

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะการหายใจล้มเหลวเป็นภาวะวิกฤตที่คุกคามต่อชีวิต และพบอัตราการตายสูงถึงร้อยละ 30-60 (Shapiro, Anderson, & Bartlett, 2000) จากพยาธิสภาพการทำงานของปอดล้มเหลวที่มีสาเหตุจากระบบหายใจโดยตรงหรือมีปัญหามาจากระบบอื่น ๆ และมีผลต่อการหายใจร่างกายไม่สามารถรักษาระดับออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ให้อยู่ในระดับปกติได้ เป็นผลให้สภาวะโรคเดิมของผู้ป่วยทรุดหนักลง โดยผู้ป่วยร้อยละ 95 จำเป็นต้องได้รับเครื่องช่วยหายใจและอยู่ในหอผู้ป่วยหนัก (Lowe et al., 2001) ซึ่งเครื่องช่วยหายใจเป็นอุปกรณ์การแพทย์ที่มีความสำคัญอย่างมากสำหรับผู้ป่วยภาวะหายใจล้มเหลว ที่จะช่วยให้ได้รับปริมาณอากาศและออกซิเจนที่เหมาะสมตามความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย (ปราณี ทัพพะธะ, 2543) สำหรับหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลนครนายก มีผู้ป่วยภาวะวิกฤตมากกว่าร้อยละ 90 ที่จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจและมีแนวโน้มเพิ่มจำนวนมากขึ้น โดยในปี 2546 มีจำนวน 344 ราย และเพิ่มเป็น 373 รายในปี 2547 (โรงพยาบาลนครนายก, 2547) ซึ่งร้อยละ 70 พบว่าเป็นผู้ป่วยวิกฤตที่มีปัญหาโรคในกลุ่มอายุรกรรมที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวและจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

การได้รับเครื่องช่วยหายใจแม้ว่าจะมีผลดีและสามารถช่วยรักษาชีวิตผู้ป่วยได้ แต่ในขณะเดียวกันผู้ป่วยก็ยากที่จะหลีกเลี่ยงผลกระทบจากการได้รับเครื่องช่วยหายใจได้ ซึ่งผลกระทบดังกล่าวที่เกิดทางร่างกายได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เช่น ความดันโลหิตต่ำลงจากการไหลเวียนของเลือดที่บีบตัวของหัวใจน้อยลง การแตกของถุงลมปอดหรือลมในช่องเยื่อหุ้มปอด เกิดแผลหรือเลือดออกในกระเพาะอาหาร ความไม่สุขสบายและความเจ็บปวด กล้ามเนื้ออ่อนแรงจากไม่ได้ใช้งาน และการติดเชื้อในระบบหายใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 50 (อภิรักษ์ ปาลวัฒน์วิไชย, 2546, หน้า 81) โดยความเสี่ยงดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่าผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลา 10 วัน เสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบติดเชื้อร้อยละ 6.5 และอัตราเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 19 และ 28 หากผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจนาน 20 และ 30 วันตามลำดับ (Blinkhorn, 1998) ยังพบว่ามีจำนวนผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจถึงร้อยละ 37 หยุดการใช้เครื่องช่วยหายใจไม่ได้และเสียชีวิตเองร้อยละ 17 อีกร้อยละ 20 เสียชีวิตจากการถอนการใช้เครื่องช่วยหายใจออก (Cook, 2003) นอกจากความเสี่ยงดังกล่าวแล้ว ผู้ป่วยยังมีความเครียด ความวิตกกังวล

ความกลัว เกิดภาวะถูกพรากความรู้สึก ก่อให้เกิดความไม่สุขสบายและทุกข์ทรมานในระหว่างได้รับเครื่องช่วยหายใจอีกด้วย (ภัทรพร จันทรประดิษฐ์, 2543; วรรณภรณ์ โสสกุล, 2544) ส่งผลให้หยุดการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ยากและจำเป็นต้องอยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤตนาน มีค่าใช้จ่ายรักษาพยาบาลสูงขึ้น (ชายชาญ โพธิรัตน์, 2546 อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ บำรุงกิจ, 2545 ก; Bumroongkit, Liwsrisakun, Deesomchok, Theerakittikul, & Pothirat, 2005; Esteban et al., 1995) ก่อให้เกิดความเครียด ความวิตกกังวลต่อญาติและครอบครัว (ทิพมาศ ชินวงศ์ และวราภรณ์ คงสุวรรณ, 2546) จะเห็นได้ว่านอกจากผลกระทบที่มีต่อผู้ป่วยโดยตรงแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อครอบครัวและเศรษฐกิจอีกด้วย ดังนั้นการยุติการใช้เครื่องช่วยหายใจและการถอดท่อช่วยหายใจออก ควรทำให้เร็วที่สุดเมื่อผู้ป่วยสามารถที่จะหายใจเองได้ (ชัยวัฒน์ บำรุงกิจ, 2545 ก)

