

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการเตรียมผู้ป่วยต่อการลดความวิตกกังวล และความสำเร็จของการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ในการศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการทบทวนวรรณกรรมดังนี้คือ ทฤษฎีการปรับตัวของรอย แนวความคิด เกี่ยวกับการหย่าเครื่องช่วยหายใจ แนวความคิดเกี่ยวกับความวิตกกังวล ความวิตกกังวลในผู้ป่วย ที่หย่าเครื่องช่วยหายใจ บทบาทของพยาบาลในการลดความวิตกกังวลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีการปรับตัวของรอย

ตามแนวคิดทฤษฎีการปรับตัวของรอยเชื่อว่า บุคคลเป็นหน่วยเดียวประกอบด้วยร่างกาย จิตใจและสังคม ไม่อาจแบ่งแยกส่วนใดส่วนหนึ่งออกจากกันได้ และบุคคลจะมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมตลอดเวลา เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกร่างกาย การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจะเป็นสิ่งเร้าที่กระตุ้นให้บุคคลมีการปรับตัวตอบสนอง รอยได้แบ่งสิ่งเร้าออกเป็น 3 ชนิดคือ (สุจิตรา เหลืองอมรเลิศ, 2527; Roy, 1976)

1. สิ่งเร้าตรงหรือสิ่งเร้าเฉพาะ (Focal stimuli) หมายถึง สิ่งเร้าที่มีผลโดยตรงต่อบุคคลที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมการปรับตัวตอบสนองอย่างทันทีทันใด
2. สิ่งเร้าร่วม (Contextual stimuli) หมายถึง สิ่งเร้าอื่น ๆ ที่มีอยู่ขณะนั้นนอกเหนือจากสิ่งเร้าตรงและมีผลต่อการปรับตัวของบุคคล
3. สิ่งเร้าแฝง (Residual stimuli) หมายถึง สิ่งเร้าที่อยู่ในรูปลักษณะเฉพาะของบุคคลนั้น และมีความเกี่ยวข้องหรือผลต่อสถานการณ์นั้น ๆ เช่น ความเชื่อ ทัศนคติ อุปนิสัย ประสบการณ์เดิม บุคลิกภาพ ค่านิยมหรือการดำเนินชีวิต

จากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมหรือสิ่งเร้า บุคคลจะมีการปรับตัวตอบสนอง เพื่อรักษาภาวะสมดุล โดยกลไกการปรับตัวของบุคคลประกอบด้วย 2 ส่วนคือ (Roy, 1976)

1. กลไกการควบคุม (Regulator mechanism) เป็นกลไกการปรับตัวที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ ส่วนใหญ่เป็นกระบวนการทางสรีรวิทยาเพื่อรักษาสมดุลของการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย กลไกการควบคุมจะเป็นการทำงานร่วมกันระหว่าง ระบบประสาท สารเคมีในร่างกายและระบบต่อมไร้ท่อ

2. กลไกการรับรู้ (Cognator mechanism) เป็นกลไกการปรับตัวซึ่งเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างจิตใจและสังคม ได้แก่ การรับรู้ กระบวนการถ่ายทอดข้อมูลการเรียนรู้ และการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหา

การปรับตัวตอบสนองต่อสิ่งเร้าของบุคคล ผลลัพธ์จะเป็นการปรับตัวที่เหมาะสมหรือการปรับตัวที่ไม่เหมาะสม ขึ้นอยู่กับระดับความสามารถในการปรับตัวของบุคคล (Adaptive level) เมื่อสิ่งเร้านั้นอยู่ในขอบเขตความสามารถในการปรับตัวของบุคคล บุคคลจะสามารถปรับตัวตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้อย่างเหมาะสม แต่เมื่อสิ่งเร้านั้นอยู่นอกเหนือความสามารถในการปรับตัว บุคคลจะปรับตัวตอบสนองสิ่งเร้าได้อย่างไม่เหมาะสม Hefson, 1964 (อ้างถึงใน Roy, 1976) ได้อธิบายถึงความสามารถในการเผชิญกับสถานการณ์ของบุคคล ขึ้นอยู่กับระดับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมหรือความรุนแรงของสิ่งเร้า และระดับความสามารถในการปรับตัวของบุคคล

พฤติกรรมการปรับตัวตอบสนองต่อสิ่งเร้า แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ (Roy, 1976)

1. การปรับตัวด้านร่างกาย (Physiological Mode) เป็นการปรับตัวเพื่อความมั่นคงด้านร่างกาย เกี่ยวข้องกับความต้องการพื้นฐานของบุคคล 5 ประการคือ ออกซิเจนและการไหลเวียน โภชนาการ การขับถ่าย การมีกิจกรรมและการพักผ่อนนอนหลับ และการป้องกันอันตราย เกี่ยวข้องกันกับระบบการทำงานที่ซับซ้อน 4 กระบวนการ คือ การรับรู้ความรู้สึก น้ำและอิเล็กโตรไลต์ ระบบประสาท และระบบต่อมไร้ท่อ

2. การปรับตัวด้านอัตมโนทัศน์ (Self-concept Mode) เป็นการปรับตัวเพื่อให้ได้มาซึ่งความมั่นคงทางด้านจิตใจ ปัญหาการปรับตัวด้านอัตมโนทัศน์จะก่อให้เกิดอุปสรรคและข้อขัดขวางความสามารถในการดำเนินชีวิตด้านอื่น ๆ อัตมโนทัศน์ หมายถึง ความเชื่อและความรู้สึกที่บุคคล

2.2.4 อัตมโนทัศน์ด้านความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง (Self-esteem) การรับรู้คุณค่าในตนเองจะมีความเกี่ยวข้องกับอัตมโนทัศน์ทั้ง 4 ด้าน ที่กล่าวข้างต้น คือ อัตมโนทัศน์ด้านร่างกาย ด้านความมั่นคงในตนเอง ด้านปณิธาน-ความคาดหวัง และด้านศีลธรรม-จรรยา กล่าวคือ บุคคลที่มีการพัฒนาอัตมโนทัศน์ส่วนย่อยทั้ง 4 ด้าน จะมีการรับรู้คุณค่าในตนเองดี ในทางตรงข้าม บุคคลมีปัญหาในอัตมโนทัศน์ย่อย เช่น รู้สึกสูญเสีย รู้สึกผิดหรือมีความวิตกกังวลสูงมักจะส่งผลให้บุคคลค่าในตนเองต่ำ

3. การปรับตัวด้านบทบาทหน้าที่ (Role-function mode) เป็นการปรับตัวเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางสังคม บุคคลจะดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุขนั้นขึ้นอยู่กับการรักษาสมดุลของบทบาทของตนเองขณะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การแสดงบทบาทที่เหมาะสมของบุคคลนั้น ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ พฤติกรรมการแสดงออกตามบทบาท (Instrumental behavior) จะต้องเป็นไปตามความคาดหวังของสังคมและพฤติกรรมความรู้สึก (Expressive behavior) การประเมินพฤติกรรมการปรับตัวด้านบทบาท ต้องประเมินทั้งการแสดงออกตามบทบาทและความรู้สึก ปัญหาซึ่งมักจะพบในการปรับตัวด้านบทบาทหน้าที่คือ การที่ไม่สามารถดำรงบทบาทใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การแสดงบทบาทไม่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริง ความขัดแย้งในบทบาทและความล้มเหลวในบทบาท

4. การปรับตัวด้านการพึ่งพาหะหว่างกัน (Interdependence mode) เป็นการปรับตัวเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางสังคม เป็นการตอบสนองความต้องการการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน การพึ่งตนเอง การพึ่งพาผู้อื่น การให้ผู้อื่นได้พึ่งตน การให้ความรักและการได้รับความรัก ความห่วงใยจากผู้อื่น การปฏิบัติตนให้เหมาะสมในการพึ่งพาหะหว่างกัน จะช่วยให้บุคคลเกิดความมั่นคงทั้งด้านจิตใจและสังคม พฤติกรรมที่แสดงถึงความบกพร่องในการปรับตัวด้านนี้ แสดงออกเป็น 2 ลักษณะคือ พฤติกรรมการพึ่งพาผู้อื่นอย่างไม่เหมาะสม (Dysfunction dependence) และพฤติกรรมการพึ่งตนเองอย่างไม่เหมาะสม (Dysfunction independence)

พฤติกรรมการปรับตัวทั้ง 4 ด้าน จะเกิดจากการทำงานของกลไกการควบคุมและกลไกการเรียนรู้ เมื่อสิ่งเร้ามากระทบต่อบุคคลการปรับตัวที่เกิดขึ้นด้านใดด้านหนึ่ง อาจกลายเป็นสิ่งเร้าไปกระตุ้นให้มีการปรับตัวด้านอื่น ๆ หรือสิ่งเร้าชนิดหนึ่งอาจเข้าไปกระตุ้นให้มีการปรับตัวตอบสนองหลาย ๆ ด้านในเวลาเดียวกัน

จากทฤษฎีการปรับตัวของรอย จะเห็นว่าเมื่อบุคคลมีสิ่งเร้ามากระทบโดยตรงทั้งทางร่างกายหรือจิตใจ พฤติกรรมตอบสนองที่เกิดขึ้นจะแสดงออกทางการปรับตัวด้านร่างกาย การปรับตัวด้านอัตมโนทัศน์ การปรับตัวด้านบทบาทหน้าที่และการปรับตัวด้านการพึ่งพาหะหว่างกัน เพื่อรักษาสสมดุลของร่างกายและจิตใจ ในสถานการณ์การหย่าเครื่องช่วยหายใจเป็นการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยจากการพึ่งพาเครื่องช่วยหายใจ จึงเป็นสิ่งเร้าที่จะไปกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการปรับตัวตอบสนองเพื่อให้สามารถเผชิญกับสถานการณ์ดังกล่าวได้

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

การหย่าเครื่องช่วยหายใจ เป็นกระบวนการที่จะพยายามเปลี่ยนการหายใจของผู้ป่วยจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นการให้ผู้ป่วยเริ่มหายใจด้วยตนเอง (Pierson, 1983) โดยแพทย์จะพิจารณาให้ผู้ป่วยได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจโดยเร็วที่สุด ภายหลังการแก้ไขปัญหาพยาธิสภาพเบื้องต้นที่เป็นสาเหตุของการหายใจล้มเหลว และผู้ป่วยมีสภาพร่างกายทั่วไปอยู่ในภาวะสมดุล มีสมรรถภาพการทำงานของปอดและกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจดีขึ้น (Norton and Neureuter, 1986) ทั้งนี้เพราะการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานานจะมีผลกระทบต่อการทำงานของระบบอื่น ๆ ในร่างกายและทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ และโดยเฉพาะภาวะแทรกซ้อนของระบบการหายใจที่อาจเป็นอันตรายต่อชีวิตผู้ป่วย อาทิเช่น ภาวะปอดติดเชื้อจากโรงพยาบาล (Nosocomial Infection Pneumonia) ภาวะถุงลมปอดฉีก (Pneumothorax) เป็นต้น

