเส้นตรงมีระบุค่าคะแนนตั้งแต่ 0-10 และผู้วิจัย

ก็บันทึกค่าให้ตรงกับค่าคะแนนของผู้ป่วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์โดยใช้สถิติแบบบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ทดสอบการกระจายของข้อมูลว่าเป็นโค้งปกติ (Normal distribution) และหาความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คนของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก พบว่าผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 54.16 ปี ประกอบด้วยเพศชายร้อยละ 50.00 และเพศหญิงร้อยละ 50.00 หอผู้ป่วยหนักที่เข้ารับการรักษามากที่สุด คือ หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม คิดเป็นร้อยละ 34.00 ผู้ป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจคิดเป็นร้อยละ 38.00 ระบบหัวใจและหลอดเลือดคิดเป็นร้อยละ 35.00 และระบบทางเดินอาหารคิดเป็นร้อยละ 12.00 ส่วนการใช้ยานอนหลับ คิดเป็นร้อยละ 59.00 การใช้ยาคลายกล้ามเนื้อคิดเป็นร้อยละ 5.00 รูปแบบการทำงานของเครื่องช่วยหายใจส่วนใหญ่ร้อยละ 49.00 ใช้รูปแบบการทำงานเป็น Continuous mandatory ventilator (CMV) และปริมาตรของลมที่ไหลเข้าและออกจากปอดแต่ละครั้งในการหายใจ (Tidal volume) มีค่าเฉลี่ย 428.71 ซีซี

2. ความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 5.19$, S.D. = 2.59) ดังแสดงผลในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่
รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักจำนวน 100 คน จำแนกเป็นรายด้าน (n=100)

ความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ ที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหนื่อยล้า
ด้านสติปัญญา	5.37	2.90	ปานกลาง
ด้านพฤติกรรมและความรุนแรง	5.29	2.75	ปานกลาง
ด้านร่างกายและจิตใจ	5.14	2.26	ปานกลาง
ด้านการให้ความหมายความเหนื่อยล้า	4.99	2.42	ปานกลาง
ความเหนื่อยล้าโดยรวม	5.19	2.59	ปานกลาง

3. ค่าเฉลี่ยของระดับอัลบูมิน ระดับฮีโม- ที่สุดคือ 1,476 ชั่วโมง ส่วนคุณภาพการนอนหลับ
โกลบินอยู่ในระดับปกติปกติ ส่วนค่าเฉลี่ยระยะเวลา มีคะแนนเฉลี่ย 3.12 อยู่ในช่วงมีคุณภาพต่ำ ภาวะ
ของการใส่เครื่องช่วยหายใจ 180.17 ชั่วโมง และมี ซึมเศร้ามีคะแนนเฉลี่ย 16.12 แสดงว่าผู้ป่วยมีภาวะ
ระยะเวลาของการใส่เครื่องช่วยหายใจสั้นสุดคือ 72 ซึมเศร้าในระดับเล็กน้อย ดังแสดงผลในตารางที่ 2
ชั่วโมง และระยะเวลาในการใส่เครื่องช่วยหายใจยาว

ตารางที่ 2 แสดงค่าสูงสุด ต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรที่ทำการศึกษาได้แก่
ระหว่าง ระดับอัลบูมิน ระดับฮีโมโกลบิน ระยะเวลาของการใส่เครื่องช่วยหายใจ ภาวะซึมเศร้า
และคุณภาพการนอนหลับ ของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก
จำนวน 100 คน (n=100)

ลักษณะของข้อมูล	Min	Max	Mean	S.D.
ระดับค่าอัลบูมิน	1.2	5.4	3.42	0.47
ระดับค่าฮีโมโกลบิน	7.8	19	11.7	1.45
ระยะเวลาที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ	72	1,476	180.17	221.5
คุณภาพการนอนหลับ	2	18	3.12	1.23
ภาวะซึมเศร้า	5	54	16.12	20.62



4. คุณภาพการนอนหลับมีความสัมพันธ์ทางลบกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = -.393$) และระดับอัลบูมินระดับฮีโมโกลบิน ระยะเวลาของการใส่เครื่องช่วย

หายใจ และภาวะซีมเศร้าไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงผลในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ระดับอัลบูมิน ระดับฮีโมโกลบินระยะเวลาของการใส่เครื่องช่วยหายใจ ภาวะซีมเศร้า และคุณภาพการนอนหลับ กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก จำนวน 100 คน ตามกรอบแนวคิดของไปเปอร์ (n=100)

