

บทที่ 2 การดำเนินการศึกษา

วิธีการดำเนินการศึกษา

ผู้ศึกษาพัฒนาแนวทางคลินิกในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ดำเนินการโดยประยุกต์กระบวนการใช้ผลงานวิจัยของ Stetler Model of Research Utilization to facilitate evidence – based practice ในปี ค.ศ. 1994 (Stetler , 1994) เนื่องจากกระบวนการใช้ผลงานวิจัยของ สเต็ทเลอร์ เป็นรูปแบบที่มีความชัดเจน มีขั้นตอนเหมาะสมสำหรับการนำนโยบายทางด้านการพยาบาลไปพัฒนาเพื่อให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อสรุปและสร้างมาตรฐานการปฏิบัติ อันประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ (Preparation)
2. ขั้นวิเคราะห์ตรวจสอบ (Validation)
3. ขั้นประเมินเปรียบเทียบ (Comparative Evaluation)
4. ขั้นตัดสินใจ (Decision Making)
5. ขั้นถ่ายทอด/ดำเนินการ (Translation/Application)
6. ขั้นประเมินผล (Evaluation)

ขั้นตอนที่ 1. ขั้นเตรียมการ (Preparation)

การวิเคราะห์ปัญหาทางคลินิก (Clinical Problem Analysis) ประกอบไปด้วย

Analytic Thinking

- Problem analysis การระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไข
- Situation analysis ระบุสถานการณ์ที่ทำให้เกิดปัญหา
- Decision goal ระบุเป้าหมายของการตัดสินใจว่าคืออะไร

Problem analysis

ผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

1. ผู้ป่วยต้องเผชิญกับอาการเปลี่ยนแปลงของโรคตลอดเวลา ทั้งระยะของโรคสงบและระยะโรคกำเริบขึ้นอยู่กับการปฏิบัติตน และการดูแลตนเองของผู้ป่วย
2. ผู้ป่วยต้องเผชิญกับการจัดการตามแนวทางการรักษา การรักษาที่ยาวนาน ต้องฝึกทักษะปฏิบัติตามการรักษาพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยและครอบครัวต้องใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรม

3. ผู้ป่วยต้องเผชิญกับสภาพร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น รูปร่างทรวงอกเป็นถึงเบียร์ หายใจหอบเหนื่อย เนื่องจากการแลกเปลี่ยนก๊าซในปอดบกพร่องส่งผลทำให้ผู้ป่วยได้รับก๊าซออกซิเจนไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ทำให้เกิดภาวะหายใจลำบาก ตลอดเวลาไม่สามารถนอนราบได้ ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสูญเสียภาพลักษณ์
4. ผู้ป่วยต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนของโรค พยาธิสภาพของโรคทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยตลอดเวลา ทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกไม่แน่นอน
5. ผู้ป่วยต้องเผชิญกับการปรับสภาพตนเอง เช่น เมื่อหายใจหอบเหนื่อย ทำให้แบบแผนการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันของผู้ป่วยเปลี่ยนแปลงไป ต้องสงวนพลังงาน มีความต้องการการพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้นในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน
6. ผลกระทบด้านร่างกาย จากพยาธิสภาพของโรค ทำให้ผู้ป่วยมีอาการไอ หายใจหอบเหนื่อย มีเสมหะเหนียว หายใจเสียงดังมาก ในรายที่เป็นมาก จะได้ยินเสียง wheezing ที่ปอดทั้ง 2 ข้าง หายใจลำบาก นอนราบไม่ได้ ต้องนอนศีรษะสูง หรือต้องนั่งหายใจ รูปร่างทรวงอกกลมใหญ่คล้ายถึงเบียร์ สุขภาพร่างกายเสื่อมโทรมลง ในรายที่เป็นมากๆจะเกิดภาวะทุพโภชนาการได้ เพราะเมื่อผู้ป่วยหายใจหอบเหนื่อยมากๆ จะหยุดรับประทานอาหารในมื้อนั้นทันที
7. ผลกระทบด้านจิตใจ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะทำให้ผู้ป่วยขาดความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการควบคุมอาการหายใจลำบากขณะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน มีความรู้สึกไม่ประสบความสำเร็จในชีวิต รู้สึกว่าตนเองป่วยอยู่ตลอดเวลา รู้สึกว่าตนเองไม่มีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆได้ จึงเกิดความรู้สึกโกรธตนเอง คับข้องใจ สับสน ท้อแท้ในชีวิต หวาดกลัวและวิตกกังวลเกี่ยวกับระดับความรุนแรงของโรคและการดำเนินของโรค
8. ผลกระทบด้านเพศสัมพันธ์ เกิดจากพยาธิสภาพของโรค เช่น อ่อนเพลีย หายใจหอบเหนื่อย ต้องใช้เวลาในการรักษา ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อยขึ้น สมรรถภาพทางกายลดลง ความกระฉับกระเฉงของร่างกายลดลง ทำให้ผู้ป่วยมีความต้องการทางเพศลดลง
9. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ทำให้ผู้ป่วยต้องดำรงชีวิตอยู่กับโรคเรื้อรังไปตลอดชีวิต เป็นเหตุให้ผู้ป่วยมีแบบแผนการดำเนินชีวิตบางอย่างเปลี่ยนไปจากเดิม ความสามารถในการดำรงบทบาทของตนเองใน

ครอบครัว และสังคมเปลี่ยนแปลงไป ผู้ป่วยต้องกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอย่างต่อเนื่องและบ่อยครั้ง ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาปีหนึ่งๆ เป็นจำนวนมาก

Situation analysis

สถานการณ์ที่พึงประสงค์ คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเอง การบริหารการหายใจและออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

สิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้น

: **จากการสังเกตขณะปฏิบัติงาน** จากประสบการณ์การปฏิบัติงานด้านการพยาบาล ผู้ป่วยฉุกเฉิน ระยะเวลา 10 ปี พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไม่สามารถควบคุมอาการหายใจลำบากด้วยตนเองได้ ทำให้มีอาการกำเริบรุนแรงเกิดขึ้นบ่อยครั้ง

: **จากการซักถาม** จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคถุงลมโป่งพอง พบว่าผู้ป่วยยังมีความรู้ไม่เพียงพอเกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรค ไม่เข้าใจในแนวทางการรักษา และขาดทักษะในการดูแลตนเองเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและป้องกันการกำเริบของโรค ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการสอนและฝึกการหายใจแบบห่อปากอย่างเป็นแบบแผน การไอยังมีประสิทธิภาพ ขาดความรู้และทักษะในการสงวนพลังงาน จึงทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสที่จะเกิดอาการกำเริบได้ตลอดเวลา

Decision goal

1. ได้แนวปฏิบัติทางคลินิกในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่สอดคล้องกับบริบทของ ผู้ป่วยที่มาใช้บริการในแผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรม สถาบันบำราศนราดูร
2. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีความรู้ความเข้าใจ และ ทักษะในการดูแลตนเอง
3. ลดอาการกำเริบรุนแรงของโรค ลดจำนวนครั้งของการมารับการรักษาที่โรงพยาบาล นอกเหนือจากแพทย์นัด และ ส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถช่วยเหลือตนเองในกิจวัตรประจำวันได้ดีขึ้น
4. เป็นแนวทาง ในการปฏิบัติงานของพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรม ในการให้ความรู้ และ ให้การพยาบาล ตามความต้องการของผู้ป่วยและมีความเหมาะสมกับภาวะสุขภาพ ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
5. เป็นแนวทางในการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยโรคอื่นๆ ในสถาบันบำราศนราดูร

การศึกษาปรากฏการณ์ทางคลินิก (Nursing Phenomena)

ผู้ศึกษาทำการศึกษาปรากฏการณ์ทางคลินิกในหน่วยงานผู้ป่วยนอกอายุรกรรม สถาบัน บำราศนาครี ในช่วงเดือน พฤศจิกายน 2549 โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย การฝึกทักษะการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย โดยประยุกต์ใช้แบบสอบถาม จาก พรทิพย์ อุ่นจิตร ที่ทำการศึกษาในเรื่องประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริม ความสามารถในการจัดการภาวะหายใจลำบากเรื้อรังด้วยตนเองต่อผลลัพธ์การจัดการ ด้วยตนเองในผู้ป่วยที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ปี 2548 โดยแบบสอบถามประกอบด้วย

ข้อมูลส่วนบุคคล

- เพศ
- อายุ
- สถานภาพสมรส
- ระดับการศึกษา
- การประกอบอาชีพ
- รายได้ครอบครัวต่อเดือน
- รายจ่ายของครอบครัวต่อเดือน
- สิทธิในการรักษา

ข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย

- ประวัติการสูบบุหรี่
- ระยะเวลาที่วินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
- ระยะเวลาที่หายใจลำบาก
- ความถี่ของการเกิดอาการหายใจลำบาก
- การมาตรวจนอกเหนือจากแพทย์นัดใน 1 เดือน
- การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการหายใจลำบาก
- สาเหตุที่เกิดอาการหายใจลำบากจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
- การได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
- แหล่งความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2. แบบสอบถาม การฝึกทักษะการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยประยุกต์ใช้แบบสอบถามจาก อังคณา บุญลพ ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการสอนสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ปี 2543

3. แบบสอบถาม ความรู้ที่ได้รับจากแพทย์หรือพยาบาลเกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยประยุกต์ใช้แบบสอบถามจาก อังคณา บุญลพ ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการสอนสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ปี 2543

4. แบบสอบถาม พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยประยุกต์ใช้แบบสอบถามจาก นัยนา อินทร์ประสิทธิ์ ทำการศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะในตนเองต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ปี 2544

ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ

1 = ไม่เคยปฏิบัติเลย

2 = ปฏิบัติเป็นบางครั้ง

3 = ปฏิบัติเป็นประจำ

ข้อคำถามจำนวน 40 ข้อ ประกอบด้วย

- พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ด้านการส่งเสริมสุขภาพ 24 ข้อ
- พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ด้านการผ่อนคลาย 7 ข้อ
- พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ด้านการบริหารการหายใจและการออกกำลังกาย 9 ข้อ

คะแนนรวมทั้งหมดมีค่าสูงสุด 120 คะแนน ค่าคะแนนต่ำสุด 40 คะแนน

5. แบบวัดการรับรู้อาการหายใจลำบาก (Dyspnea Visual Analogue Scale:DVAS) (Gift,1989) ลักษณะเป็นเส้นตรงแนวตั้ง 100 มิลลิเมตร ด้านบนสุด หมายถึง มีอาการหายใจลำบากมากที่สุด ปลายด้านล่างสุดตำแหน่ง 0 มิลลิเมตร หมายถึง ไม่มีอาการหายใจลำบากเลย ผู้ป่วยจะเป็นผู้กำหนดการรับรู้อาการหายใจลำบากของตนเอง หลังจากเดินบนพื้นราบนาน 6 นาที (6- minutes walking distance) ทันที โดยทำเครื่องหมายไว้ที่จุดใดจุดหนึ่งบนเส้นตรง แล้วอ่านค่าตัวเลขที่กำหนดบนแบบวัด

6. การสัมภาษณ์เชิงลึกด้านทักษะการบริหารการหายใจเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ร่วมกับการสังเกต ผู้ศึกษาใช้แนวทางการสัมภาษณ์โดยใช้ข้อคำถามเพื่อศึกษาเกี่ยวกับประเด็นหลักเรื่อง ทักษะการบริหารการหายใจเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยผู้ศึกษาได้ดัดแปลงแนวข้อคำถามจาก จันทรีจิรา วิรัช ทำการศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่ออาการหายใจลำบากและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ปี 2544

แนวทางแบบสัมพัทธ์ที่ทักษะการบริหารการหายใจเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ 1. ทักษะการหายใจแบบเป่าปาก 2. การหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้อง 3. การไอที่มีประสิทธิภาพ 4. การออกกำลังกายกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ 5. การหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการกำเริบรุนแรง

การเสนอผลการศึกษาปรากฏการณ์ทางคลินิก

ผลการศึกษาปรากฏการณ์ทางคลินิกในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยจำนวน 20 ราย นำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยายแบ่งเป็นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1. ข้อมูลส่วนบุคคล และ ข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย

ตอนที่ 2. ข้อมูลการฝึกทักษะการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ตอนที่ 3. ข้อมูลแสดงความรู้ที่ได้รับจากแพทย์หรือพยาบาลเกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ตอนที่ 4. ข้อมูลแสดงพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ตอนที่ 5. ข้อมูลการรับรู้อาการหายใจลำบาก

ตอนที่ 6. ข้อมูลการสัมพัทธ์เชิงลึกด้านทักษะการบริหารการหายใจเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล และ ข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ตารางที่ 2.1

จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (n=20)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	16	80
หญิง	4	20
อายุ		
40-49 ปี	1	5
50-59 ปี	3	15

ตารางที่ 2.1
จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (n=20)	ร้อยละ
60-69 ปี	4	20
70 ปีขึ้นไป	12	60
เชื้อชาติ		
ไทย	20	100
จีน	-	-
ศาสนา	18	90
พุทธ	2	10
อิสลาม		
สถานภาพสมรส	15	75
คู่	4	20
หม้าย	1	5
หย่า		
ระดับการศึกษา	14	70
ประถมศึกษา	2	10
มัธยมต้น	1	5
มัธยมปลาย/ปวช.	3	15
อนุปริญญา		
การประกอบอาชีพ	1	5
รับจ้าง	1	5
พนักงานบริษัท	1	5
ข้าราชการบำนาญ	17	85
ไม่ได้ประกอบอาชีพ		
รายได้ของครอบครัวโดยเฉลี่ยต่อเดือน	2	10
4,001 – 6,000 บาท	12	60
6,001 – 8,000 บาท	4	20

ตารางที่ 2.1
จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (n=20)	ร้อยละ
8,001 – 10,000 บาท	2	10
10,001 – 12,000 บาท		

ข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 20 คนที่ศึกษา ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 80 มีอายุอยู่ระหว่าง 70 – 79 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60 สถานภาพสมรส คู่ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 75 การศึกษา อยู่ในระดับประถมศึกษา จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 70 ไม่ได้ประกอบอาชีพ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 85 รายได้ของครอบครัวต่อเดือน อยู่ระหว่าง 6,001-8,000 บาท จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รายได้มีความพอเพียงกับรายจ่ายในครอบครัว และใช้สิทธิเบิกต้นสังกัดในการรักษา