เกณฑ์การหย่าเครื่องช่วยหายใจ

ความสามารถในการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่ประสบความสำเร็จ มีปัจจัยที่บ่งชี้ทั้งทางด้าน การหายใจและด้านอื่น ๆ ซึ่งแพทย์จะต้องประเมินความพร้อมของผู้ป่วย (Henneman, 1991) โดยพิจารณาจากเกณฑ์การหย่าเครื่องช่วยหายใจ ดังนี้ (Morganroth, et al., 1984; Coates and Weight, 1991)

1. การประเมินภาวะทางคลินิก (clinical factors) เป็นการประเมินขั้นตอนแรกที่สำคัญที่สุด เพื่อดูว่าผู้ป่วยหายใจจากภาวะโรคที่ทำให้เกิดภาวะการหายใจล้มเหลวภายหลังการรักษา และมีอาการดีขึ้น ซึ่งผู้ป่วยควรมีลักษณะอาการทางคลินิกดังนี้

Coates and Weightl, 1991)

1. การประเมินภาวะทางคลินิก (clinical factors) เป็นการประเมินขั้นตอนแรกที่สำคัญที่สุด เพื่อดูว่าผู้ป่วยหายจากภาวะโรคที่ทำให้เกิดภาวะการหายใจล้มเหลวภายหลังการรักษา และมีอาการดีขึ้น ผู้ป่วยควรมีลักษณะอาการทางคลินิกดังนี้

- มีระดับความรู้สึกตัวดี
- มีภาวะทางหัวใจและหลอดเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ
- ไม่มีภาวะติดเชื้อของปอดในระยะอันตราย
- มีกำลังของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจแข็งแรงดี

2. กลไกการทำงานของปอด (pulmonary mechanics) เป็นการประเมินความสามารถของปอดที่ต้องใช้แรงในการขยายตัวออกเพื่อรับอากาศเข้าไปในปอด และสามารถหดตัวกลับเพื่อขับอากาศออกจากปอด ความสามารถของปอดประเมินได้จากปริมาตรอากาศหายใจและจำนวนครั้งของการหายใจต่อหนึ่งหน่วยเวลา ซึ่งประสิทธิภาพความพร้อมของปอดที่จะหย่าเครื่องช่วยหายใจและหายใจได้เอง ได้แก่

- ปริมาตรอากาศหายใจ (Tidal Volume, TV) คือ ปริมาตรอากาศที่หายใจเข้าหรือออกแต่ละครั้ง มีค่าปกติประมาณ 7 มิลลิลิตร ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ในผู้ป่วยที่เริ่มหายใจเองจะต้องมีปริมาตรอากาศหายใจไม่ต่ำกว่า 5 มิลลิลิตร ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม (Pierson, 1983)

- ปริมาตรอากาศหายใจในหนึ่งนาที (Minute Volume, MV) คือ ปริมาตรอากาศหายใจคูณด้วยอัตราการหายใจในหนึ่งนาที ในผู้ป่วยที่เริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจควรจะมีปริมาตรอากาศหายใจในหนึ่งนาทีไม่ต่ำกว่า 5 ลิตรต่อนาที หรือไม่สูงกว่า 12 ลิตรต่อนาที (Tobin and Yang, 1990) เพราะถ้าค่าต่ำเกินไปแสดงว่าผู้ป่วยมีการหายใจเบาเกินไป ซึ่งหมายถึงการระบายอากาศของปอดไม่เพียงพอ (Hypoventilation) ถ้าค่าสูงเกินไปแสดงว่าผู้ป่วยมีการหายใจแรงและเร็ว ซึ่งหมายถึงการระบายอากาศของปอดมากเกินไป (Hyperventilation)

- ความดันลบสูงสุดในการหายใจเข้า (Negative Inspiratory Pressure, NIP) คือค่าความดันลบมากที่สุดของผู้ป่วยสามารถทำได้ เมื่อผู้ป่วยออกแรงสูดหายใจเข้าแรงเต็มที่ ซึ่งเป็นการบอกถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ ในผู้ป่วยที่พร้อมจะหย่าเครื่องช่วยหายใจต้องมีค่าความดันลบสูงสุดในการหายใจเข้ามากกว่า -20 เซนติเมตรน้ำ (Kersten, 1989)

3. ความสามารถในการแลกเปลี่ยนก๊าซ (pulmonary gas exchange) ผู้ป่วยที่พร้อมจะหย่าเครื่องช่วยหายใจ ปอดจะต้องมีความสามารถในการแลกเปลี่ยนก๊าซทั้งในการรับออกซิเจนและขับคาร์บอนไดออกไซด์ ประเมินจากการวิเคราะห์ค่าความดันก๊าซในเลือดแดง ได้แก่

3.1 ค่าความดันออกซิเจนในเลือดแดง (PaO_2) คือค่าความดันออกซิเจนที่ละลายในพลาสมา ปริมาณออกซิเจนจะบอกถึงการขนส่งออกซิเจนจากปอดไปสู่เซลล์ โดยค่าออกซิเจนที่เพียงพอต้องมีค่ามากกว่า 80 มิลลิเมตรปรอท เมื่อหายใจในอากาศธรรมดาและจะลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้นซึ่งถือว่าเป็นปกติคือ เมื่ออายุมากกว่า 60 ปี ค่าความดันออกซิเจนจะลดลง 1 มิลลิเมตรปรอท (จาก 80 มิลลิเมตรปรอท) ต่ออายุที่มากขึ้น 1 ปี (ปัญญรัตน์ ปริชาญานนท์และคณะ, 2522) ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ จะพิจารณาค่าออกซิเจนในเลือดแดงร่วมกับความเข้มข้นของออกซิเจนที่ได้รับจากเครื่องช่วยหายใจ โดยในขณะที่ได้รับความเข้มข้นของออกซิเจน 40 เปอร์เซ็นต์ ค่าออกซิเจนในเลือดแดงต้องมีค่ามากกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท (Hodgkin, et al, 1984)

3.2 ค่าความดันคาร์บอนไดออกไซด์ ($PaCO_2$) คือค่าความดันคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นผลผลิตขั้นสุดท้าย (end product) ที่ถูกขับออกจากร่างกายโดยการหายใจออกทางปอด ประเมินได้จากที่อัตราการหายใจปกติ 12-16 ครั้งต่อนาที ค่าความดันคาร์บอนไดออกไซด์มีค่าปกติ 35-45 มิลลิเมตรปรอท และภาวะกรด-ด่างของระบบหายใจมีค่าปกติอยู่ระหว่าง 7.35-7.45 ถ้าผู้ป่วยมีอัตราการหายใจลดลงจะเกิดการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ในร่างกาย ทำให้ร่างกายจะเกิดภาวะกรดมากขึ้น ดังนั้นในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยจึงต้องมีการระบายอากาศที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากอัตราการหายใจอยู่ระหว่าง 12-24 ครั้งต่อนาที ค่าความดันคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำกว่า 50 มิลลิเมตรปรอท และภาวะกรด-ด่างของระบบหายใจมีค่าไม่ต่ำกว่า 7.35 (Grossbach-Landis, 1980)

วิธีการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

การหย่าเครื่องช่วยหายใจมีหลายวิธี แต่ที่ใช้ในการปฏิบัติทางคลินิกทั่วไปมี 2 วิธีคือ

1. วิธีการให้ผู้ป่วยหายใจเอง โดยได้รับออกซิเจนทางท่อหลอดลมคอ (T-pieces techniques) เมื่อผู้ป่วยได้รับการประเมินว่ามีความพร้อมในการเริ่มหายใจด้วยตนเอง แพทย์จะให้ผู้ป่วยหยุดใช้เครื่องช่วยหายใจ และให้หายใจเองโดยได้รับออกซิเจนทางท่อหลอดลมคอ ในระยะแรกจะให้ผู้ป่วยหายใจเอง 10-15 นาทีในหนึ่งชั่วโมง สลับกับการหายใจด้วยการใช้เครื่อง

ช่วยหายใจ และเมื่อผู้ป่วยหายใจเองได้ดีขึ้นก็จะเพิ่มระยะเวลาในการหายใจเองในหนึ่งชั่วโมงมากขึ้น จนกระทั่งไม่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

2. วิธีการให้เครื่องช่วยเป็นครั้ง ๆ (Intermittent mandatory Ventilation, IMV) เมื่อผู้ป่วยได้รับการประเมินว่าสามารถหายใจเองได้ระดับหนึ่ง แพทย์จะให้ผู้ป่วยเริ่มหายใจด้วยเครื่องช่วยหายใจ โดยปรับตั้งการทำงานของเครื่องช่วยหายใจให้เครื่องช่วยผู้ป่วยเป็นครั้ง ๆ และเลือกจำนวนครั้งที่ให้เครื่องช่วยหายใจหนึ่งนาที ตัวอย่างเช่น ให้เครื่องช่วยหายใจ 10 ครั้งในเวลาหนึ่งนาที ดังนั้นในเวลา 6 วินาที เครื่องช่วยหายใจจะช่วยการหายใจ 1 ครั้ง เป็นการช่วยให้ผู้ป่วยได้รับปริมาตรและความเข้มข้นของออกซิเจนตามที่ปรับตั้งเครื่องไว้ ในระยะเวลาที่เครื่องช่วยหายใจไม่ได้ทำงาน ผู้ป่วยก็จะสามารถหายใจเองและได้รับปริมาตรอากาศตามความสามารถของผู้ป่วยและความเข้มข้นของออกซิเจนตามที่ปรับตั้งเครื่องไว้ การหย่าเครื่องช่วยหายใจวิธีนี้ ในระยะแรกจะเลือกจำนวนครั้งที่เครื่องช่วยหายใจโดยตลอด 2 ครั้ง จากจำนวนครั้งที่เครื่องช่วยทั้งหมดในหนึ่งนาที และเมื่อผู้ป่วยหายใจได้ดีขึ้นก็จะลดลงจากระดับเดิม 2 ครั้งในหนึ่งนาที จนกระทั่งเหลือจำนวนที่เครื่องช่วยหายใจเพียง 2 ครั้งในเวลา 1 นาที จึงจะหยุดการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Norwood and Civetta, 1991) และให้ผู้ป่วยหายใจเองโดย ได้รับออกซิเจนทางท่อหลอดลมคอ