การหย่าเครื่องช่วยหายใจเป็นขั้นตอนสำคัญที่สุดของการดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวและจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ (สุมาลี เกียรติบุญศรี, 2545, หน้า 313) โดยเวลาที่ใช้ในการหย่าเครื่องอาจนานถึงร้อยละ 40 ของระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจทั้งหมด (Esteban et al., 1995) อาจมากกว่าหรือน้อยกว่านี้ขึ้นอยู่กับผู้ป่วยแต่ละรายและความสามารถของแพทย์และพยาบาลในการดูแล (ชัยวัฒน์ บำรุงกิจ, 2545 ก, หน้า 245) ซึ่งผู้ป่วยแต่ละรายมีความยากง่ายในการหย่าเครื่องไม่เท่ากัน ผู้ป่วยที่ไม่มีโรคปอดเรื้อรังอยู่เดิมและได้รับเครื่องช่วยหายใจระยะเวลาสั้น จะสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ง่ายและเร็วกว่าผู้ป่วยที่ปอดมีพยาธิสภาพหรือที่ได้รับเครื่องช่วยหายใจมาเป็นเวลานาน (สุมาลี เกียรติบุญศรี, 2545, หน้า 314) ดังนั้นเมื่อสาเหตุที่ทำให้ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจได้รับการแก้ไขและสภาพของผู้ป่วยดีขึ้น จึงควรพิจารณาหยุดหรือเลิกใช้เครื่องช่วยหายใจ (อภิรักษ์ ปาลวัฒน์วิไชย, 2546) อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาที่ผ่านมาชี้ให้เห็นว่าการหย่าเครื่องช่วยหายใจจะประสบความสำเร็จได้นั้น ผู้ป่วยต้องมีความพร้อมทั้งด้านร่างกายและด้านจิตใจ (พนาภรณ์ รัตนปนัดดา, 2545; สุจินต์ สุรภาคพงษ์, 2537; Burns, 1998; Henneman, 2001) ถ้าผู้ป่วยยังมีสภาวะด้านจิตใจที่มีความวิตกกังวล ความกลัวจากการคาท่อช่วยหายใจ ความไม่มั่นใจที่จะได้รับความปลอดภัยจากที่ไม่สามารถพูดติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้จะก่อให้เกิดความเครียด ส่งผลต่อระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาธิคกระตุ้นให้มีการหายใจเร็ว หอบเหนื่อยขึ้น ทำให้ต้องใช้แรงและออกซิเจนมากขึ้น (Logan & Jenny, 1997; Cook, 2003) จึงทำให้มีผลต่อความล้มเหลวในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Knebel, 1991) ดังนั้นการเตรียมและการประเมินความพร้อมผู้ป่วยทั้งทางร่างกายและจิตใจก่อนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ จึงมีความสำคัญต่อความสำเร็จของการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