ลักษณะข้อมูล	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	P-Value
ระดับอัลบูมิน	-.135	.180
ระดับฮีโมโกลบิน	-.050	.622
ระยะเวลาในการใส่เครื่องช่วยหายใจ	-.035	.731
ภาวะซีมเศร้า	.169	.093
คุณภาพการนอนหลับ	-.393	.000

อภิปรายผลการวิจัย

1. ความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักโดยรวมมีความชุกของความเหนื่อยล้าร้อยละ 100 มีระดับความรุนแรงของความเหนื่อยล้าอยู่ในระดับปานกลาง มีคะแนนความเหนื่อยล้าเฉลี่ยเท่ากับ 5.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.59

สามารถอธิบายได้ว่าอาการเหนื่อยล้านี้เกิดเนื่องมาจากการทำงานของเซลล์และกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจไม่สามารถคงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ปกติเนื่องมาจากการได้รับพลังงานที่ไม่เพียงพอต่อความ

ต้องการของร่างกาย จึงทำให้ร่างกายต้องดึงพลังงานที่สะสมไว้มาใช้มีผลทำให้กล้ามเนื้อในการหายใจอ่อนเปลี้ยและล้า การใช้เครื่องช่วยหายใจทำให้ร่างกายเกิดความเครียดและต้องการพลังงานมากขึ้น แต่ในระหว่างที่ใส่เครื่องช่วยหายใจอาจทำให้เกิดปัญหาหลายๆ อย่างตามมาซึ่งเป็นเหตุทำให้พลังงานที่ได้รับไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย เช่น การเพิ่มแรงต้านในทางเดินหายใจ การเพิ่มแรงในการหายใจ รวมถึงภาวะพร่องออกซิเจน ความดันโลหิตลดลง ภาวะฟอสเฟตในกระแสเลือดต่ำ ภาวะไม่สมดุลของกรดต่างในร่างกาย และภาวะขาดสารอาหาร เป็นต้น⁴ นอกจากนี้การใช้เครื่องช่วยหายใจทำให้กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจไม่ได้



ทำงานเนื่องจากเครื่องช่วยหายใจจะทำหน้าที่แทนกล้ามเนื้อหายใจ จึงทำให้เกิดความเหนื่อยล้าของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจได้ เพราะว่าการที่ไม่มี การเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นเวลานานจะเพิ่มอัตราการเกิดความเหนื่อยล้าเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเมื่อผู้ป่วย ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลา 72 ถึง 96 ชั่วโมง เป็นต้นไป⁵

2. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ ระดับอัลบูมิน ระดับฮีโมโกลบินระยะเวลาของการใส่เครื่องช่วยหายใจ ภาวะซึมเศร้า และคุณภาพการนอนหลับ ที่สัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก

คุณภาพการนอนหลับมีความสัมพันธ์ทางลบกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานตั้งไว้

การนอนหลับและตื่นมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้า เนื่องจากการนอนหลับพักผ่อนที่ไม่เพียงพอในช่วงกลางคืนจะทำให้ช่วงนอนมากขึ้นในช่วงเวลาวัน^{12,13,14} และนำไปสู่ความเหนื่อยล้าเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยหย่าจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ยาก การนอนหลับที่เพียงพอจะช่วยให้ร่างกายมีการเก็บรักษาและสะสมพลังงานไว้ ขณะหลับร่างกายจะมีการเคลื่อนไหวน้อยลงกล้ามเนื้อทุกส่วนคลายตัวมีการใช้พลังงานน้อยลง โดยเฉพาะการนอนหลับในระยะที่ 3 ของช่วงการนอนหลับที่มีการเคลื่อนไหวของลูกตาช้า (Non Rapid Eye Movement Sleep: NREM)^{15,16,17} ซึ่งเป็นระยะที่หลับสนิท กล้ามเนื้อทุกส่วนคลายตัว อวัยวะต่างๆ ได้พักผ่อนอย่างเต็มที่ภายหลังการทำกิจกรรมในขณะตื่นมีการใช้พลังงานลดลง มีการสังเคราะห์โปรตีนและเก็บสะสมพลังงานไว้ในเซลล์มากขึ้น และใน