วิธีการหย่าเครื่องช่วยหายใจทั้ง 2 วิธีจะถูกเลือกใช้ตามความเหมาะสมจากการประเมินปัญหาพยาธิสภาพและความพร้อมของผู้ป่วย ในผู้ป่วยที่มีปัญหาของการหายใจล้มเหลวในระยะเฉียบพลันและสามารถรักษาให้หายขาดได้ในระยะเวลาอันสั้น มักจะได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจวิธีให้เริ่มหายใจเอง ส่วนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาเป็นเวลานาน และมีปัญหาซับซ้อนมักจะได้รับการเลือกใช้วิธีการให้เครื่องช่วยหายใจเป็นครั้ง ๆ (Coates and Weigelt, 1991) แต่ปัจจุบันโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยที่มีความพร้อมทางด้านเครื่องช่วยหายใจมักจะเลือกใช้วิธีให้เครื่องช่วยเป็นครั้ง ๆ เป็นวิธีแรก จากการศึกษาพบว่าการใช้วิธีให้เครื่องช่วยเป็นครั้ง ๆ ถึงร้อยละ 90.2 (Venus, et al, 1987) เนื่องจากเป็นวิธีการที่ปลอดภัย สามารถลดภาวะความเป็นต่างจากการหายใจ เพิ่มการแลกเปลี่ยนก๊าซในปอด ลดการถูกบีบอัดของหัวใจ ป้องกันการสับเล็กและสูญเสียหน้าที่ของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ (Weisman, et al., 1983)

นอกจากวิธีการหย่าเครื่องช่วยหายใจทั้งสองวิธีดังกล่าวแล้ว ยังมีวิธีการอื่น ๆ ที่สามารถช่วยให้ผู้ป่วยสามารถหายใจเองได้เร็วขึ้น ในผู้ป่วยที่มีปัญหาซับซ้อนจะได้รับการแก้ไขความดันก๊าซช่วย คือ

1. ความดันบวกต่อเนื่องขณะหายใจออก (Continuous Positive Airway Pressure, CPAP) เป็นวิธีปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจให้มีความดันของปอดเป็นบวกอยู่ตลอดเวลาในขณะที่ผู้ป่วยมีการหายใจเอง เพื่อป้องกันภาวะถุงลมปอดแฟบในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของสารเคลือบถุงลมปอด โดยในระยะแรกจะปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจให้มีความดันบวกเป็น 2-5 เซนติเมตรน้ำ และจะหยุดให้หลังจากนั้นประมาณ 6-8 ชั่วโมง (Bane et al., 1991) ความดันบวกต่อเนื่องขณะหายใจออกนี้ สามารถปรับตั้งให้ผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจได้ทั้งสองวิธีดังกล่าวข้างต้นที่กล่าวมาแล้ว

2. ความดันสนับสนุน (Pressure support) เป็นวิธีปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจให้มีความดันในระดับหนึ่ง เพื่อช่วยในการขับก๊าซให้ผู้ป่วยในขณะที่ผู้ป่วยหายใจเข้าทางเครื่องช่วยหายใจเมื่อใช้ร่วมกับวิธีให้เครื่องช่วยหายใจเป็นครั้ง ๆ ความดันสนับสนุนที่ปรับตั้งไว้จะช่วยช่วยให้ผู้ป่วยได้รับอากาศที่มีปริมาตรเพิ่มขึ้นในขณะที่หายใจเข้า จึงเป็นวิธีที่สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีปัญหากล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจอ่อนแรง ทำให้ได้รับปริมาตรอากาศ และมีการระบายอากาศเพียงพอโดยผู้ป่วยที่หายใจเข้า และ มีความดันลบในช่องเยื่อหุ้มปอดเพียง 0.5-1 เซนติเมตรน้ำ ก็จะสามารถเปิดลิ้นหอนำก๊าซได้ ความดันสนับสนุนนี้สามารถปรับตั้งได้ถึง 30-50 เซนติเมตรน้ำ และจะปรับลดลงครั้งละ 20 เปอร์เซ็นต์ ของค่าความดันที่ตั้งไว้ทุก 1 ชั่วโมง ตามความแข็งแรงและคงทนของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ เมื่อปรับลดลงถึง 5 เซนติเมตรน้ำ ก็จะคงค่านี้ไว้และหยุดใช้ความดันสนับสนุนจนกระทั่งผู้ป่วยสามารถหายใจเองได้ดี (Briones, 1989)

การหย่าเครื่องช่วยหายใจที่ประสบความสำเร็จนั้น ผู้ป่วยจะต้องหายใจได้เองโดยไม่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลาติดต่อกัน 4-8 ชั่วโมง (Pierson, 1993) ดังนั้นเมื่อเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยจึงต้องได้รับการดูแลเฝ้าระวังสังเกตอาการอย่างใกล้ชิดทุก 10-15 นาที เพื่อประเมินประสิทธิภาพการหายใจ การทำงานของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจและระดับออกซิเจนในเลือด (Hess, 1990; Macintyre, 1990; Clark et al., 1992) ซึ่งในการดูแลผู้ป่วยนี้จะต้องกระทำอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องกันตลอดกระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ จนกระทั่งผู้ป่วยสามารถหายใจได้เองและประสบความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ สำหรับ

1.2 การใช้งานที่ใช้น้ำในการหายใจเพิ่มขึ้น (Increased work of breathing) เกิดขึ้นเนื่องจากร่างกายมีปัญหาการได้รับออกซิเจน ทำให้กล้ามเนื้อหายใจมีความต้องการการใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น หรือมีปัญหาของโรคปอดที่ทำงานที่ใช้น้ำในการหายใจเพิ่มขึ้น เช่น หอบหืดลมคอบขนาดเล็ก การหดตัวของหลอดลม หรือความยืดหยุ่นของปอดลดลง เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะทำให้เกิดแรงต้านทานในทางเดินหายใจมากขึ้น

1.3 มีภาวะหายใจลำบาก (Dyspnea) เกิดขึ้นได้จากการกระตุ้นของ stretch-receptor ซึ่งจะเพิ่มความไวต่อการเปลี่ยนแปลงในการระบายอากาศ ทำให้ความจุของปอดลดลงและระบบประสาทสำหรับความรู้สึกถูกกระตุ้น

1.4 กล้ามเนื้อที่ใช้น้ำในการหายใจอ่อนแรง (Respiratory muscle fatigue) ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน มักจะทำให้กล้ามเนื้อที่ใช้น้ำในการหายใจอ่อนแรงได้เนื่องจากโรคปอดเองหรือต้องใช้แรงที่หายใจเข้าเพิ่มขึ้น จากการศึกษาของ Braun (1989) ถึงปัจจัยหลาย ๆ อย่างที่มีผลทำให้กล้ามเนื้อที่ใช้น้ำในการหายใจอ่อนแรง พบว่าปัจจัยที่ส่งเสริมมีความสัมพันธ์กับกล้ามเนื้อที่ใช้น้ำในการหายใจเอง ได้แก่ กลไกการหายใจ การเปลี่ยนแปลงของแรงที่ใช้น้ำในการหายใจเข้าและการลดพลังงานสำรองของร่างกาย นอกจากนี้ยังเกิดได้จากภาวะทุโภชนาการ โรคระบบกล้ามเนื้อประสาท หรือมีการเคลื่อนไหวของทรวงอกและหน้าท้องที่ไม่สัมพันธ์กัน

1.5 ปัญหาของระบบการไหลเวียนโลหิต (Hemodynamic fluid problems) เกิดจากปริมาณของโลหิตที่ออกจากหัวใจลดลง ทำให้การขนส่งออกซิเจนไม่เพียงพอ ซึ่งเกิดได้จากภาวะการบีบรัดตัวของหัวใจลดลง ภาวะช็อคหรือภาวะที่ร่างกายขาดสารน้ำ

1.6 ภาวะไม่สมดุลของกรด-ด่างของร่างกาย (Acid-Base imbalance) เกิดในภาวะที่ร่างกายเป็นด่างจะมีผลต่อการจับตัวระหว่างเม็ดเลือดแดงและออกซิเจน ทำให้เม็ดเลือดที่มีฮีโมโกลบินจับออกซิเจนไว้แน่นและไม่ปล่อยให้ออกซิเจน ซึ่งทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ ซึ่งพบได้ในผู้ป่วยที่ได้รับเลือดเป็นจำนวนมาก การได้รับยาขับปัสสาวะและภาวะทุโภชนาการ และภาวะต่างจากการหายใจนี้ยังเกิดได้เนื่องจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งปริมาณอากาศหายใจมากเกินไป จึงทำให้เกิดภาวะความดันก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำกว่าปกติ และเป็นปัญหาในขณะผู้ป่วยหายใจเอง เพราะจะเกิดภาวะกรดในร่างกายนั่น ส่วนภาวะกรดจากการหายใจเป็นผลมาจากภาวะถุงลมปอดมีการระบายอากาศน้อยเกินไป โดยเกิดในผู้ป่วยที่มีอาการถ่ายอุจจาระบ่อยหรือมีการเพิ่มการผลิต เช่น ผู้ป่วยเบาหวาน เป็นต้น จะทำให้เกิดภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง โดยภาวะกรดที่เกิดขึ้นจะมีผลทำให้การจับตัวของฮีโมโกลบินกับออกซิเจนลดลง

1.7 ภาวะติดเชื้อในร่างกาย (Infection) ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน จะมีโอกาสติดเชื้อระบบหายใจ ซึ่งเกิดได้จากการสัมผัสการใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ ได้แก่ กระบองน้ำให้ความชื้นและการให้ยาพ่นและของผอม ทำให้เกิดการติดเชื้อในระบบหายใจจากการสัมผัส นอกจากนี้การสอดใส่สายยางเข้าไปในร่างกาย ได้แก่ สายสวนเข้าหลอดเลือดแดงของปอดและหลอดเลือดแดง ก็จะทำให้มีโอกาสเกิดการติดเชื้อในร่างกายได้ และเป็นเหตุให้ร่างกายเพิ่มความต้องการในการใช้ออกซิเจน

1.8 ภาวะซีด (Anemia) ผู้ป่วยที่มีฮีโมโกลบินต่ำลงจะมีผลทำให้การนำออกซิเจนลดลง ซึ่งเกิดได้จากภาวะสูญเสียเลือดหรือจากการที่เม็ดเลือดแดงถูกทำลาย และมีผลต่อการนำออกซิเจนไปสู่อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย

1.10 ภาวะทุโภชนาการ (Malnutrition) ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมักจะรับประทานอาหารเองไม่ได้ โดยส่วนใหญ่จะได้รับสารอาหารทางสายยางที่เข้าสู่กระเพาะอาหาร ผู้ป่วยบางรายอาจได้รับสารอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย เนื่องจากมีปัญหาของระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องอืด หรืออาหารไม่ย่อย เป็นต้น ในผู้ป่วยที่มีภาวะทุโภชนาการของโปรตีนและแคลอรี จะไม่สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ เนื่องจากจะมีปัญหาในการแลกเปลี่ยนก๊าซ การระบายอากาศและกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ

2. ปัจจัยด้านกิจกรรมการรักษาพยาบาล

2.1 การจัดท่านอนไม่เหมาะสม (Malposition) ท่านอนของผู้ป่วยจะมีผลต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซของปอด ซึ่งเกิดได้จากกล้ามเนื้อและปัจจัยของกลไกการหายใจ ในคนปกติจะใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องหายใจในท่านอนหงายและใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องหายใจในท่านั่ง โดยความจุคงค้าง (Functional Vital Capacity) จะลดลงในท่านอนหงาย