การหย่าเครื่องช่วยหายใจควรจะเริ่มเมื่อใดยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจน จากการศึกษาพบว่า มีปัจจัยทำนายความสำเร็จของการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ที่ช่วยในการตัดสินใจเริ่มหย่าเครื่องได้ คือ เกณฑ์การวัดค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่ครอบคลุมถึงสมรรถภาพของอวัยวะที่ใช้ในการหายใจ ทั้งหมด (อภิรัช ปาลวัฒน์วิไชย, 2546, หน้า 97) ได้แก่ ระบบประสาทและกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ ปอด หัวใจ หลอดเลือดและการไหลเวียน โดยให้เครื่องมือที่สามารถหาได้ง่ายในโรงพยาบาลทั่วไปทำการตรวจวัด จะช่วยตัดสินใจผู้ป่วยรายใดมีโอกาสประสบความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ (Yang, 1994) ผู้ป่วยส่วนใหญ่เมื่อได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจจะสามารถเลิกใช้เครื่องได้ แต่มีบางส่วนต้องกลับมาใช้เครื่องอีก ซึ่งพบได้ในผู้ป่วยที่เริ่มการหย่าเครื่องช่วยหายใจก่อนเวลาอันเหมาะสมทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและมีผลเสียเช่น การแลกเปลี่ยนอากาศที่ไม่ดี เพิ่มการทำงานในระบบหัวใจและหลอดเลือด ส่งผลให้กล้ามเนื้อหายใจต้องทำงานหนักมากเกินไป เกิดภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรง ต้องใช้เวลาพักนานกว่าจะสามารถเริ่มหย่าเครื่องใหม่ได้ ทำให้ต้องเสียเวลามากขึ้นไปอีก (Laghi et al., 1995) และยังมีผู้ป่วยอีกจำนวนมากที่พร้อมจะถอดท่อช่วยหายใจออกแต่ไม่สามารถแยกออกมาได้ การเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจที่ล่าช้าออกไปนั้น อาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานานได้ ซึ่งระยะเวลาที่ได้รับเครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วยนั้นมีผลต่อความสำเร็จของการหย่าเครื่องช่วยหายใจด้วย (พนาภรณ์ รัตนปนัดดา, 2545) จากการศึกษาของ สโตเรตซ์ และคณะ (Storetz et al., 1994) พบว่าการใช้ข้อมูลทางคลินิกอย่างเดียวไม่สามารถทำนายถึงความสำเร็จของการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ดีนัก อลีย์, เบรคเกอ และคณะ (Ely, Barker et al., 1996) ได้ศึกษาการทดสอบการหายใจ (Spontaneous Breathing Trial: SBT) ของผู้ป่วยวันละครั้งในตอนเช้าตามเกณฑ์การประเมิน ด้วยการให้ผู้ป่วยลองหายใจเองอย่างเป็นระบบ พบว่ามีระยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ การเกิดภาวะแทรกซ้อนและค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการทดสอบการหายใจอย่างชัดเจน ดังนั้นการทดสอบการหายใจของผู้ป่วยทุกวันด้วยการให้ผู้ผู้ป่วยที่ผ่านการประเมินความพร้อมได้ลองหายใจเอง โดยให้ออกซิเจนผ่านทางท่อ T-piece นาน 30 นาที ถึง 2 ชั่วโมง จะช่วยให้ผู้ป่วยมีโอกาสในการหายใจเองได้เร็วขึ้น และหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จมากขึ้น

ความสำเร็จของการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ยังขึ้นอยู่กับวิธีการที่ให้หย่าเครื่องด้วย จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าวิธีการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่นิยมใช้คือ วิธีการให้ผู้ผู้ป่วยหายใจเอง โดยได้รับออกซิเจนทางท่อหลอดลมคอ (T-piece) วิธีการลดอัตราการช่วยหายใจของเครื่องลง (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation: SIMV) และวิธีเพิ่มแรงดันสนับสนุนเพื่อ

ลดงานที่ใช้ในการหายใจ (Pressure Support Ventilator: PSV) โดยจากผลการศึกษาเปรียบเทียบวิธี การหย่าเครื่องในผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจเบื้องต้นไม่สำเร็จ เมื่อนำมาสู่มเข้ากลุ่มโดยใช้วิธี T-piece, SIMV และ PSV พบว่าการใช้วิธี PSV มีผลการหย่าเครื่องได้สำเร็จมากกว่าและเร็วกว่าวิธีอื่น (Brochard et al., 1994) แต่อย่างไรก็ตาม เอสติบันและคณะ (Esteban et al., 1995) ได้ศึกษาผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจไม่สำเร็จในครั้งแรก และเมื่อนำมาสู่มเข้ากลุ่มในการหย่าเครื่องพบว่ากลุ่มที่ใช้วิธีการหย่าเครื่องด้วยวิธี T-piece วันละครั้งนั้นได้ผลดีที่สุด โดยมีโอกาสที่หย่าเครื่องได้สำเร็จและไม่ต้องกลับมาใส่ท่อช่วยหายใจใหม่ภายใน 48 ชั่วโมงได้มากกว่าวิธี PSV และวิธี SIMV และในกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมานานกว่า 15 วัน นั้นก็มีผลการศึกษาเปรียบเทียบยืนยันถึงการหย่าเครื่องช่วยหายใจด้วยวิธี PSV และ T-piece พบว่าทั้งสองวิธีช่วยให้ผู้ป่วยหย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จได้เท่ากัน แต่การใช้วิธี T-piece มีแนวโน้มใช้เวลาในการหย่าเครื่องที่สั้นกว่า (Vitacca et al., 2001) ดังนั้น การเลือกใช้วิธีการหย่าเครื่องช่วยหายใจด้วย T-piece เป็นอันดับแรกในการหย่าเครื่องช่วยหายใจกับผู้ป่วยส่วนใหญ่จึงเป็นวิธีที่ดีที่สุด (Esteban et al., 1995) ทำให้การหย่าเครื่องช่วยหายใจประสบความสำเร็จได้เร็วที่สุด (Ely, Barker et al., 1996) และเหมาะสมกับบริบทของหอผู้ป่วยหนักทั่วไปที่สามารถปฏิบัติได้ง่ายและมีค่าใช้จ่ายน้อย