ข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งหมดมีประวัติเคยสูบบุหรี่ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90 ในปัจจุบันไม่สูบบุหรี่ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 95 ระยะเวลาที่เลิกบุหรี่ของผู้ที่เคยสูบบุหรี่ อยู่ในช่วง 1-5 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 85 เหตุผลที่เลิก เพราะมีอาการเจ็บป่วย และแพทย์บอกให้เลิก จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 85 ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอยู่ในช่วง 1-5 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 65 ระยะเวลาที่มีอาการหายใจลำบากอยู่ในช่วง 1-5 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 65 ความถี่ของการเกิดอาการหายใจลำบากในช่วง 6-10 ครั้งต่อเดือน จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ไม่เคยเข้ารับการรักษาอาการหายใจลำบากในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมาจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 85 เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 70 โดยได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจาก แพทย์ พยาบาล และ ทีมสุขภาพ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60

ตอนที่ 2. ข้อมูลการฝึกทักษะการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ตารางที่ 2.2
จำนวนและร้อยละของการฝึกทักษะการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วย
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การฝึกทักษะการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด	เคย		ไม่เคย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ท่านเคยฝึกการหายใจแบบห่อปาก	8	40	12	60
2. ท่านเคยฝึกการบริหารกล้ามเนื้อหน้าท้อง และกระบังลม	3	15	17	85
3. ท่านเคยฝึกการไอขับเสมหะ	10	50	10	50
4. ท่านเคยฝึกเทคนิคการผ่อนคลายโดยวิธีการ หายใจแบบลึก	5	25	15	75
5. ท่านเคยฝึกวิธีการพ่นยาขยายหลอดลม	20	100	-	-

จากตารางพบว่า

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ร้อยละ 60 ไม่เคยฝึกการหายใจแบบห่อปาก ร้อยละ 85 ไม่เคยฝึกการบริหารกล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลม ร้อยละ 75 ไม่เคยฝึกเทคนิคการผ่อนคลายโดยวิธีการหายใจแบบลึก ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50 เคยฝึกการไอขับเสมหะ และผู้ป่วยทั้งหมดเคยฝึกวิธีการพ่นยาขยายหลอดลม

ตอนที่ 3. ข้อมูลแสดงความรู้ที่ได้รับจากแพทย์หรือพยาบาลเกี่ยวกับการดูแลตนเอง
ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ตารางที่ 2.3
จำนวนและร้อยละของความรู้ที่ได้รับจากแพทย์หรือพยาบาลเกี่ยวกับการ
การดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ความรู้ที่ได้รับจากแพทย์หรือพยาบาล เกี่ยวกับการดูแลตนเอง ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	ได้รับ		ไม่ได้รับ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	20	100	-	-
2. คำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร และยา	18	90	2	10
3. การสงวนพลังงาน	2	10	18	90
4. การป้องกันท้องผูก	6	30	14	70
5. การพักผ่อน นอนหลับและการผ่อนคลายความ วิตกกังวล	12	60	8	40
6. การลดปัจจัยที่ทำให้โรคกำเริบ	20	100	-	-
7. การให้ออกซิเจนขณะอยู่ที่บ้าน	2	10	18	90

จากตารางพบว่า

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งหมดเคยความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้ป่วยร้อยละ 90 ได้รับความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารและยา ผู้ป่วยร้อยละ 90 ไม่ได้รับความรู้เรื่องการสงวนพลังงาน ผู้ป่วยร้อยละ 70 ไม่ได้รับความรู้เรื่องการป้องกันท้องผูก ร้อยละ 60 ของผู้ป่วยที่ศึกษาได้รับความรู้เรื่องการพักผ่อน นอนหลับและการผ่อนคลายความวิตกกังวล และผู้ป่วยร้อยละ 90 ไม่ได้รับความรู้เรื่องการให้ออกซิเจนขณะอยู่ที่บ้าน

ตอนที่ 4. ข้อมูลแสดงพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ตารางที่ 2.4

คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพด้าน การส่งเสริมสุขภาพ	64.3	4.13
2. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพด้าน การผ่อนคลาย	14.6	1.65
3. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพด้าน การบริหารการหายใจและการ ออกกำลังกาย	18.65	1.75
รวม	97.5	5.4

จากตารางพบว่า

ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในด้านการส่งเสริมสุขภาพมีค่าคะแนนเฉลี่ย 64.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.13 จากคะแนนเต็ม 72 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพด้านการผ่อนคลายเท่ากับ 14.6 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.65 จากคะแนนเต็ม 21 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพด้านการบริหารการหายใจและการออกกำลังกายมีค่าเท่ากับ 18.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.75 จากคะแนนเต็ม 27 คะแนน ค่าคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยรวม อยู่ระหว่าง 88-106 คะแนน จากคะแนนเต็ม 120 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 97.5 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.4

ตอนที่ 5. ข้อมูลการรับรู้อาการหายใจลำบาก การรับรู้อาการหายใจลำบาก

ประเมินโดยใช้แบบวัดการรับรู้อาการหายใจลำบาก (Dyspnea Visual Analogue Scale:DVAS) (Gift,1989) ลักษณะเป็นเส้นตรงแนวตั้ง 100 มิลลิเมตร ด้านบนสุด หมายถึง มีอาการหายใจลำบากมากที่สุด ปลายด้านล่างสุดตำแหน่ง 0 มิลลิเมตร หมายถึง ไม่มีอาการหายใจลำบากเลย ผู้ป่วยจะเป็นผู้กำหนดการรับรู้อาการหายใจลำบากของตนเอง หลังจากเดินบนพื้นราบนาน 6 นาที (6- minutes walking distance) ทันที โดยทำเครื่องหมายไว้ที่จุดใดจุดหนึ่งบนเส้นตรง แล้วอ่านค่าตัวเลขที่กำหนดบนแบบวัด

ตารางที่ 2.5
คะแนนการรับรู้อาการหายใจลำบาก

ผู้ป่วย	คะแนนการรับรู้อาการหายใจลำบาก			ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	คะแนนสูงสุด	คะแนนต่ำสุด	คะแนนเฉลี่ย	
N=20 คน	80	30	60	18.28

จากตารางพบว่า

ผู้ป่วยมีคะแนนการรับรู้อาการหายใจลำบากหลังจากเดินบนพื้นราบ 6 นาที มีคะแนนต่ำสุด 30 คะแนน คะแนนสูงสุด 80 คะแนน คะแนนเฉลี่ยของผู้ป่วยทั้งหมด 20 คน คือ 60 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 18.28

สรุปผลการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสังเกต

การบริหารการหายใจแบบเป่าปาก

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ป่วยทั้งหมด 5 คน เรื่องทักษะการบริหารการหายใจ เพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เกี่ยวกับการหายใจแบบเป่าปาก พบว่า ผู้ป่วยบอกว่า แพทย์ และ พยาบาลไม่เคยสอนเรื่องการหายใจแบบเป่าปาก บอกแต่เพียงว่า พยาบาลสอนว่า ให้หายใจเข้าออกลึกๆ ยาวๆ เมื่อมีอาการหอบเหนื่อย หรือ หายใจลำบาก ผู้ป่วยบอกว่าวิธีการหายใจแบบเป่าปาก น่าจะ

ทำโดยการหายใจเข้าออก ลึกๆ และหายใจออกทางปาก แบบผิวปาก ซึ่งจะมีประโยชน์ คือ ช่วยให้อาการเหนื่อยหอบลดลง ไม่ทราบว่าควรทำบ่อยแค่ไหน เพราะในชีวิตประจำวันก็ไม่ค่อยได้ทำ เพราะ ทำแล้วก็รู้สึกว่าจะเหนื่อยน้อยลง บางครั้งรู้สึกเหนื่อย อ่อนเพลีย จนไม่อยากทำอะไร และ เมื่อมาตรวจตามนัด ไม่มีการสอนเพิ่มเติม และไม่ได้รับการสนับสนุนการปฏิบัติจากครอบครัว เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ เพราะ คิดว่าตัวเองไม่สามารถจะทำให้ประสบผลสำเร็จได้ อายุมากแล้ว เหนื่อยง่าย ทำแล้วไม่เกิดประโยชน์อะไร และ ยังมีอาการเหนื่อยง่ายอยู่เหมือนเดิม รวมทั้งไม่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว และ เจ้าหน้าที่ที่มสุขภาพ

จากการสังเกตผู้ป่วยที่แสดงวิธีการหายใจแบบเป่าปาก พบว่าผู้ป่วย 3 ใน 5 ราย แสดงการหายใจแบบเป่าปาก โดยเข้าทางจมูก และหายใจแกทางปาก โดยทำปากห่อ และเป่าลมออกมา ซ้ำๆ ทำซ้ำ 2-3 ครั้งติดต่อกัน ส่วนผู้ป่วยอีก 2 รายหายใจโดยการสูดลมเข้าทางจมูก ยกไหล่ และหายใจออกทางจมูกเหมือนปกติโดยผ่อนลมหายใจออกซ้ำๆ

การหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้อง

ผู้ป่วยทั้งหมดบอกว่า ไม่ได้รับการสอนและฝึกการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้อง จากแพทย์ และพยาบาล และ ไม่ทราบว่า การหายใจแบบนี้จะมีประโยชน์กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างไร แต่คิดว่าจะทำให้ร่างกายได้อากาศในปริมาณที่มากขึ้น วิธีปฏิบัติน่าจะเป็นแบบหายใจเข้าลึกๆ จนท้องป่อง แล้วหายใจออกยาวๆ จนท้องยุบแฟบลง และต้องทำบ่อยๆ อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง แต่ในทางปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะ ไม่ทราบว่ามีความประโยชน์อย่างไร วิธีทำต้องทำอย่างไร และ จากอาการเหนื่อยง่าย ทำให้ ไม่อยากทำกิจกรรมอะไร นอกจากนั่งหรือนอนอยู่เฉยๆ คิดว่าตัวเองทำไม่ได้ และไม่ได้รับการส่งเสริมจากทีมสุขภาพ และ สมาชิกในครอบครัว

จากการสังเกต การแสดงการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องจากผู้ป่วย 5 ราย พบว่าผู้ป่วยนั่งบนเก้าอี้ แล้วหายใจเข้ายาว และ ลึก จนสังเกตได้ว่ากล้ามเนื้อหน้าท้องขยายขึ้น ล้ากั้นหายใจประมาณ 3 วินาที หลังจากนั้น หายใจออกทางจมูกยาวๆ จน ท้องแฟบลงอยู่ในระดับปกติ

การไอที่มีประสิทธิภาพ

จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดบอกว่า การไอที่มีประสิทธิภาพจะทำให้ขับเสมหะที่เหนียวข้นในคอออกมา ทำให้การไหลลดลง และ หายใจสะดวกขึ้น ผู้ป่วย 3 ใน 5 ราย พบว่าเคยได้รับการสอนและฝึกวิธีการไอที่มีประสิทธิภาพ จากพยาบาลในหอผู้ป่วยอายุรกรรม และหอผู้ป่วยหนัก วิธีการปฏิบัติ คือ หายใจหายใจเข้าลึกๆกลั้นไว้ และ ไอออกมาแรงๆ เพื่อขับเสมหะออกมา และต้องจิบน้ำอุ่น บ่อยๆ เพื่อช่วยให้เสมหะลดความเหนียวลงสามารถขับออกได้ง่ายขึ้น ประโยชน์ของการไอที่มีประสิทธิภาพ คือ ขับเสมหะออกมาได้ดี เมื่อเสมหะลดลง ทำให้อาการไอ

และ หายใจเหนื่อยลดลงด้วย การปฏิบัติในชีวิตประจำวัน จะทำเมื่อมีเสมหะในลำคอมากๆ และ ขับออกด้วยวิธีปกติแล้วยังไม่ออก เฉลี่ยวันละ 3-4 ครั้ง เหตุผลที่ไม่ได้ปฏิบัติเป็นประจำเพราะ ไม่ทราบว่าจะทำแล้วปอดจะดีขึ้นอย่างไร นอกจากขับเสมหะที่อยู่ในคอให้ออกมา และ คิดว่าไม่ต่างจากการขากเสมหะที่ทำอยู่เป็นประจำ

จากการสังเกตวิธีการไอที่มีประสิทธิภาพ ที่ผู้ป่วยแสดงให้ดู คือ หายใจเข้าลึกๆ 1 ครั้ง กลับหัว แล้วไอออกมาแรงพร้อมกับการก้มตัวไปข้างหน้า ทำให้มีเสมหะสีขาวข้นออกมา ซึ่งยังไม่ถูกตามกระบวนการทั้งหมด

การออกกำลังกายกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ

จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยในเรื่อง การออกกำลังกายที่ช่วยในการหายใจ ผู้ป่วยทั้งหมดไม่เคยได้รับการสอน และ ฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ ไม่ทราบว่า มีประโยชน์กับภาวะสุขภาพอย่างไร ผู้ป่วยคิดว่ากล้ามเนื้อ ที่ช่วยในการหายใจ คือ กล้ามเนื้อ หน้าอก กระบังลม และ คอ วิธีการออกกำลังกายจะทำได้โดยการหายใจเข้าออกลึกๆ เพื่อให้กล้ามเนื้อ คอ หน้าอก กระบังลม มีการยืดขยาย และเกิดความแข็งแรงขึ้น ประโยชน์ของการออกกำลังกายแบบนี้จะทำให้กล้ามเนื้อรอบๆปอดขยายตัวได้ดี หายใจเอาออกซิเจนเข้าไปได้มากขึ้น คิดว่าควรทำบ่อยๆ และทำเป็นประจำทุกวัน เพราะทราบว่า การออกกำลังกายทุกชนิดต้องทำอย่างสม่ำเสมอจึงจะได้ผลดี แต่ในชีวิตประจำวัน ไม่ได้ทำเป็นประจำเพราะ เหนื่อยง่าย ร่างกายไม่มีศักยภาพพอที่จะทำ คิดว่าตนเองทำไม่ได้ เนื่องจากสูงอายุ และเหนื่อยง่าย ไม่มีประโยชน์อะไรที่จะทำ เพราะคงชีวิตอยู่ได้อีกไม่นาน ทำไปก็คงไม่มีประโยชน์อะไรที่ดีกว่านี้

จากการสังเกตวิธีการออกกำลังกายกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ ผู้ป่วยแสดงวิธีการออกกำลังกายโดยการ หายใจเข้า ออก ลึกๆ ทำให้กล้ามเนื้อหน้าอกขยาย ทำติดต่อกัน 4-5 ครั้ง โดยบอกว่า กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ คือกล้ามเนื้อที่อยู่ใกล้ๆ ปอด เช่น กล้ามเนื้อหน้าอก กระบังลม และ คอ

การหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการกำเริบรุนแรง

ผู้ป่วยทั้งหมดบอกว่าเคยได้รับคำแนะนำจากแพทย์และพยาบาล ในการหลีกเลี่ยงสิ่งที่ทำให้อาการหอบเหนื่อย หายใจลำบากกำเริบ โดยเฉพาะการสูบบุหรี่ ต้องเลิกสูบบุหรี่ และ สิ่งอื่นที่จะทำให้เกิดอาการกำเริบ ก็จะเป็นพวกฝุ่น และควันต่างๆ อาการเย็น จากประสบการณ์ของผู้ป่วยสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการกำเริบรุนแรง คือ อาการเย็น และ ชื้น ทำให้มีอาการน้ำมูกไหล ไอ จาม มีเสมหะมากขึ้น และส่งผลให้เกิดอาการหอบเหนื่อย หายใจลำบาก ผู้ป่วยรายหนึ่งสัมผัส

กับฝุ่น เนื่องจากกำลังสร้างต่อเติมบ้านทำให้มีอาการกำเริบ เมื่ออาการกำเริบ จะมีอาการ ไอมาก มีเสมหะเหนียวข้นในคอ ไอขับออกลำบาก เหนื่อยมาก หายใจลำบาก นอนราบไม่ได้ ต้องลุกนั่ง ถ้ามีอาการกำเริบ จะพ่นยาขยายหลอดลมที่ได้รับไปจากโรงพยาบาล และเภสัชกร สอนวิธีการใช้ ทุกครั้งที่รับยา วิธีการพ่นยาทำโดยหายใจเข้าออกลึกๆ 1 ครั้ง หลังจากหายใจออก จะกลั้นหายใจไว้ อมปลายกระบอกลพ่นยาไว้ในปาก กดปลายกระบอกลพ่นยา 2 ครั้ง สูดหายใจเข้าลึกๆ เพื่อให้ละอองยาเข้าไปในปอด ถ้าพ่นยาครั้งแรกอาการไม่ดีขึ้น จะพ่นยาซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ถ้ายังไม่ดีขึ้น จะให้บุตรพาไปพ่นยาขยายหลอดลมที่โรงพยาบาล เมื่อมีอาการกำเริบจะรู้สึกกลัวมาก กลัวว่าจะเสียชีวิต เพราะ จะรู้สึกแน่นอึดอัด หายใจไม่ออกเหมือนจะขาดใจ นอนราบไม่ได้ วิธีการที่จะหลีกเลี่ยงอาการกำเริบ คือ ไม่เข้าไปใกล้ บริเวณที่มีฝุ่น หรือควัน โดยเฉพาะควันบุหรี่ ไม่ให้สมาชิกในครอบครัวสูบบุหรี่ เมื่อ อากาศเย็น จะใส่เสื้อผ้าหนาๆ ผูกผ้าพันคอ และไม่เปิดพัดลมเป่าโดนตัว ตรงๆ ความต้องการการช่วยเหลือ จากบุคคลในครอบครัว คือ การช่วยดูแลในชีวิตประจำวัน การพามารับการรักษา และการสนับสนุนให้กำลังใจ ความต้องการการช่วยเหลือ จากเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพคือ แนวทางการปฏิบัติตน เพื่อให้อาการเหนื่อยน้อยลง และมีสุขภาพที่ดีขึ้น

สรุปผลการวิเคราะห์ปัญหา จากการศึกษาปรากฏการณ์ทางคลินิก ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างเป็นระบบ

1. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขาดการฝึกทักษะและไม่มีความรู้เกี่ยวกับการการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยร้อยละ 60 ไม่เคยฝึกการหายใจแบบห่อปาก ร้อยละ 85 ไม่เคยฝึกการบริหารกล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลม ร้อยละ 75 ไม่เคยฝึกเทคนิคการผ่อนคลายโดยวิธีการหายใจแบบลึก และ ผู้ป่วยร้อยละ 50 ไม่เคยฝึกการไอขับเสมหะ

2. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มากกว่าร้อยละ 60 ไม่ได้รับความรู้เรื่องการสงวนพลังงาน การป้องกันท้องผูก การพักผ่อน นอนหลับและการผ่อนคลายความวิตกกังวล และ ผู้ป่วยร้อยละ 90 ไม่ได้รับความรู้เรื่องการให้ออกซิเจนขณะอยู่ที่บ้าน

3. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในด้านพฤติกรรมการดูแลสุขภาพด้านการบริหารการหายใจและการออกกำลังกาย มีคะแนนการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง คือ ปฏิบัติมีการปฏิบัติเพียงบางครั้ง ไม่ได้ปฏิบัติเป็นประจำ เนื่องจาก ไม่มีความรู้เรื่องประโยชน์ของการบริหารการหายใจ ขาดการฝึกทักษะ ขาดการสนับสนุนจากครอบครัว และเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพ อีกทั้งการรับรู้ความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยไม่ดี โดยบอกว่าอายุมาก เหนื่อยง่าย ทำไม่ได้ และทำแล้วไม่เกิดประโยชน์ในระยะสั้น

สรุปปัญหาที่ต้องการพัฒนา

- ความรู้ความเข้าใจเรื่องโรค และ ทักษะในการดูแลตนเอง ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
- ทักษะการบริหารการหายใจ และออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ค้นคว้างานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การหายใจเป็นขบวนการเบื้องต้นของชีวิต โดยมีการนำออกซิเจนเข้าสู่ปอด เพื่อแลกเปลี่ยนกับ ออกซิเจนจะถูกนำไปเลี้ยงเนื้อเยื่อในขบวนการเมตาบอลิซึมพร้อมทั้งนำ คาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นขับออกจากร่างกายทางปอด โครงสร้างของระบบหายใจ ประกอบด้วย

1. ท่อทางเดินอากาศ (Air ways) มีหน้าที่หลัก คือ เป็นทางเดินของอากาศทั้งเข้าสู่ปอด และออก จากปอด แบ่งเป็นทางเดินหายใจส่วนบน : ปาก จมูก คอหอย (Pharynx) และกล่องเสียง ทางเดินหายใจส่วนล่าง : หลอดลม (Trachea) หลอดลมเล็ก (bronchi) หลอดลมฝอย (bronchiole) และถุงลม (alveoli)

2. ปอด จะมีถุงลม (alveoli) ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนก๊าซระหว่างอากาศใหม่ในถุงลมกับ หลอดเลือดฝอย นอกจากนี้ยังต้องอาศัยส่วนอื่น ๆ ได้แก่ ระบบกล้ามเนื้อ (Muscular system) คือ กล้ามเนื้อทรวงอก และกล้ามเนื้อกระบังลมทำให้ปริมาตร ของทรวงอกขยายออก และหุบเข้า เป็นจังหวะสม่ำเสมอ ในขณะหายใจเข้า-ออก เป็นผลให้ปอดซึ่งอยู่ติดกับ ผนังทรวงอกมีการเปลี่ยนแปลงปริมาตรตามไปด้วยการหายใจเข้า : เป็นขบวนการที่ใช้พลังงาน (Active process) โดย phrenic nerve และ intercostals nerve จะกระตุ้นให้เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อกระบังลม และกล้ามเนื้อทรวงอก ทำให้ปริมาตรทั้งแนวตั้งและ แนวกว้างเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ความดันในช่องอก (intrathoracic pressure) และช่องปอด (intrapulmonic pressure) ลดลง ดังนั้นความดันจากอากาศภายนอกซึ่งสูงกว่าจะดันอากาศให้ไหลเข้าสู่ปอดจนกระทั่งความดัน ภายในปอดกลับเท่ากับบรรยากาศภายนอก การหายใจออก : เป็นขบวนการที่ไม่ใช้พลังงาน (Passive process) โดยอาศัยการคลายตัวของกล้ามเนื้อ กระบังลม และกล้ามเนื้อทรวงอก ทำให้ปริมาตรของอกมีขนาดเล็กลง และเนื้อเยื่ออิลาสติกของปอดที่ถูกยืดออก จะหดกลับเข้าที่เดิม ระบบไหลเวียน (Circulatory system) ทำหน้าที่ขนส่งก๊าซ จากปอดไปยังเซลล์ต่าง ๆ ทั่วร่างกาย และนำคาร์บอนไดออกไซด์จากเซลล์ไปปอด โดยก๊าซส่วนใหญ่จะจับกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง ส่วนน้อย จะละลายในพลาสมา เมื่อถึงเส้นเลือดฝอยจะมีการแลกเปลี่ยนก๊าซโดยขบวนการแพร่ (Simple diffusion) การแพร่ของออกซิเจนจากถุงลมปอด (alveoli) ไปสู่เส้น เลือดฝอยและแพร่

'คาร์บอนไดออกไซด์จากเส้นเลือดฝอยไปสู่ถุงลมปอด โดยอาศัยความดันที่แตกต่างกันทำให้เกิดการซึมผ่าน alveolar - capillary membrane

การควบคุมการหายใจ

การหายใจจะไม่คงที่ในรูปแบบหรืออัตราใด อัตราหนึ่งเสมอไป โดยจะมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม กับสภาพความต้องการของร่างกาย ปัจจัยที่ทำหน้าที่ควบคุมการหายใจมีหลายอย่าง เช่น ศูนย์ควบคุมการหายใจที่ก้านสมอง ส่งสัญญาณประสาทให้มีการหายใจเข้า หรือยับยั้งสัญญาณประสาททำให้เกิดการหายใจออก นอกจากนั้นการควบคุมการหายใจโดยผ่านขบวนการสารเคมี (Chemical control) เมื่อมีคาร์บอนไดออกไซด์ใน เลือดสูง ภาวะกรด หรือออกซิเจนต่ำ ก็จะมีการกระตุ้น chemoreceptor ให้ทำงาน ทำให้ร่างกายหายใจเข้าและ ออกเร็วขึ้น เพื่อขับคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากร่างกาย และรักษาระดับออกซิเจนไว้ ซึ่งโดยทั่วไปเราพบว่า ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูงจะเป็นตัวกระตุ้นการหายใจได้ดีกว่าระดับออกซิเจนต่ำ

การหายใจในสภาวะปกติ

อัตราการหายใจจะขึ้นอยู่กับอายุ ดังนี้

1. ทารกแรกเกิด : ปอดจะแพบถุงลมจะมีน้ำคร่ำอยู่ ต้องหายใจหลาย ๆ ครั้งจึงจะทำให้ถุงลมโป่งออก จะมีอัตราการหายใจเร็ว 30 - 60 ครั้งต่อนาที และอาจมีช่วงระยะเวลาหยุดหายใจหลายวินาที แต่ถ้าเกิน 20 วินาที ถือว่าผิดปกติ
2. วันก่อนเรียน : ช่วงอายุ 2 - 3 ปี จะมีอัตราการหายใจลดลงเหลือ 20 - 30 ครั้งต่อนาที จังหวะการหายใจสม่ำเสมอ แต่เป็นวัยที่มักจะเอาของเข้าปาก จึงต้องระวังการสำลักอาหาร หรือของเล่นชิ้นเล็ก ๆ
3. วัยรุ่น : การหายใจในช่วงนี้จะช้าและสม่ำเสมอ อัตราการหายใจจะเท่าผู้ใหญ่ 14 - 20 ครั้ง ต่อนาที ในช่วงนี้อาจจะมีปัญหาในเรื่องการใช้สารเสพติดโดยเฉพาะบุหรี่ อันเป็นต้นเหตุให้สมรรถภาพการทำงานของปอดเริ่มลดลง
4. วัยผู้ใหญ่ และสูงอายุ : โครงสร้างของปอดจะเริ่มเปลี่ยนแปลง ผนังทรวงอกเริ่มแข็งและยืดได้ น้อยลง ถึงแม้ความจุปอดไม่ลดลงมาก แต่จะทำให้ส่วนที่ไม่มีการแลกเปลี่ยนอากาศเพิ่มขึ้น การทำงานของ Cilia ในการขับเสมหะเริ่มลดลง ทำให้เกิดการติดเชื้อภายในปอดได้ ง่ายขึ้น

ปัจจัยที่มีผลต่อการหายใจ

การหายใจขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น

- อิริยาบถ ท่ายืนจะทำให้ปอดขยายตัวได้ดีที่สุด กล้ามเนื้อกระบังลมเคลื่อนที่ขึ้นลงได้ดี อวัยวะในช่อง ท้องไม่ถูกกด และถูกดึงลงตามแรงโน้มถ่วง แต่ในท่านอนจะต้องออกแรงหายใจมากกว่า เพราะอวัยวะในช่อง ท้องถูกกดจากการหดตัวของกระบังลม
- การออกกำลังกาย การออกกำลังกายที่หนักจะทำให้เพิ่มความต้องการใช้ออกซิเจน และผลิตคาร์บอนไดออกไซด์ เพิ่มขึ้น จึงต้องมีการหายใจเพิ่มทั้งอัตราและความลึกเพื่อ ช่วยให้ออกซิเจนสามารถไปเลี้ยงเนื้อเยื่อได้
- อายุ ความเสื่อมสมรรถภาพของอวัยวะต่าง ๆ รวมทั้งปอด แม้ในวัยชราที่ไม่มีพยาธิสภาพที่ปอด ก็จะมีอัตราการหายใจตื้น และเร็วกว่าวัยหนุ่มสาว
- การตั้งครรภ์ ในระยะไตรมาสที่สามของการตั้งครรภ์ ทารกและน้ำคร่ำภายในช่องท้อง จะโตเร็วมาก และ เบียดช่องท้อง ดันกระบังลมให้สูงขึ้น ทำให้หญิงตั้งครรภ์หายใจเร็ว และตื้นกว่าคนปกติ
- น้ำหนักตัว คนอ้วนมากจะมีภาวะเช่นเดียวกับหญิงตั้งครรภ์ เมื่อต้องทำงาน ออกกำลังกาย จะต้องการ ออกซิเจนสูงมากกว่าคนปกติ จึงหายใจลำบากกว่าคนปกติ
- สิ่งแวดล้อม ในบรรยากาศที่ระดับน้ำทะเลจะมีออกซิเจน 21 % แต่เมื่อขึ้นไปในที่สูง เช่น 10,000 ฟุต จะ พบว่าออกซิเจนในบรรยากาศจะลดลงเหลือ 2 ใน 3 ส่วน เป็นเหตุให้คนในแถบภูเขาจะหายใจสั้น และทนต่อการออกกำลังกาย หรือใช้แรงงานหนัก ๆ ไม่ได้