2.2 การออกกำลังกาย (Exercise) การนอนพักบนเตียงและถูกจำกัดการเคลื่อนไหวจะทำให้เกิดการสูญเสียแคลเซียม มีผลทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงและปริมาณสารน้ำในเลือดลดลง จึงทำให้กล้ามเนื้อของร่างกายลีบเล็กลงและเสื่อมสมรรถภาพเนื่องจากการไม่ได้ใช้งาน (disuse)

2.3 การพักผ่อนนอนหลับไม่เพียงพอ (Sleep disturbance) ขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยจะถูกรบกวนการนอนหลับได้ เนื่องจากถูกสังเกตอาการและการให้การรักษาต่าง ๆ โดยมีการศึกษาของ Parker & Hodge (อ้างถึงในอากา ใจงาม, 2531) ที่ได้ศึกษาผู้ป่วยหลัง

ผ่าตัดหัวใจแบบเปิดและเข้ารับการห่อผู้ป่วย ไอ.ซี.ยู. พบว่าผู้ป่วยนอนหลับได้ยากมากในเวลา กลางคืนและโอกาสที่จะนอนพักผ่อนในเวลากลางวันก็น้อย เนื่องจากถูกพยาบาลปลุกให้ตื่นและ ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ให้แก่ผู้ป่วยเป็นระยะ ๆ อยู่ตลอดเวลา และสาเหตุสำคัญที่ทำให้การนอนหลับไม่เพียงพออีกประการคือ บรรยากาศภายในหอผู้ป่วย ไอ.ซี.ยู. นั้นเอง ซึ่งได้แก่ การตรวจ สอบสัญญาณชีพ การปรับเครื่องช่วยหายใจ การให้ยาโดยวิธีทางต่าง ๆ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเข้า ออก แม้กระทั่งการรบกวนที่แผ่วเบา เช่น การปรับหยดของสารน้ำที่ให้แก่ผู้ป่วยก็ยังสามารถปลุก ให้ผู้ป่วยตื่นได้ (อาภา ใจงาม, 2531)

2.4 ความเจ็บปวด (Pain) ความเจ็บปวดที่พบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ จะ ก่อให้เกิดความวิตกกังวล ทำให้มีการเคลื่อนไหวของทรวงอกลดลงและการไอไม่มีประสิทธิภาพ

3. ปัจจัยด้านจิตใจ (Psychological problems) ผู้ป่วยที่มีภาวะเจ็บป่วยวิกฤตและ ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจจะเป็นปัญหาที่คุกคามต่อชีวิตผู้ป่วยและครอบครัว ทำให้ผู้ป่วยมีความกลัว และความวิตกกังวลเกี่ยวกับการรักษา ได้แก่ การใส่ท่อหลอดลมคอ สายต่ออุปกรณ์ช่วยหายใจ เครื่องช่วยหายใจและเสียงเตือนต่าง ๆ ผู้ป่วยที่ไม่แสดงความกลัวออกมาให้เห็นจะเป็นผู้ป่วยที่มีความ วิตกกังวลรุนแรงมาก ความกลัวที่เกิดขึ้นมักจะเป็นปัญหาจากการติดต่อสื่อสาร มีความคับข้อง ใจและมีความต้องการ

ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจดังที่กล่าวมาแล้วทั้งหมด จะเห็นได้ว่าต้องมีขั้นตอนและวิธี การหลายอย่างที่ใช้ประกอบพิจารณา รวมทั้งต้องคำนึงถึงปัจจัยทุกด้านที่จะทำให้การหย่าเครื่อง ช่วยหายใจประสบความสำเร็จ ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกาย แต่สิ่งสำคัญที่ต้อง คำนึงอีกด้านคือ การเตรียมความพร้อมทางด้านจิตใจที่เป็นปัญหาทำให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวล และจะมีผลต่อการประสบความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับความวิตกกังวล

ความวิตกกังวล (Anxiety) หมายถึงพฤติกรรมซึ่งแสดงถึงการตอบสนองของบุคคลต่อสิ่งเร้าที่มาคุกคามหรือคาดว่าจะก่อให้เกิดอันตราย เป็นเหตุให้เกิดปัญหาทางด้านจิตใจ เกิดความตึงเครียด กลัว หวั่นวิตกหรือกลัวในเหตุการณ์ที่ยังไม่เกิดขึ้น และมีการกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ (Rambo, 1984) ความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นจะเป็นกระบวนการโดยเริ่มต้นจากสิ่งกระตุ้นต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อมของบุคคล ได้รับการประเมินว่าคุกคามต่อชีวิตหรืออัตตาในทัศนะของ

บุคคล จึงเป็นประสบการณ์ทางอารมณ์อย่างหนึ่งของบุคคลในการดำเนินชีวิตที่สามารถพบได้ในทุกเพศ ทุกวัยและทุกฐานะ เศรษฐกิจ (Roy, 1976) ซึ่งการแสดงออกของความวิตกกังวล โดยการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย อันเป็นผลมาจากปฏิกิริยาสู้หรือถอย (fight or flight reaction) หลังจากนั้นบุคคลจะประเมินความสามารถของตนเองในการต่อสู้กับสิ่งที่มากระตุ้น และหาวิธีลดความวิตกกังวลที่เกิดขึ้น จึงย่อมมีความแตกต่างกันตามประสบการณ์ของแต่ละบุคคล แหล่งสนับสนุนทางด้านวัตถุ บุคคลและสภาพร่างกาย (Rambo, 1984) และเนื่องจากความวิตกกังวลเป็นประสบการณ์ทางอารมณ์ที่ซับซ้อน จึงได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับความวิตกกังวลไว้หลายแนวคิดที่แตกต่างกันดังนี้

Guzzetta (1979) กล่าวว่า ความวิตกกังวลเป็นปฏิกิริยาตอบสนองของบุคคลต่อสิ่งเร้าที่มาคุกคามที่เป็นจริงและคาดว่าจะเป็นการตอบสนองทางด้านร่างกายแสดงออกเด่นชัดที่สุดคือระบบประสาทซิมพาทีติกจะถูกกระตุ้น มีผลทำให้อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจเร็วขึ้น ความดันโลหิตซิสโตลิกสูงขึ้น ส่วนการตอบสนองทางด้านจิตใจบุคคลจะมีความวิตกกังวลทำให้เกิดความไม่สุขสบายใจ ยุ่งยากใจ และหวั่นกลัวต่อเหตุการณ์ข้างหน้าที่บุคคลคาดว่าจะเกิดขึ้น

Freud (อ้างถึงใน Gomez, et al., 1984) ได้อธิบายความวิตกกังวลไว้ตามแนวทางจิตวิเคราะห์ว่า (Psychoanalytic Model) เป็นความตึงเครียดในจิตใจของบุคคลเนื่องจากแรงขับทางเพศถูกกดดันหรือถูกยับยั้งไม่ให้ออกแสดง ความวิตกกังวลจึงเกิดขึ้นภายในตัวของบุคคลเท่านั้น และต่อมา Freud ได้อธิบายเพิ่มเติมว่าเป็นความตึงเครียดในจิตใจของบุคคลเนื่องจากได้รับสิ่งกระตุ้นจากทั้งภายในหรือภายนอกที่มาคุกคามต่อความเป็นบุคคล (ego) ของบุคคลนั้น

Peplau (อ้างถึงใน Flynn and Heffron, 1988) ได้อธิบายถึงสาเหตุของความวิตกกังวลว่า เกิดจากการที่มีสิ่งคุกคามต่อความมั่นคงปลอดภัยของบุคคล โดยคุกคามต่อการรักษาความสมดุลของร่างกาย และคุกคามต่อการยอมรับนับถือตนเอง

สำหรับความวิตกกังวลตามแนวคิดของทฤษฎีความเครียดได้อธิบายไว้ว่า ความวิตกกังวลเป็นสาเหตุทางด้านอารมณ์และสังคมที่ก่อให้เกิดความเครียดทางจิตใจ (Carol, 1977) ซึ่ง

นอกจากนี้ความวิตกกังวลแบบเทรพและสเตร ยังมีความสัมพันธ์กันในลักษณะบุคคลที่มีความวิตกกังวลแบบเทรพสูง กล่าวคือเมื่อมีสิ่งเร้าทำให้เกิดความไม่พึงพอใจหรือจะทำให้เกิดอันตราย บุคคลจะแสดงความวิตกกังวลแบบสเตรที่รุนแรงและเป็นเวลานาน เนื่องจากมีความวิตกกังวลแบบเทรพเป็นตัวเสริม และบุคคลที่เกิดความวิตกกังวลแบบสเตรบ่อย ๆ ไม่ว่าแต่ละครั้งจะมีความรุนแรงหรือไม่ก็ตาม ก็อาจจะส่งผลให้บุคคลนั้นมีความวิตกกังวลแบบเทรพในระดับที่สูงขึ้นได้

ระดับของความวิตกกังวล

Spielberger และคณะ (1967) ได้กำหนดคะแนนของระดับความวิตกกังวลแบบ A-State ให้มีค่าตั้งแต่ 20-80 คะแนน โดยให้แต่ละบุคคลประเมินค่าคะแนนของตนเองในแบบวัดความวิตกกังวล ซึ่งต่อมา Haber และคณะ (1982) ได้จัดแบ่งความรุนแรงของความวิตกกังวลออกเป็น 4 ระดับ และจากการศึกษาของ ขนิษฐา นาคะ (2534) ได้นำคะแนนของระดับความวิตกกังวลมาจัดแบ่งตามความรุนแรงของระดับความวิตกกังวลไว้ดังนี้

1. ความวิตกกังวลเล็กน้อย (mild anxiety) มีคะแนนระหว่าง 20-40 คะแนน เป็นความวิตกกังวลระดับปกติที่เกิดขึ้นเนื่องจากชีวิตความเป็นอยู่ประจำวัน บุคคลที่มีความวิตกกังวลระดับนี้จะมีความตื่นตัว มีความสามารถในการรับรู้ของประสาทสัมผัสต่าง ๆ ดีขึ้น ตลอดจนมีความสามารถในการเรียนรู้และการแก้ไขปัญหาดีขึ้น
2. ความวิตกกังวลระดับปานกลาง (moderate anxiety) มีคะแนนระหว่าง 41-60 คะแนน ความวิตกกังวลระดับนี้จะทำให้ความสามารถในการรับรู้ของประสาทสัมผัสต่าง ๆ แคลงความสามารถในการเรียนรู้ลดลง ถ้าได้รับการช่วยเหลือจะทำให้ความวิตกกังวลลดลง และความสามารถต่าง ๆ กลับดีขึ้น
3. ความวิตกกังวลระดับสูง (severe anxiety) มีคะแนนระหว่าง 61-70 คะแนน ความวิตกกังวลระดับนี้จะทำให้ความสามารถในการรับรู้ลดลงมาก รับรู้รายละเอียดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้เป็นเพียงบางส่วน และการมองเห็นแวตล้อมจะบิดเบือนจากความเป็นจริง
4. ความวิตกกังวลระดับรุนแรง (panic anxiety) มีคะแนนระหว่าง 71-80 คะแนน ความวิตกกังวลระดับนี้จะมีกรรับรู้ต่อสถานการณ์ต่าง ๆ บิดเบือนไปจากความจริง ไม่สามารถควบคุมตนเองได้ มีความผิดปกติทางความคิดและบุคลิกภาพ การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นลดลงและความสามารถในการเรียนรู้จะเสียไป