ระยะที่ 4 จะมีการหลั่งฮอร์โมนการเจริญเติบโต (growth Hormone) ซึ่งช่วยในการสร้างพลังงานและเปลี่ยนสารอาหารให้เป็นเนื้อเยื่อ ส่วนการนอนหลับในช่วงที่มีการเคลื่อนไหวของลูกตาอย่างรวดเร็ว (Rapid Eye Movement Sleep: REM) ระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic nervous System) จะทำงานเพิ่มมากขึ้นมีการไหลเวียนของโลหิตไปเลี้ยงสมองมากขึ้น มีการเก็บสะสมพลังงานของสมอง ทำให้บุคคลรู้สึกสดชื่นและไม่รู้สึกเหนื่อยล้าขณะตื่น^{18, 19, 20}

ระดับอัลบูมินไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจในงานนี้พบว่าส่วนใหญ่ มีภาวะโภชนาการค่อนข้างปกติถึงปกติ คือมีระดับค่าซีรัมอัลบูมินอยู่ในช่วง 3.2-4.5 กรัม/เดซิลิตร (ค่าปกติ 3.4-5.4 grams per deciliter (g/dL). มีจำนวน 68 ราย คิดเป็นร้อยละร้อยละ 68.00 จึงมีผลทำให้อัลบูมินไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก เนื่องจากข้อมูลไม่มีความผันแปร (Variability) มากพอ⁸

ระดับฮีโมโกลบินไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่าภาวะซีดมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วย โดยปกติแล้วผู้ป่วยที่มีระดับค่าฮีโมโกลบินอยู่ในระดับต่ำคือน้อยกว่า 8 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จะทำให้รู้สึกถึงความเหนื่อยล้า^{4, 20} แต่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ส่วนใหญ่พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับค่าฮีโมโกลบินอยู่ในระดับต่ำคือน้อยกว่า 8 มิลลิกรัม/

เดซิลิตร มีจำนวนเพียง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.00 และมีผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะซีด คือ ค่าฮีโมโกลบินอยู่ในระดับ มากกว่า 12 มิลลิกรัม/เดซิลิตร มากถึง 46 คน คิดเป็นร้อยละ 46.00 จึงทำให้ผลการวิจัยพบว่าระดับฮีโมโกลบินไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก

ระยะเวลาของการใส่เครื่องช่วยหายใจไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ผู้วิจัยวิเคราะห์ได้ว่า ระยะเวลาที่ใส่เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก ไม่สัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า เนื่องจากความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากปัจจัยอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น อายุ เพศ สภาพผู้ป่วย สาเหตุหรือโรคที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ²¹ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 100 ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานานมากกว่า 72 ชั่วโมง จึงทำให้เกิดความเหนื่อยล้าของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจได้ เพราะว่าการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ไม่มีการเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นเวลานานจะเพิ่มอัตราการเกิดความเหนื่อยล้าเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มตัวอย่างทุกรายในการศึกษานี้ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลา 72 ถึง 96 ชั่วโมงเป็นต้นไป⁵ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 38.00 ใส่เครื่องช่วยหายใจเนื่องจากมีโรคระบบทางเดินหายใจอยู่เดิม จึงส่งผลให้ระยะเวลาในการใส่เครื่องช่วยหายใจนานขึ้น ผู้ป่วยเกือบทุกคนเกิดความเหนื่อยล้า ทำให้ข้อมูลไม่มีความผันแปร (Variability) มากพอ ดังนั้นค่าสหสัมพันธ์ที่ได้จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ⁸ จึงทำให้การวิจัยนี้ระยะเวลาของการใส่เครื่องช่วยหายใจไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าของ

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก

ภาวะซีดเรื้อรังจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าภาวะซีดเรื้อรังไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจในงานนี้พบว่าส่วนใหญ่ผู้ป่วยมีภาวะซีดเรื้อรังคิดเป็นร้อยละ 70.00 และไม่มีภาวะซีดเรื้อรังคิดเป็นร้อยละ 30.00 ทำให้ข้อมูลไม่มีความผันแปร (Variability) มากพอ ค่าสหสัมพันธ์ที่ได้จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ⁸

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการพยาบาล

จากผลการวิจัยพบว่าคุณภาพการนอนหลับมีความสัมพันธ์ทางลบกับการเกิดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก ดังนั้นพยาบาลผู้ให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยควรส่งเสริมการนอนหลับของผู้ป่วย ดังนี้^{7,9,14,15,17,18}

1. ประเมินคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักว่าเพียงพอหรือไม่ หรือว่าถูกรบกวนการนอนหลับทางด้านใดบ้าง เช่น การจัดสิ่งแวดล้อม แสง เสียง หรืออุณหภูมิที่เย็นหรือร้อนเกินไปหรือไม่
2. ปฏิบัติการจัดสภาพแวดล้อม ให้การพยาบาลที่เอื้ออำนวยต่อการนอนหลับที่ดีที่สุด ระหว่างทำการรักษาขณะใส่เครื่องช่วยหายใจ ไม่รบกวนผู้ป่วยโดยไม่จำเป็น
3. ให้ครอบครัวและญาติมีส่วนส่งเสริมคุณภาพการนอนหลับ โดยอธิบายชี้แจงญาติในการจำกัดเวลาเข้าเยี่ยมเพื่อการพักผ่อนที่เหมาะสมแก่



ผู้ป่วย เช่น งดเข้าเยี่ยมตอนกลางคืน เข้าเยี่ยมได้ตอนกลางวัน เป็นต้น

4. ศึกษาริบบำบัดทางการพยาบาล (Nursing Intervention) มาใช้ร่วมกับทีมพยาบาลเพื่อส่งเสริมคุณภาพการนอนหลับให้ดียิ่งขึ้น เช่น การใช้ดนตรีบำบัด การใช้การนวดผ่อนคลายในรายที่ไม่มีข้อห้าม เป็นต้น

5. รายงานคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยให้แก่ทีมพยาบาล และแพทย์เจ้าของไข้ทราบ เพื่อให้แพทย์พิจารณาการให้ยานอนหลับ เพื่อส่งเสริมคุณภาพการนอนหลับให้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับบำบัดทางการพยาบาล (Nursing Intervention) เพื่อให้การพยาบาล บำบัดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก

เอกสารอ้างอิง

1. Higgin PA. Patient perception of fatigue while undergoing long-term mechanical ventilator: Incidence and associated factor. *Heart Lung* 1998; 27(3): 177-83.
2. Connelly B, Gunzevath L, Knebel A. A pilot study exploring mood state and dyspnea in mechanical ventilator patients. *Heart Lung* 2000; 29(3): 173-79.
3. ดารณี อินทจักร. การรับรู้อาการอ่อนล้าของผู้ป่วยเรื้อรังในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2545.

4. Norton LC, Neureutor A. Weaning the long-term ventilator dependent patient: Common problem and management. *Crit Care Nurs* 1989; 9(1): 42-52.
5. Berger AM, Farr L. The influence of daytime inactivity and nighttime restlessness on cancer-related fatigue. *Oncol Nurs Forum* 1999; 26:1663-71.
6. Criner GJ, Isaac L. Psychological issue in ventilator-dependent patient. *Respiratory Care* 1995;(40):855-65.
7. ชนกวร จิตปัญญา. การบำบัดทางการพยาบาล. เอกสารประกอบการสอนวิชาบำบัดทางการพยาบาล. 2551. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
8. Thorndike RM. Correlational procedures for research. New York: Gardner Press; 1978.
9. กันตพร ยอดไชย. ปัจจัยคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหัวใจที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2548.
10. มลฤดี บุราณ. ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยหลังการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2547.
11. เพียงใจ ดาโลปการ. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัด [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2545.



12. จริยา ตันดิธรรม. ภาวะเครียดของผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤต. การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: นิติบรรณการ; 2547.
13. Giffin JP. The impact of noise on critically ill people. J Holist Nurs 1992; 6(4): 53-55.
14. จีรพรรณ เจริญพร. การนวดกดจุดสะท้อนต่อคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนัก [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2549.
15. Parker KP. Promotion sleep and rest in ICU promote rest and healing. Crit Care Med 1995;7(2):337-49.
16. Redker NS. Modified nursing routines: Their effects on sleep of patient in intensive care unit. Heart Lung 2000;13(3): 299-00.
17. Webster RA, Thompson DR. Sleep in hospital. J Adv Nurs 1986; 11: 447-57.
18. Frisk U, Nordstrom G. Patients' sleep in an intensive care unit-patients' and nurses' perception. Intensive Crit Care Nurs 2003; 19(6): 342-49.
19. Matthews, Ellyn E. Sleep disturbances and fatigue in critically ill patient. Crit care 2011; 22(3):204-24.
20. Piper BF. Fatigue. In: Carrieri-Kohlman AM, Linsey, and West CM (eds). Pathophysiological phenomena in nursing. Philadelphia: Saunder; 1993. 279-02
21. Seneff MG, Zimmerman JE, Knaus WA, Wanger DP, Draper EA. Predicting the duration of mechanical ventilation: importance of disease and patient characteristics. Chest 1996; 110: 469-79.

๑๐๑ ๑๒ ๑๐๑ ๑๒ ๑๐๑