-

การหายใจที่มีความผิดปกติ

มีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อการหายใจ เช่น การสูบบุหรี่ การขาดการออกกำลังกาย ยา และ แอลกอฮอล์ สารพิษและมลพิษ ส่งผลทำให้ทางเดินหายใจตีบแคบลง ถุงลมแฟบ หรือกล้ามเนื้อในการหายใจ อ่อนล้า สิ่งเหล่านี้เป็นอันตรายต่อการเคลื่อนไหวของทรวงอก และการทำงานของปอด ทำให้การแลกเปลี่ยน ก๊าซลดลง มีออกซิเจนในปอดไม่เพียงพอที่จะซึมผ่านเส้นเลือดฝอยในปอดเพื่อไปสู่เนื้อเยื่อ ทำให้เซลล์ขาด ออกซิเจน ภาวะนี้เรียกว่า " Hypoxia " หรือมีระดับออกซิเจนต่ำในเลือด " Hypoxemia " มักจะเกิดร่วมกับการ ขับคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากร่างกายได้ไม่ดีทำให้มีคาร์บอนไดออกไซด์สูงเรียกว่า " Hypercapnia "

สาเหตุของการขาดออกซิเจน

1. ภาวะที่ต้องใช้แรงในการหายใจเพิ่มขึ้น (Increased work of breathing) การเกิดพยาธิสภาพ กับปอด หรือกล้ามเนื้อที่จำเป็นต่อการหายใจ การยืดขยายตัวของปอด หรือการหดตัวของกล้ามเนื้อจึง ต้องใช้ พลังงานมากขึ้น การเพิ่มแรงในการหายใจมีสาเหตุใหญ่ 2 ประการ คือ

1.1 ปอดขยายตัวได้ไม่เต็มที่ เช่น ถุงลมปอดแฟบ โรคบางชนิดทำให้เนื้อเยื่อภายในปอดหนาและ บวม ทำให้กล้ามเนื้อต้องใช้พลังงานมากขึ้น พยาธิสภาพเหล่านี้ ได้แก่ Pulmonary fibrosis Respiratory distress syndrome (RDS) และ Pneumonia เป็นต้น

1.2 ทางเดินหายใจอุดตัน เกิดจากการสำลักเศษวัสดุหรืออาหาร การมีเสมหะอุดตัน ท่อทางเดินอากาศหนาตัวขึ้น เช่น ผู้ป่วยโรคหอบหืด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) หลอดลมอักเสบ เป็นต้น

2. ลักษณะแบบแผนการดำรงชีวิต เช่น

2.1 การสูบบุหรี่ เป็นสาเหตุของการเกิดโรคถุงลมโป่งพอง หลอดลมอักเสบ มะเร็งปอด โรคหัวใจและหลอดเลือด นิโคตินในบุหรี่จะไปกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก ทำให้หัวใจเต้นแรง ความดันโลหิตสูงขึ้น หลอดเลือดหดตัว นอกจากนี้ยังทำให้เกิดเลือดเกาะกลุ่มกัน ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดหลอดเลือด แข็ง (atherosclerosis) ต่อไปได้

2.2 อาหารและแอลกอฮอล์ ยานอนหลับ บาร์บิทูเรต มีผลกดระบบหายใจ การดื่มแอลกอฮอล์ จำนวนมาก ๆ ทำให้รับประทานอาหารน้อยลง ขาดอาหารที่จะบำรุงร่างกายและสร้างเม็ดเลือดที่จะเป็นตัวนำ ออกซิเจน การขาดสารอาหารโปรตีน ทำให้สมดุลของไนโตรเจนเสียไป สารน้ำจะออกจากเส้นเลือดไปสู่ เนื้อเยื่อปอดได้ ทำให้การแลกเปลี่ยนอากาศลดลง

2.3 ภาวะเครียด ทำให้ร่างกายต้องใช้ ออกซิเจนเพิ่มขึ้น เกิดภาวะ hyperventilate

3. สภาพแวดล้อม เช่น ความเข้มข้นของออกซิเจนในบรรยากาศที่แตกต่างกัน ทำให้ร่างกายต้องปรับตัวเพื่อชดเชยโดยการหายใจเร็วขึ้น ผู้ป่วยโรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) จะมีปัญหาเกี่ยวกับการหายใจเมื่ออากาศเปลี่ยนแปลง หรือได้รับสารที่ทำให้เกิดอาการแพ้ เช่น ละอองเกสรดอกไม้ โดยสารกระตุ้นจะ ไปทำให้เยื่อบุทางเดินหายใจบวม สร้างสารคัดหลั่งออกมามากขึ้น หรือมีภาวะหลอดลมหดเกร็ง อันเป็น อันตรายต่อชีวิตอย่างมาก สภาพมลพิษเป็นอีก ปัจจัยที่สำคัญ เช่น ฝุ่นที่มีสารกัมมันตภาพรังสี ยูเรเนียม แอสเบสทอส สารเหล่านี้จะเป็นอันตรายต่อปอด สารคาร์บอนมอนนอกไซด์ จะมีความสามารถในการจับตัวกับ ฮีโมโกลบินได้ดีกว่าออกซิเจนถึง 300 เท่า บุคคลที่ได้รับสารแอสเบสทอสติดต่อกันมากกว่า 15 ปี มีโอกาสเกิดมะเร็งปอดมากกว่าคนปกติถึง 8 เท่า

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease หรือ COPD) หมายถึง โรคที่มี ความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจโดยมีการอุดกั้นของทางเดินหายใจซึ่งเกิดจาก โรค หลอดลมอักเสบเรื้อรัง (chronic bronchitis) หรือ โรคถุงลมปอดโป่งพอง (emphysema) อย่าง ถาวร เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงภายในหลอดลมหรือในเนื้อปอด ทำให้หลอดลมตีบแคบลง การ ดำเนินของโรคจะค่อยๆ เลวลง โดยไม่กลับคืนสู่สภาพปกติ และ อาจจะรักษาให้ดีขึ้นได้บ้างโดย การใช้ยาขยายหลอดลม แต่ก็ไม่สามารถที่จะรักษาให้กลับคืนมาเป็นปกติได้ และ อัตราการไหล ของอากาศตอนหายใจออกจะช้าลง และลำบากกว่าหายใจเข้า (Luckmann & Sorensen, 1987; Shapiro, 1979; วัชรรา บุญสวัสดิ์, 2548) การดำเนินของโรคจะเป็นไปอย่างช้าๆ ทำให้ทางเดิน หายใจมีความไวต่อสิ่งกระตุ้น พยาธิสภาพของการอุดกั้นทางเดินอากาศส่วนใหญ่ไม่สามารถ กลับคืนสู่สภาพปกติได้ ไม่สามารถรักษาให้หายขาด แต่สามารถควบคุมระดับความรุนแรงของโรค ได้ (Celli, 1999)

โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (Chronic bronchitis) หมายถึง ภาวะที่มีการหนาตัวของต่อม หลั่งเมือก (mucus glands) และต่อมเมือกนี้จะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในทางเดินหายใจ รวมทั้ง แพร่กระจายไปยังส่วนปลายสุดของหลอดลม ต่อมหลังเมือกนี้จะสร้างน้ำเมือกคือเสมหะออกมา มากและมีลักษณะเหนียวกว่าปกติในหลอดลม จนทำให้ผู้ป่วยต้องไอมีเสมหะเกือบทุกวัน อย่าง น้อย 3 เดือนใน 1 ปี เป็นเวลา ติดต่อกัน 2 ปี โดยที่ไม่มีสาเหตุอื่นที่ทำให้ผู้ป่วยไอ เช่น วัณโรคปอด หลอดลมโป่งพอง เป็นต้น (วัชรรา บุญสวัสดิ์, 2548)

โรคถุงลมปอดโป่งพอง (Emphysema) หมายถึง โรคที่มีการทำลายของถุงลมปอด ทำให้ ถุงลมบริเวณที่อยู่ปลายต่อของหลอดลมฝอยส่วนปลาย (terminal bronchiole) พองโตกว่าปกติ และมีการทำลายของผนังถุงลมด้วย ซึ่งทำให้ความยืดหยุ่นของเนื้อปอด (elastic recoil) ลดลง (วัชรรา บุญสวัสดิ์, 2548)

สาเหตุของการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังยังไม่ทราบแน่ชัด แต่พบว่าเกิดจากปัจจัยส่งเสริมที่ เป็นสาเหตุของการเกิดโรค และมีผลทำให้โรคมียกระดับความรุนแรงมากขึ้น ปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือ การสูบบุหรี่ (Luckmann, 1997) ส่วนสาเหตุอื่นๆ ได้แก่ การอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีมลภาวะทาง อากาศ ฝุ่นละออง และ สารพิษที่ก่อการระคายเคืองจากโรงงานอุตสาหกรรม นอกจากนั้นอาจ เนื่องมาจากปัจจัยต่างๆ ภายในร่างกาย เช่น ปอดเสื่อมหน้าที่ตามอายุขัย องค์ประกอบทาง พันธุกรรมจากภาวะการขาดอัลฟา 1- แอนตีทริปซิน (alpha1-antitrypsin) หรือ อัลฟา1- อินฮิบิ เตอร์ (alpha1- protease inhibitor) รวมทั้งการอักเสบติดเชื้อของทางเดินหายใจอย่างเรื้อรัง (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2548) การมีพฤติกรรม การดูแลสุขภาพที่ไม่ถูกต้องและไม่

เหมาะสมกับโรค เช่น การใช้ยาไม่ถูกต้อง มีภาวะโภชนาการไม่เหมาะสม ขาดความรู้เรื่องการผ่อนคลายความวิตกกังวลและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ รวมทั้งการขาดความรู้ในเรื่องการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเกี่ยวกับการบริหารการหายใจและการออกกำลังกาย จะทำให้โรคมีระดับความรุนแรงมากขึ้น (Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals, 1999)

พยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นประกอบด้วย โรคสองโรคคือ โรคหลอดลมอักเสบและ โรคถุงลมโป่งพอง ในผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของโรคหลอดลมอักเสบเด่นชัดนั้นลักษณะสำคัญเมื่อมีการอักเสบของหลอดลม พบว่า ต่อมเมือกที่ผนังหลอดลมจะโตและมีจำนวนเพิ่มขึ้น ปริมาณเสมหะในหลอดลมเพิ่มขึ้นทำให้เกิดการอุดกั้นและมีพังพืดเกิดขึ้น กระดูกอ่อนที่ยึดระหว่างหลอดลมแขนงอาจหายไปทำให้หลอดลมตีบแฟบได้ง่ายขณะหายใจออก เมื่อการอุดกั้นในหลอดลมเป็นอย่างเรื้อรังและมากขึ้น ทำให้การระบายอากาศลดลง เป็นผลให้ระดับออกซิเจนในเลือดแดงลดต่ำลง และระดับคาร์บอนไดออกไซด์สูงขึ้น ทำให้หลอดเลือดแดงฝอยในปอดหดตัวแรงต้านในหลอดเลือดเพิ่มสูงขึ้น และทำให้แรงดันในหลอดเลือดแดงปอดสูงขึ้น นอกจากนี้ภาวะการขาดออกซิเจนยังทำให้มีภาวะเป็นกรดจากการหายใจ ระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นเรื่อยๆเกิดการสร้างเม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้น ทำให้ความหนาแน่นของเม็ดเลือดแดงสูงขึ้น เพิ่มความหนืดในการไหลของเลือด เป็นสาเหตุร่วมที่ทำให้แรงดันในหลอดเลือดแดงปอดสูงขึ้น หัวใจซีกขวาต้องทำงานหนักเพื่อต้านแรงดันที่สูงขึ้น ทำให้เกิดภาวะหัวใจซีกซ้ายโตและวาย ผู้ป่วยจะมีภาวะบวมจากหัวใจวาย และ อาการตัวเขียวจากการขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง จึงเรียกผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังนี้ว่า บลู บลอปเตอร์ (blue bloater) ซึ่งแตกต่างจากผู้ป่วยที่มีลักษณะเด่นของโรคถุงลมโป่งพองที่มีพยาธิสภาพเป็นผลมาจากการที่เนื้อเยื่อปอดถูกทำลายทำให้ปอดสูญเสียความยืดหยุ่น และหลอดเลือดในบริเวณนั้นถูกทำลายไปด้วย ส่งผลให้ปริมาณเลือดมาสู่ปอดส่วนนั้นลดลงพร้อมกับการลดลงของการถ่ายเทอากาศ จึงทำให้อัตราส่วนของการระบายอากาศต่อการไหลเวียนเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก การแลกเปลี่ยนก๊าซจึงยังคงสมดุลกันอยู่ ผู้ป่วยจึงไม่มีอาการเขียว เรียกว่า พิงค์ พัพเฟอร์ (pink puffers) แต่ต่อมาเมื่อเนื้อเยื่อปอดและหลอดเลือดฝอยในปอดถูกทำลายไปมากแรงต้านทานในหลอดเลือดฝอยเพิ่มสูงขึ้น ก็จะทำให้เกิดภาวะหัวใจซีกขวายายในระยะสุดท้ายของโรคในที่สุด (วัชรวิภา บุญสวัสดิ์, 2548; Debarge, 1992; Luckman, 1997)

อาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะแรกนั้นอาจยังไม่ปรากฏ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพของโรคจะเกิดขึ้นอย่างช้าๆ และเลวลงเรื่อยๆ ต่อมาผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการไอ เป็นมากในตอนเช้า เสมหะมีสีขาว ถ้ามีการติดเชื้อร่วมด้วยเสมหะอาจเปลี่ยนเป็นสีเขียวหรือเหลือง หลังจากนั้นอาการไอจะเริ่มเพิ่มความรุนแรงมากขึ้น ผู้ป่วยจะรู้สึกเหนื่อยง่ายเมื่อออก

แรง ขณะหายใจมีเสียงวี๊ด (wheezing) มีอาการหายใจลำบาก(สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย ,2548; Debarge,1992) อาการเหล่านี้อาจเริ่มเพียงหอบเหนื่อยเล็กน้อย ไอในตอนเช้าแต่ไม่มาก รู้สึกเพ็ญเมื่อขึ้นบันได และเนื่องจากอาการไม่ปรากฏแน่ชัดผู้ป่วยจึงมักไม่สนใจที่จะรับการรักษา จนกระทั่งอาการเป็นมากขึ้นเรื่อยๆ ผู้ป่วยทุกข์ทรมานจากอาการหายใจลำบาก โดยผู้ป่วยจะหายใจไม่เต็มที (shortness of breath) ต้องมีการออกแรงมากขึ้นเวลาหายใจออก และใช้กล้ามเนื้อช่วยอื่นนอกเหนือจากที่เคยใช้ช่วยในการหายใจเวลาหายใจเข้า เช่น กล้ามเนื้อที่คอ ไหล่ และหน้าท้อง ผู้ป่วยจะมีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้น รวมทั้งจะมีการหายใจเร็วและตื้น (Tiep,1997) ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมากขึ้นจะมีอาการหายใจลำบากมากขึ้นและบ่อยครั้งแม้ในขณะที่รับประทานอาหารเช้า ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร น้ำหนักลด และมีขีดจำกัดในการทำกิจกรรมต่างๆ (สมจิต หนูเจริญกุล, 2540)

การวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังว่ามีระดับความรุนแรงมากหรือน้อย ประเมินได้จากอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย รวมทั้งจากการประเมินหน้าที่การทำงานของปอด (Wyka, 1995) การประเมินสมรรถภาพการทำงานของปอด (pulmonary function test) เป็นการตรวจสอบเพื่อวินิจฉัยโรค สามารถประเมินได้หลายวิธี เช่น การวัดสมรรถภาพการทำงานของปอดที่ได้ผลดี และได้ค่าที่แน่นอน คือการวัดโดยใช้เครื่อง spirometer วิธีการตรวจตรวจ คือ ให้ผู้ป่วยสูดหายใจเข้าเต็มที่แล้วเป่าลมออกมาให้เร็ว และ แรงที่สุดเท่าที่จะทำได้เข้าไปในเครื่อง ซึ่งจะวัดปริมาตรของลมที่ผู้ป่วยเป่าออกทั้งหมดหรือวัด ความเร็วของลมที่เป่าออกและเวลาที่ใช้ในการเป่าลมออก ผลที่ได้จากการวัดที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปได้แก่ค่า FEV₁ (Forced Expiratory Volume time) คือปริมาตรของลมหายใจที่เป่าออกมาโดยเร็วแรงและนานจากปอดที่มีความจุเต็มที่ในเวลาที่กำหนดที่ 1 วินาที ซึ่ง FEV₁ จะบอกความรุนแรงของการอุดกั้นของหลอดลมได้ดีแต่มีค่าใช้จ่ายในการวัดแต่ละครั้งค่อนข้างสูง ค่า FVC (force vital capacity) คือปริมาตรของลมที่เป่าออกได้ทั้งหมดของการหายใจออก อย่างเร็วและแรงเต็มที่ หน่วยเป็นลิตร FEV₁ / FVC คำนวณได้จากการนำค่า FEV₁ หารด้วย FVC และคูณด้วย100 หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ เรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่า percent FEV₁ (% FEV₁) หมายถึงปริมาตรของลมที่เป่า ออกได้ในวินาทีแรกเทียบกับปริมาตรของลมที่เป่าออกได้ทั้งหมด โดยคนปกติลมที่เป่าออกในวินาทีแรกจะมากกว่า 70% ของลมที่เป่าออกได้ทั้งหมดนั่นก็คือ ค่า FEV₁/ FVC จะมากกว่า 70% เมื่อมีการอุดกั้นทางเดินหายใจ ค่า FEV₁/ FVC จะน้อยกว่า 70% ค่า FEV₁ / FVC เป็นข้อมูลที่ดีที่สุดที่แสดงถึงการอุดกั้นของหลอดลม (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548) นอกจากนั้นยังมีวิธีการทดสอบเพื่อวัดแรงต้านของอากาศภายในหลอดลม โดยการตรวจวัดอัตราการไหลของลมหายใจสูงสุด (peak flow rate) ซึ่งทำได้โดยการให้ peak expiratory flow meter ในการวัดการเปลี่ยนแปลงแรงต้านของอากาศภายในหลอดลม ทำให้ทราบถึงอัตราเร็วสูงสุดของ

ลมหายใจออกอย่างแรงและเร็ว มีหน่วยเป็นลิตรต่อวินาที (peak expiratory flow rate: PEFR) โดยการวัดจาก mini wright peak flow meter ซึ่งเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการวัดสำรวจและติดตามผลการรักษา ดังนั้นในผู้ป่วยที่มีค่า PEFR ต่ำๆ จะแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีแรงต้านของอากาศภายในหลอดลมสูง ซึ่งสามารถบอกให้ทราบว่าผู้ป่วยมีการอุดกั้นของหลอดลมเล็กน้อยเพียงใด (Priory Lodge Education, 1997)

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการอุดกั้นของหลอดลมมากจะมีอาการรุนแรงของโรคมากขึ้น โดยจะรุนแรงมากขึ้นตามพยาธิสภาพของโรค กล่าวคือ ผู้ที่มีการอุดกั้นของหลอดลมมากจะมีอาการรุนแรงของโรคมาก ปอดจะไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมได้อีกต่อไป และปอดจะทำหน้าที่ได้น้อยลงและเลวลงเรื่อยๆ ทำให้ความสามารถในการทำงานของร่างกายไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสมาคมโรคปอดแห่งสหรัฐอเมริกา (American Lung Association, 1975 อ้างถึงใน นัยนาอินทร์ ประสิทธิ์, 2544) ได้แบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ตามความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ป่วยไว้ดังนี้

ระดับที่ 1 ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างได้ตามปกติ ไม่มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรม เริ่มมีอาการหายใจลำบากขณะทำงานหนัก ไม่มีอาการหายใจลำบากเวลาวิ่งเดินขึ้นบันไดหรือทางชัน ร่วมกับมีค่า PEFR มากกว่าร้อยละ 80 ของ predicted values

ระดับที่ 2 ผู้ป่วยมีข้อจำกัดเล็กน้อยถึงปานกลางในการปฏิบัติกิจกรรม ยังสามารถทำงานได้ตามปกติแต่ไม่สามารถทำงานหนักได้ เริ่มมีการปรับเปลี่ยนแผนของการดำเนินชีวิต มีอาการหายใจลำบากเวลาวิ่งเดินขึ้นบันไดหรือทางชัน สามารถเดินบนพื้นราบได้แต่ไม่กระฉับกระเฉงเท่ากับคนปกติ ยังคงประกอบอาชีพได้ถ้าไม่ต้องออกแรงมากนัก ร่วมกับมีค่า PEFR ร้อยละ 60-80 ของ predicted values

ระดับที่ 3 ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมชัดเจนขึ้น ไม่สามารถประกอบอาชีพได้ตามปกติ แต่สามารถช่วยเหลือดูแลตนเองได้ ต้องเดินช้ากว่าคนในวัยเดียวกัน หรือต้องหยุดเดินบนพื้นราบเนื่องจากอาการหายใจลำบาก โดยยังมีค่า PEFR ร้อยละ 60-80 ของ predicted values

ระดับที่ 4 ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมมากขึ้น ไม่สามารถประกอบอาชีพได้ตามปกติ ปฏิบัติกิจกรรมหรือเคลื่อนไหวได้ในขอบเขตที่จำกัด แต่ยังสามารถดูแลช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ ต้องหยุดเดินในระยะสั้นๆบนพื้นราบ เนื่องจากอาการหายใจลำบาก ร่วมกับมีค่า PEFR น้อยกว่าร้อยละ 60 ของ predicted values

ระดับที่ 5 ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างมาก ปฏิบัติกิจกรรมหรือเคลื่อนไหวได้ในขอบเขตที่จำกัด ไม่สามารถดูแลตนเองได้ กิจวัตรประจำวันต้องมีคนช่วยเหลือ มีอาการ

หายใจลำบากแม้ขณะแต่งตัว หรือพูด โดยที่ยังมีค่า PEFR น้อยกว่าร้อยละ 60 ของ predicted values

จากพยาธิสภาพ อากาศ และระดับความรุนแรงของโรคดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทำให้โครงสร้างและหน้าที่ในการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในระบบทางเดินหายใจไม่สามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดผลกระทบของโรคต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และด้านเศรษฐกิจและสังคม (Larson, Johnson, & Angst, 1996) ดังต่อไปนี้

1. ด้านร่างกาย

1.1 ด้านการแลกเปลี่ยนก๊าซ เนื่องจากพยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทำให้เกิดการอุดกั้นของทางเดินหายใจส่วนล่าง ทำให้หลอดลมมีความไวต่อการถูกกระตุ้นและเกิดการหดตัวอย่างรวดเร็วของหลอดลมเมื่อถูกกระตุ้น ต่อมน้ำเมือกสร้างน้ำเมือกออกมาและเหนียวกว่าปกติ ทำให้มีการอุดตันของเสมหะในหลอดลม เป็นผลให้เกิดอาการหายใจลำบากขณะหายใจออก และทำให้เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจได้บ่อยครั้ง ซึ่งเกิดจากการคั่งค้างของเสมหะในหลอดลมทำให้เป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค รวมทั้งทำให้มีการไหลเวียนของอากาศลดลงเนื่องจากทางเดินหายใจภายในปอดอุดกั้น และมีการสูญเสียหน้าที่การทำงานของปอด ทำให้มีการแลกเปลี่ยนก๊าซในปอดบกพร่อง ส่งผลทำให้ผู้ป่วยได้รับก๊าซออกซิเจนไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

1.2 ด้านการไหลเวียน ในผู้ป่วยบางรายจะทำให้ร่างกายมีภาวะน้ำเกิน เนื่องจากในระยะสุดท้ายของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาจเกิดภาวะหัวใจซีกขวาล้มเหลว ทำให้มีน้ำคั่งตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย และอาจทำให้มีน้ำหนักตัวมากกว่าปกติได้ (โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข, 2541)

1.3 ด้านการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะโภชนาการไม่เหมาะสมจากการได้รับสารอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย เนื่องจากการที่ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบาก หรือจากการที่ผู้ป่วยเคยได้รับประสบการณ์ของการเกิดอาการหายใจลำบาก รวมทั้งจากการรับประทานอาหารมากเกินไป ส่งผลให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้น้อยลง เพื่อป้องกันอาการหายใจลำบากที่อาจเกิดขึ้น ในผู้ป่วยบางรายมีความอยากในการรับประทานอาหารลดลง เนื่องจากผลข้างเคียงของการรับประทานยาบางชนิดที่ใช้ในการรักษาโรค รวมทั้งทำให้ผู้ป่วยมีแบบแผนในการนอนหลับผิดปกติไปเนื่องจากอาการหายใจลำบากที่เกิดขึ้น และจากการรับประทานยารักษาโรคบางชนิดที่ออกฤทธิ์กระตุ้นการทำงานของระบบประสาท ทำให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกง่วงนอนเมื่อถึงเวลานอน (Weigley, Mueller & Rovinson, 1997) นอกจากนี้ยังพบว่าทำให้

ผู้ป่วยมีแบบแผนการมีเพศสัมพันธ์ผิดปกติ โดยผู้ป่วยจะมีเพศสัมพันธ์ลดลงเนื่องจากอาการหายใจลำบาก ภาวะความเจ็บป่วยที่เรื้อรังและการรักษาที่ได้รับ (Katzin, 1990) และยังพบว่าทำให้ผู้ป่วยมีความทนทานของร่างกายและมีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันได้น้อยลง ผู้ป่วยจะมีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างจำกัด จากคำกล่าวของแซซี เดมบรอน และคณะ (Sassi-Dambrown, et al., 1995) ว่าการที่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้น้อยลงจะทำให้การทำหน้าที่ของร่างกายลดลง และก่อให้เกิดอาการหายใจลำบากเป็นวงจรร้อยอย่างต่อเนื่อง ทั้งยังทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถทำงานประจำได้ตามปกติ มีความต้องการการพึ่งพาผู้อื่นบ่อยครั้ง โดยเฉพาะเวลาในการที่ผู้ป่วยมีระดับความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบาก เมื่อออกแรงมากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันบางอย่าง เช่น การแต่งตัว การรับประทานอาหาร หรือการเดิน เป็นต้น (Springhouse Corporation, 1997)

2. ด้านจิตใจ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะทำให้ผู้ป่วยขาดความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการควบคุมอาการหายใจลำบากขณะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ทั้งที่ผู้ป่วยยังมีศักยภาพในการปฏิบัติกิจกรรมเหล่านั้นได้ เนื่องจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยเรื้อรัง และทำให้ผู้ป่วยเกิด อาการหายใจลำบากบ่อยครั้ง (Scherer, Schimieder & Shimmel, 1998) นอกจากนี้ยังทำให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกไม่ประสบความสำเร็จในชีวิต รู้สึกว่าตนเองป่วยอยู่ตลอดเวลา รู้สึกว่าตนเองไม่มีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆได้ จึงเกิดความรู้สึกโกรธตนเอง คับข้องใจ สับสน ท้อแท้ในชีวิต หวาดกลัวและวิตกกังวลเกี่ยวกับระดับความรุนแรงของโรคและการดำเนินของโรค ซึ่งเมื่อผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวลขึ้นภายในจิตใจจะส่งผลให้เกิดอาการหายใจลำบากซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง (Make, 1998) ในผู้ป่วยบางรายอาจมีภาวะซึมเศร้าคิดว่าตนเองมีชีวิตอยู่อย่างไร้ค่าและไม่ได้รับการยอมรับจากผู้อื่น (Priory Lodge Education, 1997)

3. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ จากการที่โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้และต้องใช้ระยะเวลาในการรักษา ทำให้ผู้ป่วยต้องดำรงชีวิตอยู่กับโรคเรื้อรังไปตลอดชีวิต เป็นเหตุให้ผู้ป่วยมีแบบแผนการดำเนินชีวิตบางอย่างเปลี่ยนไปจากเดิม ทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการดำรงบทบาทของตนเองในครอบครัว และสังคมเปลี่ยนแปลงไป เช่น ผู้ป่วยบางรายต้องออกจากอาชีพการทำงานก่อนเวลาอันควร สัมพันธภาพในบทบาทของสมาชิกในครอบครัวและเพื่อนเปลี่ยนไป เป็นต้น บางรายอาจแยกตัวออกจากสังคม ไม่สนใจต่อการรักษาพยาบาล และ ไม่สนใจสิ่งแวดล้อมต่างๆรอบตัว บางครั้งอาจมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ต่างๆที่เคยปฏิบัติ เช่น โกรธหรือเกรี้ยวกราดกับบุคคลอื่น ขาดการเอาใจใส่ดูแลสุขภาพของตนเอง เป็นต้น (Chalmer, 1984) นอกจากนี้เนื่องจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นโรคเรื้อรังที่ต้องใช้เวลาในการรักษายาวนาน ผู้ป่วยต้องกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอย่างต่อเนื่องและบ่อยครั้ง ทำให้รัฐบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาปีหนึ่งๆ เป็นจำนวนมาก (Hillberg, 1995) ในประเทศไทยมีรายงานเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่าผู้ป่วยนอกรายหนึ่งเสียค่ารักษาเฉลี่ยต่อสัปดาห์คิดเป็นเงิน 140 บาท และค่าใช้จ่ายเมื่อเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ยวันละ 1,270 บาทต่อราย ซึ่งถ้าคำนวณเฉพาะค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลรวมกับค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลเมื่อคำนวณทั้งประเทศแล้วจะเป็นค่ารักษาปีละหลายพันล้านบาท ทั้งที่ผู้ป่วยและรับบาลต้องเสียไป (ประภิต วาทีสาธกกิจ, 2548)