การตอบสนองของบุคคลเมื่อเกิดความวิตกกังวล

Guzzetta (1979) Flynn & Heffron (1988) และ Roy (1976) ได้กล่าวถึง พฤติกรรมการตอบสนอง เมื่อบุคคลต้องเผชิญกับสิ่งที่มาคุกคามต่อความมั่นคงปลอดภัยหรือระบบของบุคคล และทำให้เกิดความวิตกกังวลขึ้น โดยจะเกิดการตอบสนองทั้งทางด้านร่างกาย (Physiological response) และทางด้านพฤติกรรมตอบสนองทั้งภายในและภายนอก (Internal - behavior response and External behavior response) ดังนี้

1. การตอบสนองทางด้านร่างกาย ระบบต่าง ๆ ของร่างกายจะเกิดการปรับตัวเพื่อช่วยให้บุคคลมีพลังงานเพิ่มขึ้นในการที่จะสู้หรือถอยสิ่งที่มาคุกคามนั้น โดยความวิตกกังวลจะไปกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก ซึ่งจะไปกระตุ้น Adrenal Medulla ให้หลั่ง Adrenaline ทำให้มีการเพิ่มของอัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจและความดันโลหิต มีความตึงตัวของกล้ามเนื้อและการหดตัวของหลอดเลือด นอกจากนี้ยังมีการกระตุ้น Adrenal-Cortex ให้หลั่ง Cortisol ทำให้มีการสร้างน้ำตาลเพิ่มขึ้น

2. การแสดงออกทางด้านพฤติกรรมตอบสนอง แบ่งออกได้ 2 ลักษณะคือ

2.1 พฤติกรรมตอบสนองภายใน จะสามารถสังเกตและประเมินได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกภายใน เช่น ความตึงเครียด ตื่นตัวมากขึ้น ปวดศีรษะ เจ็บหน้าอก กล้ามเนื้อตึงตัว ไม่มีสมาธิ กลัว ละอายใจ ซึมเศร้า ไม่แน่ใจ ประสาทหลอน รู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่า หัวใจเต้นแรง เบื่ออาหาร สับสนและแยกตัว เป็นต้น

2.2 พฤติกรรมการตอบสนองภายนอก จะสามารถสังเกตและประเมินได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกภายนอก เช่น ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น อัตราการเต้นของชีพจรเพิ่มขึ้น มีกล้ามเนื้อสั่น อาเจียน ปัสสาวะบ่อย ม่านตาขยาย เสียสมาธิง่าย ร้องไห้ กระวน กระวาย ห้องเสีย ห้องผูก ตัวเย็น ปลายมือปลายเท้าเย็น เป็นต้น

การประเมินความวิตกกังวล

ความวิตกกังวลที่เป็นพฤติกรรมทางด้านอารมณ์ของแต่ละบุคคลจะมีความแตกต่างกัน จึงได้มีการสร้างแบบประเมินความวิตกกังวลหลายรูปแบบ ดังนั้นเพื่อให้ทราบถึงความวิตกกังวลของแต่ละบุคคลได้ถูกต้อง จึงมีการประเมินความวิตกกังวลไว้ 3 วิธีคือ

1. การประเมินการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา (Physiological Measure of Anxiety) เป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงที่แสดงออกทางร่างกาย เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ความดันโลหิต การขยายของม่านตาและการมีเหงื่อออก เป็นต้น ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวัดมีหลายชนิด ได้แก่ เครื่องมือวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Electrocardiogram) เครื่องมือวัดอัตราการเต้นของชีพจร (Mechanical Pulse Detective) และเครื่องวัดการขยายของม่านตา (Pupillography) แต่วิธีนี้การประเมินได้ผลไม่ค่อยแน่นอน เนื่องจากความวิตกกังวลไม่สัมพันธ์กับอาการที่แสดงของผู้ป่วยที่แสดงออก และการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของแต่ละบุคคลมีแบบแผนแตกต่างกัน (Hodges, 1967)

2. การประเมินโดยให้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง (Self-Report Measure of Anxiety) เป็นการประเมินความวิตกกังวล ซึ่งเป็นความรู้สึกที่ตนเองรับรู้ได้ โดยใช้แบบสอบถามให้ตอบความรู้สึกของตนเอง แล้วนำมาประเมินระดับความวิตกกังวล แบบสอบถามดังกล่าวมีผู้สร้างขึ้นมาใช้หลายแบบ แต่ที่นิยมใช้กันแพร่หลาย ได้แก่ The State-Trait Anxiety Inventory ของ Spielberger โดยให้ประเมินความรู้สึกของตนเองในขณะที่ทำแบบทดสอบนั้น และสถานการณ์ทั่วไป และ The Self-Rating Scale ของ Zung โดยให้ประเมินความรู้สึกของตนเองในช่วงเวลานั้นและเวลาใกล้เคียงที่ผ่านมาแล้ว

3. การสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออก (Behavior Measure of Anxiety) เป็นการสังเกตถึงการเปลี่ยนแปลงในด้านการเคลื่อนไหว คำพูด การติดต่อสื่อสารโดยไม่ใช้คำพูด การรับรู้ ความสอดคล้องของการทำงานของร่างกายกับการรับรู้ ความจำ การเรียนรู้ที่ง่าย ๆ หรือซับซ้อน เนื่องจากมีความเชื่อว่าพฤติกรรมของมนุษย์ที่แสดงออกมานั้นเป็นปฏิกิริยาสะท้อนมาจากอารมณ์ภายในใจซึ่งบุคคลอื่นสามารถสังเกตเห็นได้ เช่น มีอาการกระสับกระส่าย ลูกตุ้มลูกกลมมือสั่น ถอนหายใจ พูดเร็วหรือร้องไห้ เป็นต้น

จากแนวคิดเกี่ยวกับความวิตกกังวล ซึ่งเป็นปัญหาทางด้านอารมณ์ที่มีผลทำให้เกิดการตอบสนองโดยมีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจนั้น ได้ขึ้นอยู่กับความวิตกกังวลของแต่ละบุคคลที่มีระดับความรุนแรงแตกต่างกัน จึงต้องมีการประเมินในผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวล เพื่อให้ทราบถึงระดับของความวิตกกังวลในแต่ละบุคคล ดังนั้นการหาเครื่องช่วยหายใจที่เป็นการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อผู้ป่วยโดยตรง ผู้ป่วยจึงจำเป็นต้องมีการปรับตัวตอบสนองต่อสถานการณ์ดังกล่าว

2.4 ความวิตกกังวลในผู้ป่วยที่หยาเครื่องช่วยหายใจ

เมื่อผู้ป่วยรับรู่ว่าจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นการเริ่มต้นหายใจเอง ย่อมทำให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวลได้ ทั้งนี้เนื่องจากสภาวะของโรคระบบหายใจที่เกิดขึ้นระยะเฉียบพลัน ผู้ป่วยจะมีประสบการณ์จากการรู้สึกหายใจไม่ออก หายใจไม่สะดวกหรือการหายใจตื่นในระดับต่าง ๆ ซึ่งได้ทำให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวลและมีความกลัวมาก่อน โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มาด้วยอาการฉุกเฉิน เช่น ประสพอุบัติเหตุและมีภาวะอกรวน (flail chest) หรือผู้ป่วยใกล้จมน้ำ (near drowning) เมื่อผู้ป่วยรู้สึกตัวจะมีความวิตกกังวลสูง นอกจากนี้ระยะเวลาที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยหนักและจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ ทำให้ผู้ป่วยต้องเผชิญต่อสิ่งที่คุกคามทั้งภายในและภายนอก และจะมีผลทำให้สภาพความมั่นคงของตนเองลดลง ความสามารถในการควบคุมตนเองได้ถูกคุกคาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อได้รับการช่วยเหลือโดยการสอดใส่ท่อหลอดลมคอ (endotracheal tube) และความสามารถในการติดต่อสื่อสารด้วยการพูดถูกจำกัด แต่ความสามารถในการมองเห็น การได้ยินและการรับรู้สัมผัสสัมผัสยังมีอยู่ ดังนั้นขณะที่ผู้ป่วยอยู่รักษาในหอผู้ป่วยหนัก ผู้ป่วยจึงได้รับสิ่งเร้าที่คุกคามทั้งทางร่างกายและจิตใจ เป็นเหตุให้เกิดความวิตกกังวลจากการรักษาพยาบาลที่ได้รับและสภาพแวดล้อมในหอผู้ป่วยหนัก ถ้าผู้ป่วยมีความวิตกกังวลในระดับสูงและไม่ได้รับการแก้ไขก็จะนำไปสู่ปัญหาทางด้านจิตใจได้ (Shinnick, 1989; Gift, 1991)

Knebel (1989) ได้ศึกษาการรับรู้จากประสบการณ์การหยาเครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วยที่เคยได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ โดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วยหลังจากถอดท่อหลอดลมคอพบว่าสาเหตุของการหยาเครื่องช่วยหายใจที่ไม่ประสบความสำเร็จ คือ 1) ความไม่เข้าใจในกระบวนการหยาเครื่องช่วยหายใจ 2) ขาดความมั่นใจในความสามารถของตนเอง 3) ไม่สามารถควบคุมการหายใจได้ 4) สภาพแวดล้อมและปัจจัยด้านบุคลากรที่ทำให้กระบวนการนอนหลับพักผ่อน นอกจากนี้กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เข้าใจกระบวนการหยาเครื่องช่วยหายใจ ได้ระบุเหตุผลว่าเกิดจากการอธิบายโดยใช้คำพูดและกระบวนการที่ผู้ป่วยไม่เข้าใจ รวมถึงการที่ผู้ป่วยไม่ได้รับการเตรียมการหยาเครื่องช่วยหายใจตั้งแต่แรก