การหย่าเครื่องช่วยหายใจเป็นกระบวนการที่ละเอียดอ่อนสลับซับซ้อน และเป็นปัญหาลำคัญทำลายความสามารถของบุคลากรทุกระดับที่ดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ความสำเร็จของการหย่าเครื่องนั้นนอกจากความพร้อมของผู้ป่วยและวิธีการหย่าเครื่องที่เหมาะสมแล้ว สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ ทีมบุคลากรแพทย์และพยาบาลที่ปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ขณะที่แพทย์เป็นผู้ตัดสินใจเริ่มการหย่าเครื่องช่วยหายใจ แต่แพทย์มีระยะเวลาที่อยู่เฝ้าดูอาการเปลี่ยนแปลงผู้ป่วยน้อยกว่าพยาบาลที่เฝ้าดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดตลอด 24 ชั่วโมง และการปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจจำเป็นต้องใช้ทักษะทั้งศาสตร์และศิลป์ ซึ่งความรู้ ทักษะและความสามารถของพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจมีผลต่อความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจด้วย (นุชนารถ พิบุลรัตนกุล, 2543; สุนทรี เจียรวิทยาภิจักร, 2545; Grap et al., 2003; Price, 2001; Roman, Miller, Dempsey, Macaluso, & Golden-Baker, 1998) โดยพยาบาลเป็นบุคลากรที่มีบทบาทสำคัญทำให้กระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจสามารถดำเนินไปได้ (Norton, 2000) แต่การที่พยาบาลไม่สามารถประเมินเบื้องต้นในการเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ อาจเนื่องจากไม่มีแนวทางการปฏิบัติ จึงจำเป็นต้องได้รับการเพิ่มพูนทักษะ ความรู้เพิ่มเติม (Crocker, 2002) เกี่ยวกับกระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่ประกอบด้วยระยะก่อนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

ระยะการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และระยะหลังการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Henneman, 2001) ที่ครอบคลุมตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มใช้เครื่องช่วยหายใจจนถึงสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จ ซึ่งการปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจนั้นจำเป็นต้องมีความร่วมมือของสหสาขาวิชาชีพพร้อมกันวางแผน กำหนดและปฏิบัติตามแนววิธีปฏิบัติที่กำหนดไว้ จึงจะทำให้ผู้ป่วยสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจ ได้สำเร็จลดระยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยหายใจลง ส่งผลต่อระยะเวลารอดนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตและ ระยะเวลาที่นอนโรงพยาบาลลดลงด้วย (Alia & Esteban, 2000; Chan et al., 2001; Ely, Meade et al., 2001; Esteban et al., 1995; Kollef, Shapiro, & Silver, 1997; Marelich et al., 2000)

สำหรับหออภิบาลผู้ป่วยหนักในประเทศไทยนั้น การหย่าเครื่องช่วยหายใจตามแนววิธีปฏิบัติยังเป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นมาก (Bumroongkit et al., 2005) จากผลการศึกษาของกัณทิมา พิสิทธิ์กุล, อภิรักษ์ ปาลวัฒน์วิไชย และสถาพร ธิติวิเชียรเลิศ (2545) พบว่าการใช้ Ventilator Weaning Protocol ในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า สามารถลดระยะเวลาการหย่าเครื่องลงได้ เมื่อเทียบกับการหย่าเครื่องโดยการตัดสินใจของแพทย์ตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .0005$) สอดคล้องกับผลการศึกษาของจุฬารัตน สุระกุล (2547) ที่พบว่าการใช้โปรแกรมการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจอย่างมีแบบแผนในผู้ป่วย แผนกอายุรกรรมและศัลยกรรม โรงพยาบาลสงขลา สามารถดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีระยะเวลารอดนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลลดลง และจากผลการศึกษาประสิทธิภาพของการหย่าเครื่องช่วยหายใจโดยใช้วิธีปฏิบัติตามเกณฑ์ที่วางไว้ ในหออภิบาลแผนกอายุรกรรมของศูนย์การแพทย์ตติยภูมิของ บำรุงกิจ และคณะ (Bumroongkit et al., 2005) พบว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามที่แพทย์ตัดสินใจเองอย่างอิสระในด้านระยะเวลาที่ใช้ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ทำให้จำนวนวันนอนของผู้ป่วยในหออภิบาลลดลงและไม่มีผลเสียต่อผู้ป่วย ดังนั้น การหย่าเครื่องช่วยหายใจตามแนววิธีปฏิบัติที่กำหนดไว้ จึงมีผลต่อความสำเร็จของการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และลดระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลนครนายก ยังมีความหลากหลายแตกต่างกันไปตามความชำนาญของแพทย์ และการปฏิบัติของพยาบาลยังไม่มีแนววิธีการปฏิบัติอย่างชัดเจน จึงเป็นไปตามความสามารถและประสบการณ์ของแต่ละบุคคล โดยพบว่าความสำเร็จของการหย่าเครื่องช่วยหายใจ โดยเฉพาะกลุ่มโรคทางอายุรกรรมมีเพียงร้อยละ 28 และมีระยะเวลาเฉลี่ยการใช้เครื่องช่วยหายใจนาน 9.7 วัน (โรงพยาบาลนครนายก, 2547) ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะ

การหายใจล้มเหลว โดยบูรณาการแนวคิดความร่วมมือการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแพทย์กับพยาบาล (Nurse-Physician Collaboration) เข้ากับกระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Weaning Process) พัฒนาเป็นโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เพื่อให้ผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จมากกว่า และมีระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจน้อยกว่าการปฏิบัติตามวิธีปกติ

คำถามการวิจัย

โปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิผลเพิ่มความสำเร็จของการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และลดระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวได้รับเครื่องช่วยหายใจได้หรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

การศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวต่อความสำเร็จของการหย่าเครื่องช่วยหายใจและระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบผลของการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จระหว่างกลุ่มที่ได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ กับกลุ่มที่ได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามวิธีปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจระหว่างกลุ่มที่ได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ กับกลุ่มที่ได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามวิธีปกติ

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ มีผลการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จ มากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามวิธีปกติ
2. ผู้ป่วยที่ได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ มีระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ น้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามวิธีปกติ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบ 2 กลุ่ม วัตถุประสงค์หลังการทดลอง (Two Group Post-Test Design) ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะการหายใจล้มเหลวและได้รับการรักษาโดยการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตร รับไว้ในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลนครนายก จังหวัดนครนายก ทั้งเพศชายและเพศหญิง โดยมุ่งศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามวิธีปกติ จำนวนรวม 40 ราย ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2548 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวได้รับเครื่องช่วยหายใจ หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีภาวะการหายใจล้มเหลวจำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตร
2. โปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ หมายถึง โปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่เป็นแนววิธีปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Weaning Ventilator Protocol) ผู้วิจัยร่วมกับทีมแพทย์และทีมพยาบาลของหอผู้ป่วยหนักพัฒนาขึ้น โดยบูรณาการแนวคิดความร่วมมือในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแพทย์กับพยาบาล (Nurse-Physician Collaboration) เข้ากับกระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Weaning Process) ที่ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ
 - ระยะที่ 1 ระยะก่อนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Pre-Weaning Phase)
 - ระยะที่ 2 ระยะการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Weaning Phase)
 - ระยะที่ 3 ระยะหลังการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Weaning Outcome)
3. การหย่าเครื่องช่วยหายใจตามวิธีปกติ หมายถึง การปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามวิธีที่ใช้ปฏิบัติในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลนครนายก โดยที่แพทย์เป็นผู้พิจารณาตัดสินใจเริ่มเวลาหย่าเครื่องช่วยหายใจ เลือกวิธีการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามความชำนาญของแพทย์แต่ละบุคคล และการปฏิบัติการพยาบาลตามความสามารถและประสบการณ์ของพยาบาลแต่ละบุคคลที่ปฏิบัติตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ของหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลนครนายก
4. ความพร้อมก่อนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ หมายถึง ความพร้อมของผู้ป่วยก่อนการหย่าเครื่องช่วยหายใจทั้งในด้านร่างกายและด้านจิตใจ

4.1 ความพร้อมด้านร่างกาย หมายถึง ผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวได้รับเครื่องช่วยหายใจมีสภาวะร่างกายที่ดี สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะการหายใจล้มเหลวได้รับการแก้ไขหมดไปหรือทุเลาลง ไม่มีปัญหาการทำหน้าที่ของระบบหายใจและปอด ระบบหัวใจ หลอดเลือด และการไหลเวียน ระบบประสาทและการสันดาปของร่างกาย สามารถประเมินได้จากแบบประเมินความพร้อมด้านร่างกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยดัดแปลงจากแบบประเมินความพร้อมก่อนการหย่าเครื่องช่วยหายใจของเบอร์น (Burns Weaning Assessment Program: BWAP) (Burns, 1998)