การที่จะช่วยลดผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยดังที่ได้ได้กล่าวมาแล้วนั้น และช่วยให้ผู้ป่วยสามารถที่จะควบคุมระดับความรุนแรงของโรค ทำให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ตามสมควรแก่สภาพ มีชีวิตที่ยืนยาว และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นนั้น ควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลสุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสมกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อดำรงและคงไว้ซึ่งการมีภาวะสุขภาพอนามัยที่ดี (Ries, et al., 1997) บทบาทที่สำคัญของพยาบาลในการให้ข้อมูล และคำแนะนำแก่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รวมทั้งการสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรม ในการฟื้นฟูภาวะสุขภาพและฟื้นฟูสมรรถภาพของร่างกายและปอด เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันได้อย่างเต็มศักยภาพ (Devito, 1990) ดังนั้นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจึงควรที่จะมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมดูแลสุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสมกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อที่จะสามารถนำกิจกรรมต่างๆ ไปปฏิบัติด้วยตนเองได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับภาวะสุขภาพต่อไป

พฤติกรรมดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

พาแลง (Palang, 1991) กล่าวว่า พฤติกรรมสุขภาพหมายถึงพฤติกรรมที่บุคคลปฏิบัติด้วยตนเองในแต่ละช่วงอายุ เพื่อคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพและความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง

มัลลิกา มัลติโก (2544) กล่าวว่าพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ คุณสมบัติส่วนบุคคลต่างๆ เช่น ความเชื่อ ความคาดหวัง แรงจูงใจ ค่านิยม และ องค์ความรู้อื่นๆ นอกจากนี้ยังรวมทั้งบุคลิกภาพ ความรู้สึก อารมณ์ ลักษณะอุปนิสัย และรูปแบบพฤติกรรมที่เด่นชัด การปฏิบัติกิจกรรมและนิสัยซึ่งเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการส่งเสริมสุขภาพ การฟื้นฟูสุขภาพ และการป้องกันสุขภาพ

พฤติกรรมสุขภาพเป็นการเน้นให้ผู้ป่วยได้มีการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เพื่อเป็นการดูแลสุขภาพของตนเองอย่างเต็มศักยภาพเป็นการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรคและฟื้นฟูสุขภาพเพื่อดำรงไว้ซึ่งการมีภาวะสุขภาพที่ดี และมีคุณภาพชีวิตที่ดี จึงอาจกล่าวได้ว่าพฤติกรรมดูแลสุขภาพมีความหมายคล้ายคลึงกับพฤติกรรมสุขภาพอย่างมาก โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้น อัลโตสและเชอร์นิค (Altose & Cherniack, 1999) กล่าวถึงเทคนิคของการปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังว่าเป็นการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ที่ถูกต้องและเหมาะสมกับโรค เพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพของปอดและแก้ไขการเสื่อมหน้าที่การทำงานของร่างกายจากความรุนแรงของโรค ซึ่งจะนำไปสู่การมีศักยภาพสูงสุดของบุคคล ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าพฤติกรรมดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึง การกระทำหรือปฏิบัติกิจกรรมการดูแลสุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสมกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อเป็นการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันไม่ให้มีระดับความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้น และเป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพของปอดและร่างกายเป็นการคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพที่ดีทั้งร่างกายและจิตใจ อันจะนำไปสู่การมีศักยภาพสูงสุดตามสภาพของบุคคล แต่เนื่องจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่เมื่อเริ่มปรากฏอาการแล้วไม่สามารถรักษาให้หายขาด ซึ่งเกิดจากการมีพยาธิสภาพแบบไม่กลับคืนสภาพปกติ แต่สามารถควบคุมระดับความรุนแรงของโรคได้ (Canadian Lung Association, 1999) นั้นจุดมุ่งหมายในการรักษาโรคจึงเน้นที่การปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลสุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสมกับโรค การบรรเทาอาการหายใจลำบากให้ลดน้อยลง ป้องกันระดับความรุนแรงของโรคที่เพิ่มมากขึ้น และเพื่อคงสภาพการทำงานของปอดไว้หรือให้เสื่อมช้าลงที่สุดทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งทำให้คุณภาพชีวิตผู้ป่วยดีขึ้น โดยการที่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ควรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลสุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสมกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

1. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพด้านการส่งเสริมสุขภาพ เป็นการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อป้องกันการเกิดอาการกำเริบรุนแรงของโรค ซึ่งในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพนั้นเป็นการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดผลดีต่อภาวะสุขภาพ เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการดูแลสุขภาพ เพื่อให้อาการของโรคทุเลาลง หรือชะลอระดับความรุนแรงของโรค ประกอบด้วย

- 1.1 การมีภาวะโภชนาการที่เหมาะสม ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังส่วนใหญ่จะพบว่าเกิดภาวะขาดสารอาหาร โดยเฉพาะสารอาหารพวกโปรตีนและพลังงาน ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อยครั้ง เป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยมีระดับอาการของโรคที่รุนแรงและเสียชีวิตได้ (Pearson, Alderslads, & Allen, 1997) ดังนั้นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังควรได้รับสารอาหารที่มีประโยชน์และมีคุณค่าทางโภชนาการสูง เช่น อาหารพวกเนื้อสัตว์ ไขมัน ผัก

และผลไม้ จากการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยควรรับประทานอาหารที่มีสารต่อต้านปฏิกิริยาออกซิเดชัน ซึ่งประกอบด้วย วิตามินดี (น้ำมันพืช เช่น น้ำมันถั่วเหลือง) วิตามินซี (ผัก ผลไม้สด) ซีลีเนียม (อาหารทะเล พวกรูปปลา) และเบต้าแคโรทีน (ผักใบเขียวสีเข้ม และผลไม้ที่มีสีเหลือง) (สิริพันธ์ จุลรังคะ, 1542) ซึ่งสารต่อต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันนั้นจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพหน้าที่การทำงานของปอด ช่วยป้องกันและต่อต้านการถูกทำลายเซลล์และเนื้อเยื่อของปอดจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และส่งเสริมให้สุขภาพแข็งแรง (Nidus Information Survices, 1998)

นอกจากนี้ผู้ป่วยควรได้รับพลังงานที่พอเหมาะกับร่างกาย ควรได้รับสารอาหารที่ให้พลังงานพวกโปรตีนและไขมันมากกว่าคาร์โบไฮเดรต เนื่องจากคาร์โบไฮเดรตมีผลกับอัตราส่วนของการนำออกซิเจนไปใช้ต่อคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้น (Respiratory Quotient; R.Q.) ในอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูงจะให้ออกซิเจนในการเผาผลาญสูง ทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มมากขึ้น ฉะนั้นเมื่อพิจารณาถึงค่า R.Q. ของสารอาหารที่ให้พลังงานพบว่า R.Q. ของคาร์โบไฮเดรต คือ 1.0 โปรตีน คือ 0.8 และไขมัน คือ 0.7 ดังนั้นสารอาหารที่ดีสำหรับผู้ป่วยคือโปรตีน และไขมัน รวมทั้งควรได้รับคาร์โบไฮเดรตที่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายด้วย (Kelsen & Cordove, 1999) ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้น ควรรับประทานอาหารอ่อน ย่อยง่าย มีไขมันน้อยแต่บ่อยครั้งประมาณ 4-6 มื้อต่อวัน รับประทานช้าๆ พยายามไม่ให้อิ่มและติดคอ ควรมีเวลาพักผ่อนก่อนและหลังรับประทานอาหารประมาณ 30-60 นาที ในทุกมื้ออาหาร ดื่มน้ำก่อนรับประทานอาหาร 30-60 นาที เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแน่นอึดอัด ขณะรับประทานและหลังรับประทานอาหารควรดื่มน้ำเพียงเล็กน้อย หลีกเลี่ยงอาหารประเภทนม ช็อคโกแลต เพราะทำให้น้ำลายเหนียวขับออกได้ยาก หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ทำให้เกิดก๊าซ เช่น ถั่ว กะหล่ำปลี หัวหอม เป็นต้น เพราะจะทำให้กระเพาะอาหารขยายตัวดันกระบังลมให้สูงขึ้น ทำให้ปอดมีการขยายตัวได้น้อยลง เป็นผลให้การหายใจไม่มีประสิทธิภาพ และมีการแลกเปลี่ยนก๊าซบกพร่อง ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการหายใจลำบากขึ้น หลีกเลี่ยงอาหารที่มีคาเฟอีน และแอลกอฮอล์ เช่น ชา กาแฟ และ สุรา เป็นต้น เนื่องจากผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระเพาะอาหารได้ง่ายจากอาการข้างเคียงของยา นอกจากนี้ผู้ป่วยควรดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 2,000 ซี ซี (8-10 แก้วต่อวัน) ยกเว้นในรายที่มีข้อจำกัด เช่น การทำงานของหัวใจล้มเหลว เป็นต้น เพื่อลดความเหนียวของเสมหะทำให้ขับเสมหะออกง่าย และป้องกันภาวะขาดน้ำจากการสูญเสียน้ำไปทางลมหายใจเมื่อมีอาการหอบเหนื่อยและไอ รวมทั้งในการจัดมื้ออาหารควรจัดให้สะอาดและนำรับประทาน เตรียมอาหารให้อุ่นก่อนรับประทาน จะส่งเสริมทำให้ผู้ป่วยมีความอยากอาหารเพิ่มขึ้น (De Letter ,1991; Tiep,1997; Weigley, Mueller & Robinson,1997)

1.2 การใช้ยาที่ถูกต้อง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาด้วยยาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ซึ่งต้องใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน ดังนั้นผู้ป่วยควรทราบชื่อยา ปริมาณการใช้ยา การออกฤทธิ์ อาการข้างเคียง วิธีการใช้ยาที่ถูกต้องตามคำแนะนำของแพทย์ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักจะได้รักษาขยายหลอดลมชนิดพ่น และ ยาขับเสมหะ เพื่อแก้ไขภาวะหดรัดเกร็งของหลอดลม ในการรับประทานยาควรปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ให้ถูกต้อง ตรงตามจำนวน ขนาด และเวลา อย่างสม่ำเสมอ จะทำให้สามารถควบคุมระดับอาการรุนแรงของโรคได้ และไม่ควรรับประทานยาอื่น เพิ่มหรือลดขนาดของยาเอง หรือหยุดยาเองนอกเหนือจากที่แพทย์แนะนำ เพราะการรับประทานยาอื่นอาจเกิดอันตรรกจากปฏิกิริยาระหว่างยาที่ได้รับ หรืออาจเกิดการเสริมฤทธิ์การทำงานของยาและไปขัดขวางการออกฤทธิ์ของยาที่ผู้ป่วยได้รับ นอกจากนี้ผู้ป่วยควรสังเกตอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นภายหลังจากได้รับยา เช่น ใจสั่น หน้ามืด เวียนศีรษะ หายใจลำบากมากขึ้น เป็นต้น หากพบอาการผิดปกติควรหาวิธีแก้ไขที่ถูกต้องโดยการหยุดรับประทานยา และรีบไปพบแพทย์เพื่อรับการรักษาให้ทันเวลาที่ ผู้ป่วยจะได้รับการติดตามประเมินผลการรักษาเป็นระยะ เมื่อพบว่าแพ้ยา การรักษาไม่ได้ผล หรือมีระดับความรุนแรงของโรคมากขึ้น แพทย์อาจให้การรักษาด้วยยา คอร์ติโคสเตอรอยด์ ซึ่งเป็นยาต้านการอักเสบที่เกิดขึ้นในทางเดินหายใจ และบางรายอาจได้รับยาปฏิชีวนะร่วมด้วย เมื่อพบว่ามีอาการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ (Make, 1998)

1.3 การปฏิบัติกิจกรรมเพื่อป้องกันอาการหายใจลำบากที่รุนแรง ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังควรหลีกเลี่ยงปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดอาการหายใจลำบาก ซึ่งเป็นอาการกำเริบรุนแรงของโรคที่สำคัญ คือ การสูบบุหรี่ เนื่องจากควันบุหรี่ประกอบด้วยสารเคมีประมาณ 1,200 ชนิด เป็นตัวการที่ส่งเสริมให้มีระดับความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้น และเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งปอด (Nidus Information Service, 1998) หลีกเลี่ยงปัจจัยส่งเสริมอื่นๆ ที่ทำให้เกิดอาการหายใจลำบาก เช่น การอยู่ในที่มีฝุ่นละออง ควันบุหรี่ เกสรดอกไม้ สถานที่อับชื้น และ มีกลิ่นรุนแรง เช่น น้ำหอม อากาศร้อน หรือเย็นจัด หลีกเลี่ยงสถานที่ซึ่งมีมลพิษทางอากาศ เช่น บริเวณใกล้โรงงานอุตสาหกรรม เส้นทางที่มีการจราจรติดขัด เพราะก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่ผู้ป่วยหายใจเข้าไปเมื่อเข้าสู่กระแสโลหิตแล้วจะเป็นตัวขัดขวางการนำออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายไม่เพียงพอ (Levitzky, 1995) หลีกเลี่ยงสถานที่ที่มีการแออัดของผู้คน หรือมีการระบายอากาศที่ไม่ดี เช่น โรงภาพยนตร์ ศูนย์การค้า เนื่องจากอาจทำให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอในการหายใจ และส่งผลให้โรคมีระดับความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น (Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals, 1999) รวมทั้งการรักษาสุขภาพของร่างกายและจิตใจให้แข็งแรง ควรมีการรักษาสุขภาพในช่องปากและฟันให้สะอาดอยู่เสมอ โดยการแปรงฟันหรือบ้วนปากหลังรับประทานอาหารทุกครั้ง เพื่อ