จากการศึกษาของ Bergbom-Engberg (1989) ที่ได้ประเมินประสบการณ์ของความไม่สุขสบายในผู้ป่วยระหว่างที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่เคยใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 47 มีความรู้สึกวิตกกังวลและกลัว โดยความรู้สึกนี้มีความสัมพันธ์กับความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวด หวั่นวิตกและรู้สึกไม่ปลอดภัย การพูดไม่ได้และการติดต่อสื่อสารเป็นประเด็นสำคัญที่กระตุ้นให้เกิดความรู้สึกและทำให้ผู้ป่วยนอนหลับพักผ่อนไม่ได้ การหายใจลำบากที่ต้องสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจขณะถูกดูแลสมควรได้ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกวิตกกังวลและกลัว และพบว่าผู้ป่วยร้อยละ 50 มีความคับข้องใจ ที่ไม่สามารถพูดและติดต่อสื่อสารกับพยาบาลได้ นอกจากนี้ผู้ป่วยจำนวน 1 ใน 3 ไม่สามารถพักผ่อนนอนหลับได้ และผู้ป่วยจำนวน 1 ใน 4 ได้มีอาการฝันร้าย

Johnson และ Sexton (1990) ได้กล่าวถึงความทุกข์ทรมานที่เป็นสิ่งรบกวนในผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจ คือ ความลำบากในการติดต่อสื่อสาร ความต้องการที่จะสื่อให้รู้ถึงความรู้สึกด้านอารมณ์ของผู้ป่วย การสื่อทั้งวิธีพูดหรือวิธีอื่นจะไม่สามารถเข้าใจได้ชัดเจน ดังนั้นการใช้เครื่องช่วยหายใจและการสื่อสารด้วยวิธีอื่นก็อาจจะไม่ชัดเจน นอกจากนี้มีปัจจัยอื่นที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถติดต่อสื่อสารได้สะดวกอีก ได้แก่ การสัมผัสที่กระตุ้นมากเกินไปหรือน้อยเกินไป การถูกรบกวนการนอนหลับ การอยู่ในห้องแยก การยอมรับในความเป็นบุคคลของผู้ป่วยลดลงและการถูกจำกัดการเคลื่อนไหวเป็นเวลานาน ซึ่งสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับความทุกข์ทรมานจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ คือ ความเจ็บปวดและความไม่สุขสบาย โดยเกิดจากการใส่ท่อหลอดลมคอ การมีเสมหะดังทำให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากและเกิดความวิตกกังวล ความรู้สึกในการหายใจไม่สะดวกที่ทำให้เกิดความทุกข์ทรมานนี้ ได้เป็นปัญหาคูกคามด้านจิตใจเพราะผู้ป่วยรู้ว่าการหายใจเป็นสิ่งที่จำเป็นในการดำรงชีวิต ส่วนปัญหาอื่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องช่วยหายใจจะเกิดขณะที่ผู้ป่วยต้องหายใจเองสลับกับเครื่องช่วยหายใจเป็นครั้ง ๆ และในขณะที่ผู้ป่วยหายใจไม่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ สำหรับวิธีการช่วยให้ผู้ป่วยผ่อนคลายและหายใจสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ คือ การให้ยานอนหลับ แต่จะมีผลทำให้การรับรู้ของผู้ป่วยลดลงและเกิดความไม่เข้าใจ มีความกังวลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว สิ่งที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมานได้อีก คือ ท่านอนที่ไม่สุขสบายเพราะถูกจำกัดการเคลื่อนไหว การเคลื่อนไหวลำบากเนื่องจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การถูกผูกมัดเพื่อป้องกันการดึงท่อหลอดลมคอหรือการพลิกตัวบ่อย ๆ ก็อาจทำให้ผู้ป่วยรู้สึกเจ็บปวดและไม่สุขสบาย ในผู้ป่วยที่รู้สึกตัวและได้รับยานอนหลับ ผู้ป่วยจะบ่นปวดหลังส่วนล่างถ้าผู้ป่วยนอน

หมายถึงเป็นเวลานานหลายชั่วโมง นอกจากนี้การที่ผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักไม่รู้วันที่ เวลากลางวันหรือ กลางคืนก็จะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกทุกข์ทรมานใจ สิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่กระตุ้นผู้ป่วย ได้แก่ แสงไฟ เสียง สัญญาณเตือนที่ตั้งเป็นระยะ ๆ รวมทั้งเสียงหรือสิ่งกระตุ้นอื่น ๆ ในหอผู้ป่วยหนัก ลักษณะงานที่ย่ง ตลอดเวลา และเสียงต่าง ๆ ในหอผู้ป่วยหนักอาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในแบบแผนการนอนหลับ ซึ่งการถูกรบกวนการนอนหลับก็เป็นปัญหาที่สัมพันธ์กับจิตใจ และเป็นภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยที่พบ ได้ในหอผู้ป่วยหนัก

นอกจากนี้ Knebel (1992) ยังได้อธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยไม่ประสบความสำเร็จ ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจว่าเกิดได้ 3 ประเด็นคือ ประเด็นแรก ได้แก่ ปัญหาการติดต่อสื่อสารที่ผู้ป่วยไม่เข้าใจเพราะมีการอธิบายโดยใช้ศัพท์เทคนิค และผู้ป่วยไม่สามารถซักถามให้เข้าใจ ได้ชัดเจนทางหอหลอดลมคอ ผู้ป่วยบางคนรู้สึกว่าไม่ได้รับการเตรียมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ตั้งแต่แรก และการติดต่อสื่อสารที่บกพร่องได้ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกขาดการยอมรับในความเป็นบุคคล และที่พบได้บ่อยอีกคือ การถูกทะเลาะจากเจ้าหน้าที่ในการดูแลเกี่ยวกับความสบายของผู้ป่วย ประเด็นที่สอง ได้แก่ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เกิดจากการที่ผู้ป่วยได้รับการนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ การถูกจำกัดการเคลื่อนไหวและอยู่ในห้องที่มีขนาดเล็ก อาการอ่อนเพลียจากการที่ต้องนอนอยู่ บนเตียง การถูกจำกัดให้อยู่แต่ในห้องเล็ก ๆ ที่มีเครื่องมือพิเศษต่าง ๆ มากมาย ซึ่งทำให้ผู้ป่วย รู้สึกหายใจลำบาก และประเด็นสุดท้าย ได้แก่ การควบคุมแบบแผนการหายใจ ในผู้ป่วยที่ขาด ความมั่นใจในการหายใจและไม่ได้รับการช่วยเหลือโดยใช้เครื่องช่วยหายใจ ก็จะแสดงอาการ หงุดหงิด ตกใจง่าย วิตกกังวลและกลัว การหายใจของผู้ป่วยและเครื่องช่วยหายใจที่ไม่สัมพันธ์กัน ในขณะที่ให้เครื่องช่วยหายใจช่วยเป็นครั้ง ๆ (IMV) และการดูแลหอหลอดลมคอบ่อย ๆ ขณะที่ ให้ผู้ป่วยหายใจเอง โดยได้รับออกซิเจนทางหอหลอดลมคอ (T-pieces) ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้ แบบแผนการหายใจไม่มีประสิทธิภาพได้ ด้วยเหตุผลทั้งสามประเด็นดังกล่าว จึงนับได้ว่าเป็นสิ่ง กระตุ้นที่มีผลต่อการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และสรุปได้ว่าการการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่ไม่ ประสบความสำเร็จนั้นเกิดจากการรับรู้ของผู้ป่วยต่อประสบการณ์การหย่าเครื่องช่วยหายใจ

ความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยมีปฏิกิริยาตอบสนองทางด้านจิตใจ โดยจะแสดงออก ทางด้านอารมณ์ ได้แก่ ความวิตกกังวล ความโกรธ ความกลัว อาการกระสับกระส่าย หันหลัง และมีความรู้สึกขาดคนช่วยเหลือ มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายร่วมด้วย คือ

กล้ามเนื้อเกิดความตึงตัว มีการหดตัวของหลอดลม เป็นเหตุให้ผู้ป่วยต้องออกแรงในการหายใจมากขึ้น ร่างกายจึงต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้น ถ้ามีการหย่าเครื่องช่วยหายใจในขณะที่ผู้ป่วยไม่พร้อมทางด้านจิตใจและอารมณ์นั้น ร่างกายจะมีความต้องการออกซิเจนเพิ่มขึ้น มีผลทำให้ค่าความดันออกซิเจนหลอดเลือดและมีการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ ร่างกายต้องพยายามหายใจเร็วขึ้นเพื่อรับออกซิเจนและขับคาร์บอนไดออกไซด์ออก ทำให้ผู้ป่วยหายใจลำบากขึ้น จากภาวะการหายใจลำบากนี้ ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขก็จะเกิดปฏิกิริยาตอบสนองเป็นวงจรอย่างต่อเนื่องและรุนแรงขึ้น (Grossbach-Landis, 1980; Hall and Wood, 1992)

พฤติกรรมตอบสนองของผู้ป่วยต่อการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

เมื่อเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยจะแสดงพฤติกรรมตอบสนองเป็น 2 ลักษณะคือ

1. ผู้ป่วยที่ประสบความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยจะสามารถหายใจเองได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจติดต่อกัน 4-8 ชั่วโมง (Pierson, 1992) โดยเมื่อเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจจะพบว่าผู้ป่วยไม่มีการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพการหายใจ ในด้านแบบแผนการหายใจ การหายใจทางเดินหายใจให้โสม ปริมาตรอากาศหายใจ การทำงานของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจและค่าความดันออกซิเจนในเลือดแดง (Hess, 1988; Macintyre, 1990; Clark, et al., 1992)

2. ผู้ป่วยที่ไม่ประสบความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยจะไม่สามารถหายใจได้เอง และมีการตอบสนองที่ผิดปกติต่อการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Dysfunctional Ventilatory Weaning Response, DVWR) โดยแสดงพฤติกรรมตอบสนองตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนถึงรุนแรง คือ (Jenny and Logan, 1994)

- ระดับเล็กน้อย (mild DVWR) ผู้ป่วยจะมีอาการกระสับกระส่าย อัตราการหายใจเร็วขึ้นจากระดับเดิมเล็กน้อย บอกถึงความรู้สึกว่าหายใจไม่สะดวก หายใจเหนื่อย และซักถามถึงการทำงานของเครื่องช่วยหายใจว่าเป็นปกติหรือไม่

- ระดับปานกลาง (moderate DVWR) ผู้ป่วยจะมีระดับความดันโลหิตสูงขึ้น (สูงขึ้นจากเดิมไม่เกิน 20 มิลลิเมตรปรอท) อัตราการเต้นของหัวใจเร็วขึ้น (เร็วขึ้นจากเดิมไม่เกิน 20 ครั้งต่อนาที) อัตราการหายใจเร็วขึ้น (เร็วขึ้นไม่มากกว่า 5 ครั้งต่อนาที) เสียงอากาศเข้าปอดลดลง มีการใช้กล้ามเนื้อหายใจส่วนอื่นช่วยในการหายใจมากขึ้น ลักษณะผิวหนังซีดและเขียวเล็กน้อย