4.2 ความพร้อมด้านจิตใจ หมายถึง ผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวได้รับเครื่องช่วยหายใจมีสภาวะจิตใจดี ไม่มีความวิตกกังวลหรือกลัว มีความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถหายใจเองได้ มีความมั่นใจในความปลอดภัยของเครื่องมืออุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้ และเชื่อมั่นในทีมสุขภาพที่ให้การดูแล สามารถประเมินได้จากแบบประเมินความพร้อมด้านจิตใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยดัดแปลงจากแบบประเมินสภาวะด้านจิตใจผู้ป่วยก่อนการหย่าเครื่องช่วยหายใจของสุจินต์ สุภาคพงษ์ (2537)

5. ความสำเร็จของการหย่าเครื่องช่วยหายใจ หมายถึง ผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวได้รับเครื่องช่วยหายใจ เมื่อผ่านกระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจแล้วสามารถหายใจเองได้หรืออาจยังใช้ออกซิเจนเสริมทางท่อช่วยหายใจ หรือถอดท่อช่วยหายใจออกได้โดยไม่ต้องกลับมาใช้เครื่องช่วยหายใจอีกที่มีระยะเวลานานเกิน 48 ชั่วโมง (บุญส่ง พัจนสุนทร, 2547; Esteban et al., 1995; MacIntyre, 2001) สามารถประเมินได้จากแบบประเมินความสำเร็จของการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากเกณฑ์ของ American College of Chest Physician, American Association for Respiratory Care and American College of Critical Care Medicine (MacIntyre, 2001)

6. การหย่าเครื่องช่วยหายใจไม่สำเร็จ หมายถึง ผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวได้รับเครื่องช่วยหายใจ เมื่อผ่านกระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจแล้วไม่สามารถหยุดการใช้เครื่องช่วยหายใจได้นานเกินกว่า 48 ชั่วโมง หรือมีระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจที่นานเกินกว่า 14 วัน

7. ระยะเวลาที่ใช้หย่าเครื่องช่วยหายใจ หมายถึง ระยะเวลาที่ผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวได้รับเครื่องช่วยหายใจ เริ่มการหย่าเครื่องช่วยหายใจจนถึงเวลาที่สามารถหย่าเครื่องได้สำเร็จหรืออาจไม่สำเร็จ

8. ระยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวเริ่มใช้เครื่องช่วยหายใจ จนกระทั่งถึงเวลาที่สามารถหยุดการใช้เครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จหรืออาจไม่สำเร็จ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล พยาบาลวิชาชีพที่ดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจสามารถนำโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจไปประยุกต์ใช้ เพื่อให้ผู้ป่วยหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จอย่างปลอดภัย และลดระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจลงได้
2. ด้านการศึกษา อาจารย์พยาบาลสามารถนำโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้นเป็นตัวอย่างในการเรียนการสอนแก่นิสิต นักศึกษาพยาบาลได้
3. ด้านการวิจัยทางการพยาบาล นักวิจัยทางการพยาบาลสามารถนำโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจจากการวิจัยครั้งนี้ ไปทำวิจัยเพื่อทดสอบประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยหย่าเครื่องช่วยหายใจในแต่ละบริบทหรือสถานการณ์
4. ด้านบริหารการพยาบาล ผู้บริหารการพยาบาลสามารถนำผลการวิจัยที่ได้ไปกำหนดนโยบายในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อลดระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ อันจะส่งผลถึงการลดค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลลงได้

กรอบแนวคิดในการวิจัย

โปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้บูรณาการแนวคิดความร่วมมือการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแพทย์กับพยาบาล (Nurse-Physician Collaboration) เข้ากับกระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Weaning Process) เป็นแนววิธีปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Weaning Ventilator Protocol)