ป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อในช่องปาก ซึ่งนำไปสู่การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจได้ง่าย และควรมีการวางแผนในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันตามความเหมาะสมกับสมรรถภาพของร่างกายผู้ป่วย นอกจากนี้ผู้ป่วยควรสังเกตอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับตนเองที่ควรไปพบแพทย์ เช่น การไอบ่อย เจ็บคอ มีเสมหะจำนวนมาก และมีสีเขียว คลื่นไส้ ใจสั่น เจ็บหน้าอก และมีอาการหายใจลำบากที่รุนแรงมากขึ้น เป็นต้น ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด เจ็บคอ ไซนัสอักเสบ วัณโรค เป็นต้น รวมทั้งควรรับการตรวจรักษาตามนัด และปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ เพื่อความต่อเนื่องในการรักษา และป้องกันภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นได้

2. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพด้านการผ่อนคลาย เนื่องจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังส่งผลกระทบต่อร่างกายที่สำคัญ คือ ทำให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากที่รุนแรง ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ในขณะพักหรือเมื่อปฏิบัติกิจกรรม และยังมีความสัมพันธ์กับการเกิดความวิตกกังวล ซึ่งเป็นผลกระทบด้านจิตใจที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย และความวิตกกังวลนั้นยังเป็นปัจจัยที่เหนี่ยวนำให้เกิดอาการหายใจลำบากได้ ซึ่งสามารถทำให้ผู้ป่วยที่มีอาการหายใจลำบากอยู่ก่อนแล้วมีอาการรุนแรงเพิ่มมากขึ้นได้ (Make, 1998) รวมทั้งจากการที่โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่ทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพของร่างกาย ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ และต้องใช้เวลาในการรักษาที่ยาวนาน และทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้เต็มศักยภาพ ในบางครั้งต้องได้รับการช่วยเหลือจากผู้อื่น ก่อให้เกิดผลกระทบด้านจิตใจกับผู้ป่วย ทำให้เกิดความวิตกกังวล หวาดกลัว เครียด ซึมเศร้า สับสน ท้อแท้ ลึนหวัง และ ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองลดลง (Priory Lodge Education, 1997) ดังนั้นการที่จะช่วยลดผลกระทบด้านจิตใจ ซึ่งจะสามารถช่วยบรรเทาอาการรุนแรงของโรคได้ (Gift, Moore & Soeken, 1992) การผ่อนคลายสามารถปฏิบัติได้หลายวิธี เช่น โยคะ การทำสมาธิ ฟังเพลง ดูโทรทัศน์ การจินตนาการในการนึกภาพทางบวก การนวด และการใช้ปฏิกิริยาป้อนกลับทางชีวภาพ (biofeedback) (Canadian Lung Association, 1999) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นควรได้รับการพักผ่อนด้วยการนอนหลับซึ่งเป็นการผ่อนคลายที่ดีที่สุดของผู้ป่วย เพื่อส่งเสริมให้มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง และช่วยทำให้หน้าที่การทำงานของอวัยวะต่างๆของร่างกายมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังส่วนใหญ่จะนอนหลับได้น้อยลง เพราะในขณะที่นอนหลับจะมีการเปลี่ยนแปลงของการหายใจ ทำให้มีการระบายอากาศลดลงส่งผลให้ระดับของออกซิเจนในกระแสเลือดลดต่ำลง และมีระดับของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มสูงขึ้น เกิดความไม่สมดุลของการระบายอากาศกับการไหลเวียนเลือด จึงทำให้มีอากาศค้างอยู่ในปอดลดลง (Martin, 1987) ดังนั้นผู้ป่วยจึงควรพักผ่อนให้เพียงพอกับ

ความต้องการของร่างกาย ในสถานที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก ปราศจากเสียงรบกวน และควรรนอนหลับในช่วงกลางคืนประมาณ 6-8 ชั่วโมง ควรมีเวลาพักผ่อนภายหลังปฏิบัติกิจกรรม เช่น ออกกำลังกาย รับประทานอาหาร อาบน้ำ เป็นต้น และมีเวลาพักผ่อนในช่วงกลางวัน เช่น อ่านหนังสือ ฟังวิทยุ นอนพัก หรืองานอดิเรกต่างๆ วันละประมาณ 30-60 นาที (Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals, 1999)

3. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพด้านการบริหารการหายใจและออกกำลังกาย เป็นกิจกรรมเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพของร่างกายและปอด ทำให้มีภาวะสุขภาพร่างกายแข็งแรง และทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานของระบบไหลเวียนในร่างกาย รวมทั้งทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของปอดดีขึ้น ประกอบด้วย

การบริหารการหายใจ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังส่วนใหญ่มีแบบแผนการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในปอด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจอ่อนแอลง ปอดขยายใหญ่และความยืดหยุ่นลดลง มีการแลกเปลี่ยนก๊าซบกพร่องและกระบังลมเคลื่อนไปอยู่ผิดตำแหน่ง ผู้ป่วยต้องออกแรงมากในการหายใจเข้าและออก ทำให้หายใจเร็วและแรง (Tiep, 1997) เมื่อผู้ป่วยมีการปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มมากขึ้นก็จะทำให้ผู้ป่วยต้องออกแรงมากขึ้นและใช้ออกซิเจนมากขึ้นตามลำดับ ฉะนั้นเพื่อให้ร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอผู้ป่วยจึงต้องใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ เช่น กล้ามเนื้อคอ ทรวงอก และไหล่ จึงทำให้มีการใช้พลังงานในการหายใจสูงกว่าคนปกติถึง 10 เท่า (Phipps & Brucia, 1995) ดังนั้นการสอนวิธีการควบคุมการหายใจทำให้ผู้ป่วยมีแบบแผนการหายใจที่ถูกต้องและเหมาะสมกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพราะแบบแผนการหายใจที่ถูกต้องและเหมาะสมกับโรค จะช่วยเพิ่มความสมดุลของการระบายอากาศและการไหลเวียนเลือด เพิ่มปริมาณของอากาศภายในปอดเพิ่มความอึดตัวของออกซิเจน ทำให้มีการนำออกซิเจนไปใช้ได้ดีขึ้น ลดอาการหายใจลำบาก ลดอัตราการหายใจและลดงานในการหายใจลง (Make, 1998) วิธีการควบคุมการหายใจที่ใช้ในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาในระบบทางเดินหายใจ ประกอบด้วย การหายใจแบบเป่าปาก (pursed-lip breathing) การหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลม (diaphragmatic breathing) และการไอที่มีประสิทธิภาพ (effective cough)

การหายใจแบบเป่าปากจะช่วยลดการตีบแคบของทางเดินอากาศขณะหายใจออก ลดการคั่งค้างของอากาศในหลอดลม ลดอัตราการหายใจ ลดอาการหายใจลำบากและลดความวิตกกังวลลง เพิ่มความจุของอากาศในปอด ปรับเปลี่ยนแบบแผนการหายใจโดยการช่วยลดการใช้

กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ และเพิ่มประสิทธิภาพการไอในการขับเสมหะ (Dettermeire, 1992)

การหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลม จะช่วยให้การหายใจมีประสิทธิภาพสูงสุด ลดอัตราการหายใจ และช่วยให้ปอดว่างรับอากาศใหม่ได้ดีขึ้น ทำให้มีการแลกเปลี่ยนก๊าซในถุงลมดีขึ้น มีอาการหายใจลำบากลดลง ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลาย และสบายขึ้น (Make, 1998)

การไออย่างมีประสิทธิภาพเป็นการกำจัดเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยรักษาสภาพของท่อหลอดลมต่างๆ ในปอดให้ปราศจากเสมหะ (นัฐฐกาล ลีลารุ่งระยับ และคณะ, 2540) และควรหลีกเลี่ยงการดื่มน้ำเย็นจัดเพราะจะกระตุ้นการหดเกร็งของหลอดลม และทำให้เสมหะจับตัวเป็นก้อน ไอออกมาได้ยากมาก น้ำเย็นจัดยังกระตุ้นการไอและทำให้มีเสมหะเพิ่มมากขึ้นด้วย (De Letter, 1991)

การออกกำลังกาย ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการดำเนินของโรคในระดับที่รุนแรงเพิ่มมากขึ้นจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีการจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เนื่องจากมีการอุดกั้นทางเดินหายใจ ทำให้มีความสามารถในการระบายอากาศลดลง และมีอาการหายใจลำบากมากขึ้น (Altose & Chernick, 1999) ดังนั้นเมื่อผู้ป่วยอยู่ในช่วงที่มีการดำเนินของโรคคงที่ควรส่งเสริมให้มีการออกกำลังกาย เนื่องจากผู้ป่วยมีความโน้มเอียงในการที่จะไม่ออกกำลังกาย เพราะกลัวว่าจะทำให้เกิดอาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้น (Make, 1998) การออกกำลังกายเป็นสิ่งสำคัญต่อสุขภาพ ทำให้ร่างกายมีความแข็งแรง (strength) มีความทนทาน (endurance) และมีความยืดหยุ่นดี (flexibility) ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของระบบไหลเวียนและปอด (นัฐฐกาล ลีลารุ่งระยับ และคณะ, 2540) จะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายเป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่สำคัญที่สุด เนื่องจากจะช่วยเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ เพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อในการหายใจ เพิ่มความจุของปริมาตรอากาศในปอดและมีการระบายอากาศทั้งเข้าและออกจากปอดได้ดีขึ้น ส่งผลให้มีการแลกเปลี่ยนก๊าซที่ดี ทั้งยังช่วยลดการทำงานของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ นอกจากนี้ยังช่วยลดอาการหายใจลำบาก ลดความวิตกกังวล และลดความซึมเศร้าลง ทำให้ผู้ป่วยเกิดความผาสุกในชีวิต (Homma, 1999) ผู้ป่วยควรเลือกออกกำลังกายให้เหมาะสมกับความสามารถของร่างกาย และไม่เกิดอันตรายจากการออกกำลังกาย ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อให้ร่างกายได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้เพิ่มมากขึ้น (Fishman, 1998) ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นควรเน้นการออกกำลังกายแขน กล้ามเนื้อไหล่ และทรวงอก (เนื่องจาก

ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากบ่อยครั้ง ทำให้ต้องใช้กล้ามเนื้อดังก่อช่วยในการหายใจ) เพื่อให้ช่วยลดความอ่อนล้าในการทำงานของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ ช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพการทำงานของปอด และช่วยลดการนำออกซิเจนไปใช้ในการหายใจ (Larson Johnson & Angst, 1998)

นอกจากนี้ผู้ป่วยควรออกกำลังกายกลางแจ้งโดยการเล่น วิ่งช้าๆ ขี่จักรยาน เพื่อช่วยเพิ่มความทนทานในการออกกำลังกายและทำให้ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เพิ่มมากขึ้น และในการออกกำลังกายทุกครั้งผู้ป่วยควรปฏิบัติอย่างช้าๆ ไม่หักโหมจนเหนื่อยเกินไป และควรมีเวลาพักผ่อนภายหลังออกกำลังกายทุกครั้งประมาณ 15-30 นาที ในการที่ผู้ป่วยออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นระยะเวลา 5-8 สัปดาห์ จะเริ่มมีความเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย คือ มีการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพปอดที่ดีขึ้น มีความทนทานของร่างกายในการปฏิบัติกิจกรรมได้นานขึ้น อาการหายใจลำบากลดลง อารมณ์แจ่มใสและมีความวิตกกังวลลดลงด้วย (Casaburi, Patessio, Ioli, Zanaboni, Donner & Wasserman, 1991)

การออกกำลังกายที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดนั้น สถานที่ที่ใช้ในการออกกำลังกายเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่ง ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจึงควรออกกำลังกายในที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก ไม่มีมลภาวะทางอากาศ เช่น ฝุ่นละออง กลิ่นของสารเคมี เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับอากาศบริสุทธิ์ ทำให้ร่างกายสามารถนำออกซิเจนไปใช้ได้เพียงพอในการออกกำลังกาย (Casaburi & Petty, 1995) ในการประเมินสมรรถภาพร่างกายหลังการออกกำลังกายสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การทดสอบสมรรถภาพปอด (PEFR) หรือ การเดินบนลานวิ่งอยู่กับที่ (treadmill) ซึ่งต้องใช้เครื่องมือช่วยในการวัด ส่วนวิธีการประเมินการออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพวิธีหนึ่งที่ทำได้สะดวก คือ การเดินบนพื้นราบในเวลาที่กำหนด เช่น 6 หรือ 12 นาที ซึ่งให้ผลการประเมินความสามารถในการออกกำลังกายไม่แตกต่างกัน โดยวัดระยะทางที่ผู้ป่วยเดินได้ทั้งหมดตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงจุดสุดท้ายภายในระยะเวลาที่กำหนด และไม่คำนึงว่าผู้ป่วยจะมีอาการหายใจลำบากและหยุดพักกี่ครั้ง มีหน่วยการวัดเป็นเมตร เป็นการแสดงถึงความสามารถในการออกกำลังกายของผู้ป่วย (Ries, et al., 1997) รวมทั้งสอนท่าที่ช่วยบรรเทาเมื่อเกิดอาการหายใจลำบาก โดยการสอนให้ผู้ป่วยหยุดพักแล้วยืนพิงผนังกำแพงหันหน้าไปด้านหลังเล็กน้อย การนั่งเก้าอี้โน้มตัวไปข้างหน้าวางข้อศอกลงบนหน้าขา การยืนพิงผนังเก้าอี้และวางศอก 2 ข้างบนผนังเก้าอี้ หรือการนั่งพับบนโต๊ะโดยใช้หมอน 2 ใบรองรับศีรษะ หรือการนอนศีรษะสูง เพื่อให้มีการหายใจสะดวกขึ้น (ลินจง โปธิบาล และคณะ, 2539)

ขั้นตอนที่ 2. ขั้นตอนวิเคราะห์ตรวจสอบ (Validation)

เมื่อผู้ศึกษาได้สรุปและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นและตัดสินใจที่จะพัฒนาแนวปฏิบัติจึงดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปดังนี้

การสืบค้นงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์

ผู้ศึกษาทำการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์จากงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ และไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ (วิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา) ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษจากระบบฐานข้อมูลต่างๆ

วัตถุประสงค์ของการสืบค้น

1. เพื่อค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์และงานวิจัยทุกระดับที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
2. เพื่อค้นหาแนวทางการบริหารการหายใจและออกกำลังกาย เพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ในผู้ป่วยโรคแอดอุดกั้นเรื้อรัง