- ระดับรุนแรง (severe DVWR) ผู้ป่วยจะมีความเปลี่ยนแปลงของก๊าซในเลือดแดง ระดับความดันโลหิตสูงขึ้น (สูงขึ้นจากเดิมมากกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท) อัตราการหายใจเร็วขึ้น (เร็วขึ้นจากเดิมมากกว่า 20 ครั้งต่อนาที) หายใจถี่มีอาการหายใจขัด มีเสียงหายใจผิดปกติ เริ่มมีอาการเขียวชัดเจน ระดับความรู้สึกตัวลดลงจนกระทั่งหมดสติ

Dales และคณะ (1989) ได้ศึกษาอิทธิพลของสภาวะทางจิตใจต่อการหายใจ โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีสุขภาพดี 600 ราย อายุระหว่าง 14-55 ปี ไม่มีประวัติการหายใจล้มเหลว โรคหัวใจ โรคไต หรือโรคโลหิตจาง สมรรถภาพของปอดปกติ การศึกษาใช้เครื่องมือวัดสภาวะทางจิตใจ (Psychiatric Symptom Index, PSI) ซึ่งประกอบด้วยข้อความ 29 ข้อ ความประกอบด้วย ข้อความเกี่ยวกับความวิตกกังวล 11 ข้อ ข้อความเกี่ยวกับอารมณ์โกรธ 4 ข้อ ข้อความเกี่ยวกับอารมณ์ซึมเศร้า 10 ข้อ และข้อความเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงทางความจำ 4 ข้อ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีสภาวะทางจิตใจในด้านความวิตกกังวล อารมณ์โกรธ อารมณ์ซึมเศร้า มีการเปลี่ยนแปลงด้านความจำสูง และพบว่ามีความผิดปกติด้านการหายใจร่วมด้วยในลักษณะของอาการไอ หายใจมีเสียงวี๊ด หรือมีอาการหายใจลำบาก

จากการศึกษาของ Knebel และคณะ (1993) ที่ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการหายใจลำบาก ความวิตกกังวลและการออกแรงในการหายใจ ในผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจ ด้วยวิธีใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นครั้ง ๆ และวิธีใช้ความดันสนับสนุนโดยศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง 21 ราย ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจนานกว่า 3 วัน และใช้แถบ 100 มิลลิเมตรปรอท วัดความวิตกกังวลและวัดการหายใจลำบาก ซึ่งก่อนหย่าเครื่องช่วยหายใจระดับความวิตกกังวล มีค่าเฉลี่ย 43.1 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 31.4 และการหายใจลำบากมีค่าเฉลี่ย 32.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 22.6 ผลการศึกษาพบว่า การหย่าเครื่องช่วยหายใจทั้งสองวิธีไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของความวิตกกังวลและการหายใจลำบาก แต่พบว่าการหายใจลำบากและความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ และการหายใจลำบากมีความสัมพันธ์ระดับปานกลางกับการออกแรงในการหายใจ ($r = 0.28$ ถึง 0.59)

จากการศึกษาข้างต้น จะเห็นว่าสภาวะทางจิตใจมีความสัมพันธ์กับการหายใจอย่างชัดเจน ซึ่งพบทั้งในกลุ่มบุคคลที่มีภาวะสุขภาพปกติและกลุ่มผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจ และยังพบว่า

ในกลุ่มผู้ป่วยที่หย่า เครื่องช่วยหายใจ ความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กับการหายใจลำบากอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อมุ่งหวังให้ผู้ป่วยประสบความสำเร็จจึงจำเป็นต้องช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย ทั้งนี้จากการนำแนวคิดการปรับของรอยเกี่ยวกับความวิตกกังวล ซึ่งได้อธิบายถึงความไม่สุขสบายว่าเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมที่เป็นสิ่งเร้าไม่เฉพาะเจาะจงทั้งภายในและภายนอก แต่บุคคลรับรู้ว่าคุณค่าต่ออัตมโนทัศน์ด้านความมั่นคงในตนเอง (Frederickson, 1993) และจากสภาพแวดล้อมที่เป็นสิ่งเร้าทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่มั่นใจในความปลอดภัยของชีวิตจากระบบการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งมีผลกระทบต่อพฤติกรรมตอบสนองของผู้ป่วยนั้น จึงแยกสาเหตุของการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่เป็นสิ่งเร้าได้ดังนี้

- สิ่งเร้าตรง คือ การที่ผู้ป่วยรับรู้ว่าจะต้องเริ่มหายใจเองทางท่อหลอดลมคอ ได้แก่ ความไม่เข้าใจขั้นตอนและวิธีการ แนวทางการปฏิบัติตนเพื่อส่งเสริมการหายใจเอง และความไม่มั่นใจในความปลอดภัยระหว่างหย่าเครื่องช่วยหายใจ

- สิ่งเร้าร่วม คือ สิ่งเร้าอื่น ๆ ได้แก่ ปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่ทำให้ผู้ป่วยมีความวิตกกังวล เช่น การที่ผู้ป่วยไม่สามารถพูดติดต่อสื่อสารกับพยาบาลหรือญาติให้เข้าใจได้ชัดเจน การมีเสมหะคั่งที่ทำให้ผู้ป่วยหายใจไม่สะดวก ความเจ็บปวดและความไม่สุขสบายต่าง ๆ รวมทั้งการถูกจำกัดการเคลื่อนไหว ซึ่งสิ่งเร้าเหล่านี้จะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกทุกข์ทรมาน และก่อให้เกิดความวิตกกังวลเพิ่มขึ้น

จากที่กล่าวมาแล้วทั้งหมดจึงสรุปได้ว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวและจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ เมื่อผู้ป่วยมีสภาพร่างกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ก็จะได้รับการศึกษาทำให้หย่าเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งการรับรู้ว่าจะต้องหายใจเองได้เป็นสิ่งเร้าภายนอกที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวล และมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ พยาบาลจึงมีบทบาทหน้าที่ในการส่งเสริมฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจ โดยเฉพาะการเตรียมความพร้อมทางด้านจิตใจ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยปรับตัวต่อการรับรู้ในสิ่งที่ต้องเผชิญ เป็นการช่วยความลดความวิตกกังวลและช่วยให้ผู้ป่วยมีการหายใจเองได้ตามปกติ ดังที่ Handerhan และ Allegrezza (1989) ได้กล่าวว่ากระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถทั้งของพยาบาลและผู้ป่วย พยาบาลจึงต้องหาวิธีการช่วยเหลือผู้ป่วยให้ประสบความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจให้ได้

2.5 บทบาทของพยาบาลในการลดความวิตกกังวล

เมื่อผู้ป่วยได้รับการแก้ไขสาเหตุและรักษาพยาธิสภาพของภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลันดีแล้ว แพทย์จะประเมินความพร้อมทางด้านร่างกาย ด้านการหายใจ ตลอดจนปัจจัยด้านต่างๆ ที่มีผลต่อการหายใจ ถ้าผู้ป่วยมีความพร้อมก็จะได้รับการพิจารณาให้หายใจเอง โดยเข้าสู่กระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ พยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องตลอดเวลา จึงมีบทบาทสำคัญที่จะช่วยผู้ป่วยประสบความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจทุกระยะของขั้นตอนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

Knebel (1991) ได้เสนอหลักการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่จะสามารถประสบผลสำเร็จนั้น ควรคำนึงถึงปัญหาที่เป็นสาเหตุได้รับการแก้ไข การทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกายคงที่และสม่ำเสมอ การทำงานของระบบหายใจเหมาะสมเพียงพอ และผู้ป่วยได้รับการเตรียมพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ และพุทธิพรดี (2534) ได้เสนอแนวทางในการเตรียมผู้ป่วยก่อนการหย่าเครื่องช่วยหายใจไว้ดังนี้ คือ

1. อธิบายวิธีการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ให้กำลังใจและสร้างความมั่นใจแก่ผู้ป่วย
2. จัดผู้ป่วยให้อยู่ในท่าที่มีการขัดขวางกลไกการหายใจน้อยที่สุด คือ ท่านั่ง ท่านอนกึ่งนั่ง หรือท่าศีรษะสูง
3. ควรหยุดให้ยากดการหายใจหรือยาลดอาการไออย่างน้อย 6-12 ชั่วโมง ก่อนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ
4. ในกลุ่มผู้ป่วยที่สามารถไอหรือกลืนได้ดี ควรดูดเสมหะออกจากถุงท่อนหลอดลมเพื่อลดลงแรงเสียดทานอากาศที่ผ่านทางท่อ ทำให้ผู้ป่วยออกแรงในการหายใจลดลง
5. ควรเสมหะให้ทางเดินหายใจโล่งและช่วยหายใจโดยใช้ ambu bag จนกระทั่งผู้ป่วยหายใจเหนื่อย
6. เมื่อสังเกตอาการอย่างต่อเนื่องในระยะแรกที่เริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจ ตลอดจนติดตามค่าก๊าซในเลือดแดง

ขั้นตอนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ แบ่งออกเป็น 2 ระยะคือ (Knebel, 1992)

ระยะแรก เป็นการเตรียมผู้ป่วยก่อนการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่สำคัญที่สุด เพราะจะบ่ง

บอกถึงความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจ โดยพยาบาลต้องเตรียมความพร้อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมด้านร่างกาย โดยปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันและลดการติดเชื้อในร่างกาย ประเมินการทำงานของปอด หัวใจ ไตและสมองอยู่ในเกณฑ์ปกติ รักษาสมดุลของน้ำและอิเล็กโทรไลต์ ลดความเจ็บปวดต่าง ๆ ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารและพักผ่อนนอนหลับอย่างเพียงพอ รวมทั้งการเตรียมผู้ป่วยฝึกการหายใจ (breathing exercise) และไออย่างมีประสิทธิภาพ (coughing)

2. การเตรียมความพร้อมด้านจิตใจ ผู้ป่วยที่รับรู้ว่าจะต้องหยาเครื่องช่วยหายใจ และเป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวล (Handerhan and Allegrezza, 1989) นั้น การเตรียมผู้ป่วยด้านจิตใจจึงมุ่งหวังเพื่อลดความวิตกกังวลหรือไม่ให้ความวิตกกังวล โดยการอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงสภาพความพร้อมด้านร่างกายว่า ผู้ป่วยจะสามารถหายใจเองได้อย่างปลอดภัย อธิบายถึงขั้นตอนการหยาเครื่องช่วยหายใจ วิธีการหยาเครื่องช่วยหายใจที่แพทย์เลือกใช้ และสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้ป่วยจะพบ รวมทั้งวิธีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการหยาเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จเพื่อเพิ่มความมั่นใจให้ผู้ป่วย ซึ่งพยาบาลต้องประเมินด้านจิตใจของผู้ป่วยว่ามีความวิตกกังวลหรือไม่ เพื่อหาแนวทางลดความวิตกกังวลก่อนเริ่มหยาเครื่องช่วยหายใจ