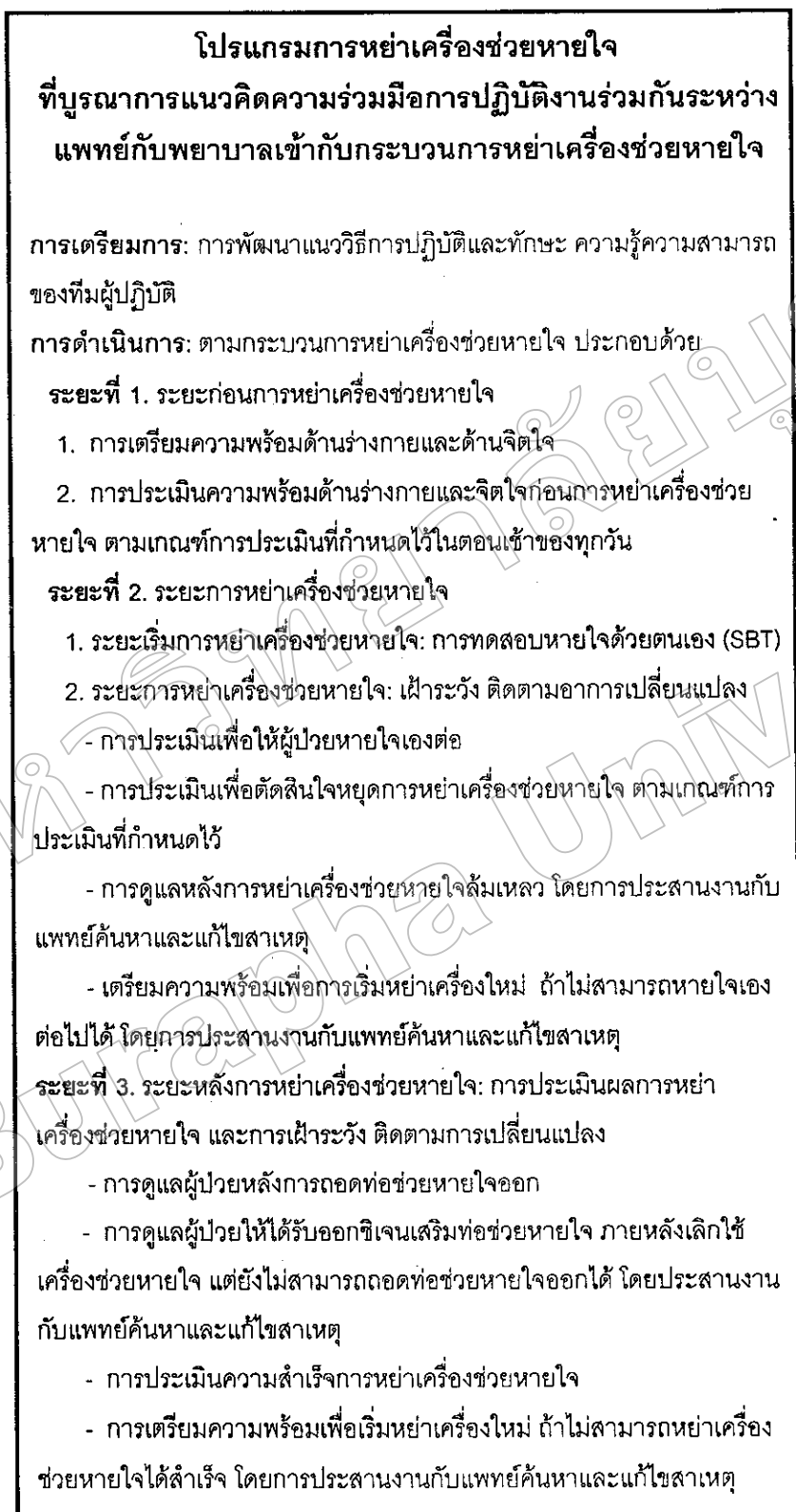
ความร่วมมือการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแพทย์กับพยาบาล เป็นส่วนหนึ่งของการทำงานแบบสหสาขาวิชาชีพในการบริการสุขภาพ ซึ่งความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานเพียงวิชาชีพเดียวอาจไม่ครอบคลุมความต้องการบริการได้ทั้งหมด แนวคิดในการดูแลสุขภาพต้องอาศัยการทำงานร่วมกันโดยเฉพาะการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแพทย์กับพยาบาลเป็นสิ่งสำคัญของการดูแลที่มีคุณภาพ เนื่องจากแพทย์และพยาบาลเป็นผู้ให้บริการที่มีความใกล้ชิดกับผู้ป่วยมากที่สุดและเป็นศูนย์กลางของทีมดูแลสุขภาพ (Sullivan, 1998) โดยการทำหน้าที่ของแต่ละฝ่ายในลักษณะเพื่อนร่วมงาน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างวิชาชีพและสร้างสรรค์โอกาสในการเรียนรู้จากความเชี่ยวชาญซึ่งกันและกัน (Christenser & Larson, 1993, pp. 339-345) ทুমเททางวิชาการเพื่อเป็นจุดร่วมในการทำงาน นำจุดเด่นของแต่ละวิชาชีพมาใช้ปฏิบัติงานเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลสุขภาพที่ดีที่สุด (American Dictionary, 1992, p. 371 อ้างถึงใน ยุพิน อังสุโรจน์ และบุษบา ประสารอริคม, 2545, หน้า 12-21) ร่วมกันแก้ไขปัญหาการรักษาและการพยาบาล

โดยคำนึงถึงผู้ป่วยเป็นสำคัญ และยอมรับซึ่งกันและกัน (Jones, 1994, pp. 1-11) ยึดหลักตามมาตรฐานของแต่ละวิชาชีพเป็นสำคัญ (ยุพิน อังสุโรจน์ และบุษบา ประสารอริคม, 2545, หน้า 12-21) ยอมรับในความแตกต่างตามขอบเขตของวิชาชีพ รับรู้เป้าหมายในการดูแลและแสดงความรับผิดชอบการกระทำกิจกรรมร่วมกัน (American Nurse Association, 1980 อ้างถึงใน ยุพิน อังสุโรจน์และบุษบา ประสารอริคม, 2545) ดังนั้น การปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแพทย์กับพยาบาลจึงมีความสำคัญยิ่งที่ส่งผลดีโดยตรงต่อผู้ป่วย (บุษบา ประสารอริคม, 2543)

กระบวนการหย่านกเครื่องช่วยหายใจ แบ่งเป็น 3 ระยะ (Burns et al., 2000; Henneman, 2001) คือ ระยะก่อนการหย่านกเครื่อง (Pre-Weaning Phase) ระยะการหย่านกเครื่อง (Weaning Phase) และระยะหลังการหย่านกเครื่อง (Weaning Outcome) ที่ครอบคลุมผู้ป่วยตั้งแต่เริ่มใช้เครื่องช่วยหายใจจนถึงสามารถหายใจเองได้โดยไม่ต้องกลับไปใช้เครื่องช่วยหายใจอีก

โปรแกรมการหย่านกเครื่องช่วยหายใจที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นแนววิธีปฏิบัติการหย่านกเครื่องช่วยหายใจที่ประกอบด้วยระยะก่อนการหย่านกเครื่อง เป็นการเตรียมผู้ป่วยให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจ มีการประสานความร่วมมือกันระหว่างแพทย์กับพยาบาลในการค้นหาและแก้ไขสาเหตุของภาวะการหายใจล้มเหลว มีการประเมินความพร้อมก่อนเริ่มการหย่านกเครื่องตามเกณฑ์การประเมินที่มีความแม่นยำสูงตามบริบทของสถานที่ ผู้ป่วยได้รับโอกาสทดสอบการหายใจเองอย่างมีระบบ ในระยะการหย่านกเครื่องช่วยหายใจมีการเฝ้าระวัง ติดตามการเปลี่ยนแปลงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่จะช่วยในการตัดสินใจยุติการหย่านกเครื่องช่วยหายใจ เพื่อความปลอดภัยและผู้ป่วยไม่เหนื่อยล้าเกินที่จะเริ่มใหม่ในวันต่อไป และในระยะหลังการหย่านกเครื่องช่วยหายใจมีการประเมินผลการหย่านกเครื่องช่วยหายใจ รวมถึงการประเมินเพื่อถอดท่อช่วยหายใจออก ซึ่งการปฏิบัติตามแนววิธีปฏิบัติที่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน จะทำให้ผู้ปฏิบัติเข้าใจการเปลี่ยนแปลงในทุกๆระยะของการหย่านกเครื่องช่วยหายใจ และเมื่อผู้ป่วยไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินได้ ทีมพยาบาลจะประสานงานกับแพทย์ร่วมมือกันค้นหาและแก้ไขสาเหตุ เป็นการเตรียมความพร้อมและเริ่มการหย่านกเครื่องใหม่เมื่อมีความพร้อมในวันต่อไป ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวสามารถหย่านกเครื่องช่วยหายใจสำเร็จได้มากขึ้น และมีระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลง

ดังนั้น การศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการหย่านกเครื่องช่วยหายใจ ที่ผู้วิจัยบูรณาการแนวคิดความร่วมมือการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแพทย์กับพยาบาล เข้ากับกระบวนการหย่านกเครื่องช่วยหายใจเป็นแนววิธีปฏิบัติการหย่านกเครื่องช่วยหายใจ เพื่อให้ผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวสามารถหย่านกเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จมากขึ้น และมีระยะเวลาการเครื่องช่วยหายใจน้อยลง ตามภาพที่ 1



ความสำเร็จ
ของการหยา
เครื่องช่วยหายใจ
เพิ่มขึ้น

ระยะเวลา
การใช้
เครื่องช่วยหายใจ
ลดลง