ระยะที่สอง เป็นการดูแลผู้ป่วยขณะที่หยาเครื่องช่วยหายใจ โดยให้ผู้ป่วยหายใจเองและได้รับออกซิเจนทางท่อหลอดลมคอหรือการให้เครื่องช่วยหายใจเป็นครั้ง ๆ ในระยะนี้พยาบาลต้องดูแลผู้ป่วยโดยการจัดท่านอน ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง ดูแลด้านการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเช่นเดียวกับขณะที่ผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ เอาใจใส่ดูแลความสุขสบายของผู้ป่วย ดูแลให้ยาลดความเจ็บปวด และที่สำคัญคือ การเฝ้าระวังและดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด สังเกตอาการและอาการเปลี่ยนแปลงที่แสดงว่าผู้ป่วยหายใจเองไม่พอ ได้แก่ กระสับกระส่าย หายใจโดยใช้กล้ามเนื้อส่วนอื่นช่วย เหนื่อยออก ปลายมือปลายเท้าเย็น ริมฝีปากซีดหรือเขียว และประเมินความพร้อมด้านร่างกาย ได้แก่ อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตซิสโตลิก การประเมินความสามารถในการหายใจ ได้แก่ ปริมาตรอากาศหายใจ ปริมาตรอากาศหายใจในหนึ่งนาทีและความดันสูงสุดของการหายใจเข้า และบอกถึงผลของการประเมินแต่ละครั้งให้ผู้ป่วยทราบเพื่อเสริมสร้างความมั่นใจในการหายใจเองยิ่งขึ้น รวมทั้งประเมินความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นโดยการซักถามความรู้สึกผู้ป่วยในขณะที่หยาเครื่องช่วยหายใจ ดังนั้นการช่วยลดความวิตกกังวลให้ผู้ป่วยจึงเป็นบทบาทที่สำคัญที่พยาบาลต้องกระทำกับผู้ป่วยทุกคนที่ได้รับการหยาเครื่องช่วยหายใจ

ความวิตกกังวลของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนัก จะสูงกว่าผู้ป่วยที่อยู่ในหอผู้ป่วยทั่วไป เนื่องจากต้องได้รับการบำบัดรักษาด้วยเครื่องมือพิเศษต่าง ๆ เพื่อช่วยชีวิตผู้ป่วยให้ปลอดภัยจากความเจ็บป่วยที่รุนแรงอันเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ ดังนั้นหอผู้ป่วยหนักอยู่คนเดียวภายในห้องที่มีพื้นที่จำกัด สภาพแวดล้อมภายในหอผู้ป่วยที่มีแต่ผู้ป่วยหนัก มีการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ มากมาย รวมทั้งแสงไฟและเสียงสัญญาณต่าง ๆ ที่มีอยู่เกือบตลอดเวลา สิ่งเหล่านี้ล้วนกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลร่วมด้วย ดังนั้นบทบาทของพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักเพื่อลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยมีหลายวิธี คือ (Haber, et al., 1982)

1. การสร้างสัมพันธภาพที่เปิดเผย อ่อนน้อม ห่วงใย ให้ความมั่นใจ และให้ความไว้วางใจ สนใจฟังผู้ป่วยพูด กระตุ้นให้ผู้ป่วยได้พูดถึงความวิตกกังวล ความคับข้องใจ และตอบคำถามของผู้ป่วยอย่างตรงไปตรงมา ตลอดจนยอมรับพฤติกรรมที่ผู้ป่วยแสดงออก
2. การลดสิ่งกระตุ้นหรือสิ่งเร้าทางอารมณ์ ด้วยการจัดสภาพแวดล้อมให้เงียบสงบบริเวณผู้ป่วยให้น้อยที่สุด พยาบาลต้องมีท่าทีสงบ สุขุม เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนอย่างเพียงพอ
3. การกระตุ้นให้มีกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อเบี่ยงเบนความสนใจออกจากตนเอง หรือเพื่อคลายความตึงเครียด เช่น การฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (relaxation) การนวด (massage) เป็นต้น
4. การให้ยาคลายความวิตกกังวล โดยพยาบาลต้องดูแลการให้ยาและสังเกตอาการของฤทธิ์ข้างเคียงของยา พร้อมทั้งประเมินอาการแสดงของความวิตกกังวลร่วมด้วย
5. แนะนำให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้ที่จะเผชิญกับความวิตกกังวล หรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การเรียนรู้ใหม่
6. การให้ข้อมูลและคำอธิบายแก่ผู้ป่วย จะช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความเข้าใจ มีความมั่นใจ พร้อมทั้งให้ความร่วมมือในการรักษาอีกด้วย

ดังที่กล่าวมาแล้วทั้งหมด จึงเห็นได้ว่าการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจเป็นสถานการณ์ที่กระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดวิตกกังวล และอาจก่อให้เกิดความเครียดในผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤต ซึ่งจะเป็นผลเสียต่อผู้ป่วยรวมทั้งการบำบัดรักษา จึงเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถของพยาบาลผู้ดูแลที่จะต้องหาวิธีการช่วยเหลือเพื่อลดความวิตกกังวลนั้น ช่วยให้ผู้ป่วยหายใจเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จในการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจในที่สุด

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีผู้วิจัยหลายท่านได้สร้างโปรแกรมการเตรียมผู้ป่วยโรคต่าง ๆ เพื่อศึกษาผลของการเตรียมต่อการลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย ดังนี้

Toth (1980) ได้ศึกษาผลของการเตรียมผู้ป่วยอย่างมีแบบแผนต่อการลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยโรคหัวใจก่อนย้ายออกจากหอผู้ป่วย ซี.ซี.ยู. โดยศึกษาเปรียบเทียบในผู้ป่วยเพศหญิงและเพศชายจำนวน 20 ราย แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 10 ราย และกลุ่มควบคุม 10 ราย กลุ่มทดลองจะได้รับการเตรียมอย่างมีแบบแผนจากผู้วิจัย กลุ่มควบคุมได้รับการเตรียมตามปกติจากพยาบาลประจำหอผู้ป่วย ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มจะได้รับการประเมินความวิตกกังวลของ Institute of Personality and Testitin (IPAT) ก่อนทำการทดลองและก่อนย้ายออกจากหอผู้ป่วย ซี.ซี.ยู. ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีความวิตกกังวลน้อยกว่ากลุ่มควบคุมในวันและเวลาที่ย้ายออกจากหอผู้ป่วย ซี.ซี.ยู. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

วริยา วชิราวัฒน์ (2526) ได้ศึกษาผลของการเตรียมอย่างมีแบบแผนต่อการลดความวิตกกังวลในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจก่อนย้ายออกจากหอผู้ป่วย ซี.ซี.ยู. จำนวน 20 คน ผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับคำแนะนำจากผู้วิจัยเป็นรายบุคคลครั้งละ 30-45 นาที โดยเริ่มตั้งแต่ 1-2 วันแรก ที่ผู้ป่วยเข้ารักษาจนถึงวันที่ผู้ป่วยย้ายออกจากหอผู้ป่วย ระดับความวิตกกังวลวัดโดยเครื่องมือที่ดัดแปลงจาก IPAT และ STAI A-state Scale และการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา คือ ระดับของโซเดียมและปัสสาวะในปัสสาวะที่เก็บ 24 ชั่วโมง ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนความวิตกกังวลต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนระดับโปแตสเซียมและโซเดียมในปัสสาวะ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

กนกพร สุคำวัง (2526) ได้ศึกษาผลของการสอนอย่างมีแบบแผนต่อภาวะเครียด ความวิตกกังวลและพฤติกรรมเพิ่ญภาวะเครียดในหอผู้ป่วย ไอ.ซี.ยู. ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดเปิดเข้าไปในหัวใจกลุ่มตัวอย่าง 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 15 คน กลุ่มทดลอง 15 คน ในกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยได้ให้คำแนะนำและสอนผู้ป่วยตามโปรแกรมเป็นเวลาติดต่อกัน 4 วัน โดยเริ่มจากวันแรกที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามกิจวัตรที่ทางหอผู้ป่วยจัดขึ้น ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับการประเมินภาวะเครียดและความวิตกกังวล 2 ครั้งคือ

ในวันแรกที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลและก่อนวันผ่าตัด 1 วัน และได้รับการประเมินพฤติกรรมเมฆิณภาวะเครียดในหอผู้ป่วยไอ.ซี.ยู. ภายหลังการผ่าตัด 24 ชั่วโมงขึ้นไป ผลการศึกษาพบว่า การสอนอย่างมีแบบแผนช่วยลดภาวะเครียดและความวิตกกังวลได้มากกว่าการสอนตามปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และพฤติกรรมเมฆิณภาวะเครียดในหอผู้ป่วย ไอ.ซี.ยู. ของผู้ป่วยที่ได้รับการสอนอย่างมีแบบแผนดีกว่าของผู้ป่วยที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สำหรับงานวิจัยในประเทศไทย ยังไม่มีการศึกษาใดที่ได้ใช้โปรแกรมการเตรียมผู้ป่วยก่อนการหยาเครื่องช่วยหายใจมาก่อน และจากประสบการณ์การทำงานของผู้วิจัยในการดูแลผู้ป่วยที่ต้องหยาเครื่องช่วยหายใจพบว่า ผู้ป่วยบางรายมีความพร้อมทางด้านร่างกายแต่ไม่ประสบความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจและยังต้องกลับไปใช้เครื่องช่วยหายใจใหม่ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาในการรักษาพยาบาลเป็นอย่างมาก ผู้ป่วยต้องอยู่รักษาในหอผู้ป่วยหนักนานขึ้น และผู้ป่วยบางรายอาจเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนได้ ปัญหานี้จึงควรนำมาปรับปรุงกิจกรรมการพยาบาลเพื่อให้เกิดผลดีแก่ผู้ป่วย ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำโปรแกรมการเตรียมผู้ป่วยก่อนการหยาเครื่องช่วยหายใจมาใช้ โดยผู้วิจัยได้สร้างโปรแกรมการให้ข้อมูลและภาพลักษณ์พร้อมทั้งเพบบันทึกเสียง ซึ่งครอบคลุมทั้งการเตรียมและก่อนเข้าสู่กระบวนการหยาเครื่องช่วยหายใจ ขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในขั้นตอนต่าง ๆ จนกระทั่งผู้ป่วยประสบความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจ โดยมีมุ่งหวังให้ผู้ป่วยได้รับรู้และเรียนรู้ต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ช่วยส่งเสริมการปรับตัวต่อสิ่งเร้าที่เพิ่มขึ้น ให้มีความสามารถในการตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้น ๆ ได้ และไม่เกิดความวิตกกังวลในขณะหยาเครื่องช่วยหายใจ ในการศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ ศึกษาผลของโปรแกรมการเตรียมผู้ป่วยต่อการลดความวิตกกังวลและความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจ และนำผลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการปฏิบัติการพยาบาลให้ได้ตามมาตรฐานต่อไป