แหล่งข้อมูลที่ใช้

ผู้ศึกษาทำการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์จากงานวิจัยและวารสารที่เกี่ยวข้อง สืบค้นหลักฐาน /การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ การสืบค้นแนวปฏิบัติทางคลินิกเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีการสืบค้นทุกแหล่งอย่างครอบคลุมจากแหล่งข้อมูลดังต่อไปนี้ สืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น OVID, CINAHL, PUBMED, SCIENCE DIRECT งานวิจัยที่เป็นการทบทวนอย่างเป็นระบบจากฐานข้อมูล Cochrance.org เป็นต้นและสืบค้นด้วยมือ สืบค้นจากเอกสารอ้างอิง/บรรณานุกรม ติดต่อนักวิจัยหรือผู้เชี่ยวชาญ สืบค้นงานวิจัยที่ไม่ได้ตีพิมพ์ ซึ่งในการสืบค้นเพื่อหาหลักฐานเชิงประจักษ์เป็นการสืบค้นเพื่อที่จะช่วยตอบคำถาม ดังต่อไปนี้

1. เพื่อค้นหาวิธีการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
2. เพื่อค้นหาชนิดของการออกกำลังกาย เพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
3. แนวทางการให้ความรู้ที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ สำหรับใช้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

คำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้น ได้แก่

1. Chronic obstructive pulmonary disease
2. Pulmonary rehabilitation

3. Dyspnea and breathing exercise
4. Chronic obstructive pulmonary disease and pulmonary rehabilitation
5. Chronic obstructive pulmonary disease and breathing exercise

ตารางที่ 2.6
การสืบค้นงานวิจัย

Database	Key words	Literatures	Literatures for studies
CINAHL	Chronic obstructive pulmonary disease and pulmonary rehabilitation	35	1
	Chronic obstructive pulmonary disease and breathing exercise	3	-
	Dyspnea and breathing exercise	4	-
OVID	Chronic obstructive pulmonary disease and pulmonary rehabilitation	10	1
	Chronic obstructive pulmonary disease and breathing exercise	2	-
	Dyspnea and breathing exercise	2	-
Pubmed	Chronic obstructive pulmonary disease and pulmonary rehabilitation	35	1
	Chronic obstructive pulmonary disease and breathing exercise	7	-
	Dyspnea and breathing exercise	10	-

ตารางที่ 2.6
การสืบค้นงานวิจัย (ต่อ)

Database	Key words	Literatures	Literatures for studies
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	Chronic obstructive pulmonary disease and pulmonary rehabilitation	8	2
	Chronic obstructive pulmonary disease and breathing exercise	2	-
	Dyspnea and breathing exercise	-	-
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	Chronic obstructive pulmonary disease and pulmonary rehabilitation	2	1
	Chronic obstructive pulmonary disease and breathing exercise	-	-
	Dyspnea and breathing exercise	-	-
มหาวิทยาลัยมหิดล	Chronic obstructive pulmonary disease and pulmonary rehabilitation	12	1
	Chronic obstructive pulmonary disease and breathing exercise	4	-
	Dyspnea and breathing exercise	-	-
มหาวิทยาลัยบูรพา	Chronic obstructive pulmonary disease and pulmonary rehabilitation	4	1
	Chronic obstructive pulmonary disease and breathing exercise	1	-
	Dyspnea and breathing exercise	-	-

สรุปผลการสืบค้นงานวิจัยฉบับเต็ม (Full text) จำนวน 18 เรื่อง คัดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในที่สุดเหลืองานวิจัยที่นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ จำนวน 8 เรื่อง เพื่อนำมาใช้พัฒนาแนวปฏิบัติ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ประเมินคุณภาพ สกัดเนื้อหาสังเคราะห์งานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ ในขั้นตอนนี้ ผู้ศึกษาอ่านงานวิจัย โดยประเมินคุณภาพของงาน และความเป็นไปได้ในการนำมาใช้ทางคลินิก โดยผู้ศึกษาใช้เกณฑ์การแบ่งระดับคุณภาพงานวิจัยตาม Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines (ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย,2548) แบ่ง Evidence ออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 หรือระดับ A หมายถึงหลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็น meta-analysis ของงานวิจัยที่เป็น randomized controlled trials หรืองานวิจัยเดี่ยวที่เป็น randomized controlled trials

ระดับที่ 2 หรือระดับ B หมายถึงหลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็น งานวิจัยที่มีการออกแบบที่รัดกุม แต่อาจเป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง หรืองานวิจัยเชิงทดลองที่ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง

ระดับที่ 3 หรือระดับ C หมายถึงหลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็นการเปรียบเทียบ การหาความสัมพันธ์ หรือเป็นงานวิจัยเชิงบรรยายอื่นๆ

ระดับที่ 4 หรือระดับ D หมายถึงหลักฐานที่ได้รับจากฉันทามติ (consensus) ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เนื่องจากในการปฏิบัตินั้นๆ ยังไม่มีข้อค้นพบจากการทำวิจัยทางคลินิกเลย หรือมีงานวิจัย แต่เมื่อพิจารณาแล้ว ไม่มีความสอดคล้องกับบริบทของการปฏิบัติ งานวิจัยที่นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์จำนวน 8 เรื่อง สามารถแบ่งระดับของงานวิจัยได้ ดังนี้

1. งานวิจัยที่อยู่ในระดับ 1 (Randomized Controlled Trials) จำนวน 1 เรื่อง
2. งานวิจัยที่อยู่ในระดับ 2 (Quasi-experimental research) จำนวน 7 เรื่อง

ตารางที่ 2. 7

งานวิจัยที่เลือกสรรมาวิเคราะห์

Author	Design/Level	Title
1. Anna Migliore Norweg, Jonathan Whiteson, Robert	Randomized Controlled Trial/1	The Effectiveness of Different Combinations of Pulmonary Rehabilitation Program Components: A Randomized Controlled Trial

ตารางที่ 2. 7
งานวิจัยที่เลือกสรรมาวิเคราะห์(ต่อ)

Author	Design/Level	Title
Malgady, Ana Mola and Mariano Rey, 2005		
2. JH Strijbos, DS Postma, R van Altena, F Gimeno and GH Koeter, 1997	Quasi- experimental/2	.A comparison between an outpatient Hospital-based pulmonary rehabilitation program and a home-care pulmonary rehabilitation program in patients with COPD. A follow-up of 18 months
3. Marinella Beckerman, Rasmi Magadle, Margalit Weiner and Paltiel Weiner, 2005	Quasi- experimental/2	The Effects of 1 Year of Specific Inspiratory Muscle Training in Patients With COPD
4. พรทิพย์ อุ่นจิตร, 2548	Quasi- experimental/2	ประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมความสามารถ ในการจัดการภาวะหายใจลำบากเรื้อรังด้วยตนเอง ต่อผลลัพธ์การจัดการด้วยตนเองในผู้ที่เป็นโรคปอด อุดกั้นเรื้อรัง
5. นัยนา อินทร์ ประสิทธิ์, 2544	Quasi- experimental/2	ผลของโปรแกรมการพัฒนาศมรรถนะในตนเองต่อ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น เรื้อรัง
6. จันทรีจิรา วิรัช, 2544	Quasi- experimental/2	ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อการ หายใจลำบากและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอด อุดกั้นเรื้อรัง
7. ชัชวีร์ เปี่ยมสุข , 2538	Quasi- experimental/2	ผลของการฝึกกายบริหารลมปราณต่อคุณภาพชีวิต ความทนต่อการออกกำลังกาย และสมรรถภาพปอด ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ตารางที่ 2. 7
งานวิจัยที่เลือกสรรมาวิเคราะห์(ต่อ)

Author	Design/Level	Title
8. สิรินาถ มีเจริญ, 2541	Quasi- experimental/2	ผลของการใช้เทคนิคการผ่อนคลายร่วมกับการ หายใจแบบเป่าปากต่อความสูญสบายในผู้ป่วยโรค ปวดอุ้งก้นเรื้อรัง

ขั้นตอนที่ 3. ชั้นประเมินเปรียบเทียบ (Comparative Evaluation)

สังเคราะห์ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ ประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ โดยการสกัดเนื้อหา จากงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง ประเมินคุณภาพ และ ความเป็นไปได้ในการนำมาใช้ทางคลินิก จากนั้นนำมาสกัดเนื้อหาใส่ตารางที่ละเอียดเรื่อง นำข้อความแต่ละตารางมาพิจารณาร่วมกัน และสกัดเนื้อหาส่วนที่จะนำมาใช้ในการฝึกทักษะการฟื้นฟูสมรรถภาพปวดสำหรับผู้ป่วยโรคปวดอุ้งก้นเรื้อรัง

โดยมีหลักเกณฑ์ในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ความเหมาะสมของผู้ป่วย/หน่วยงาน
2. ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ โดยพิจารณาจากความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ผลงานวิจัยที่มีต่อผู้ป่วยและบุคลากร
3. วิธีการที่ปฏิบัติอยู่ โดย พิจารณาความสอดคล้องของแนวคิดในการศึกษากับแนวคิดในการปฏิบัติที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และจะเกิดประสิทธิผลอย่างไร
4. ความน่าเชื่อถือของหลักฐาน หลักฐานเชิงประจักษ์ที่นำมาใช้ ต้องมีการยืนยันจากงานวิจัยอื่นๆ

ผลการประเมินความเป็นไปได้ในการนำผลการวิจัยไปใช้

Transferability:

นวัตกรรมมีความเหมาะสมกับหน่วยงาน ลักษณะกลุ่มประชากรไม่แตกต่างกันและสามารถใช้กับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

Feasibility:

พยาบาลสามารถใช้วัตกรมนี้นี้ได้และเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นควรขอความร่วมมือจาก ทีมสหสาขาและผู้เกี่ยวข้องเป็นวิธีไม่ยุ่งยากและหน่วยงานมีความพร้อมทั้งสถานที่และอุปกรณ์สามารถดำเนินการไปพร้อมกับงานประจำได้

Cost-benefit:

นวัตกรรมไม่เกิดความเสี่ยงกับผู้ป่วยเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยในด้านการรับข้อมูลที่ทันสมัยในรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ และสามารถนำสื่อการสอนดังกล่าว เผยแพร่ความรู้ต่อไปอีก

ขั้นตอนที่ 4. ขั้นตัดสินใจ (Decision making)

เป็นการตัดสินใจว่าจะใช้ผลงานวิจัยนั้นหรือไม่ พิจารณาร่วมกันระหว่างวัตถุประสงค์เกณฑ์การเปรียบเทียบ และสถานการณ์งานวิจัยที่เลือกสรรมาวิเคราะห์ โดยประเมินและวิเคราะห์งานวิจัยที่คัดเลือก ความน่าเชื่อถือที่จะนำลงสู่การปฏิบัติ จุดแข็งและจุดอ่อนของงานวิจัยในภาพรวม ความเป็นไปได้ในการนำลงสู่การปฏิบัติ รวมทั้งปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์งานวิจัย โดยการวิเคราะห์สกัดเนื้อหาใส่ตารางที่ละเอียดครบทุกเรื่อง ดังแสดงในตารางที่ 2.8 (รายละเอียดตามเอกสารแนบในภาคผนวก ง) นำข้อความแต่ละตารางมาพิจารณาร่วมกันและสกัดเนื้อหาส่วนที่จะนำมาใช้ในการสร้างแนวปฏิบัติในการฝึกทักษะการบริหารการหายใจและ พฤติกรรมการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

ตารางที่ 2.8
ตารางวิเคราะห์สกัดเนื้อหางานวิจัย

ผู้วิจัย/เรื่อง	สรุปผลการนำไปใช้
<p>JH Strijbos, DS Postma, R van Altena, F Gimeno and GH Koeter /1997</p> <p>เรื่อง : A comparison between an outpatient Hospital-based pulmonary rehabilitation program and a home-care pulmonary rehabilitation program in patients with COPD. A follow-up of 18 months</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตาม ให้ความรู้กับผู้ป่วยที่บ้านทุกสัปดาห์ โดยใช้แนวปฏิบัติที่มีมาตรฐาน - ให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย วันละ 15-30 นาที - ติดตามการไต่ยา - สนับสนุนให้กำลังใจให้ผู้ป่วยออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง
<p>Marinella Beckerman, Rasmi Magadle, Margalit Weiner and Paltiel Weiner/2005</p> <p>เรื่อง : The Effects of 1 Year of Specific Inspiratory Muscle Training in Patients With COPD</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมการฝึกออกกำลังกายกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจเข้า ให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย ครั้งละ 15 นาที 6 ครั้งต่อสัปดาห์ - ติดตามเยี่ยมบ้าน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
<p>Anna Migliore Norweg, Jonathan Whiteson, Robert Malgady, Ana Mola and Mariano Rey/2005</p> <p>เรื่อง : The Effectiveness of Different Combinations of Pulmonary Rehabilitation Program Components: A Randomized Controlled Trial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สอนออกกำลังกาย และติดตาม ให้ความรู้กับผู้ป่วยที่บ้านทุกสัปดาห์ โดยใช้แนวปฏิบัติที่มีมาตรฐาน - ให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย วันละ 15-30 นาที - สนับสนุนให้กำลังใจให้ผู้ป่วยออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 2.8
ตารางวิเคราะห์สกัดเนื้อหางานวิจัย (ต่อ)

ผู้วิจัย/เรื่อง	สรุปผลการนำไปใช้
<p>พรทิพย์ อุ่นจิตร/2548</p> <p>เรื่อง ประสิทธิภาพของโปรแกรมการส่งเสริมความสามารถในการจัดการภาวะหายใจลำบากเรื้อรังด้วยตนเองต่อผลลัพธ์การจัดการด้วยตนเองในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง</p>	<p>โปรแกรมการส่งเสริมความสามารถในการจัดการภาวะหายใจลำบากเรื้อรังด้วยตนเองไปใช้กับผู้ป่วยในแผนกผู้ป่วยนอก ซึ่งแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน</p> <p>ขั้นตอนที่ 1 ประเมินปัญหา ความต้องการ สร้างสัมพันธภาพ</p> <p>ขั้นตอนที่ 2 ระยะเวลาเพิ่มความสามารถในการจัดการภาวะหายใจลำบากเรื้อรังด้วยตนเอง พบกลุ่มตัวอย่าง 4 ครั้ง เป็นการให้ความรู้และฝึกทักษะในการบริหารการหายใจ และการใช้ยาพ่น</p> <p>ขั้นตอนที่ 3 ระยะเวลาประเมินผลทำร่วมกับผู้ป่วยและครอบครัว ประเมินเปรียบเทียบการรับรู้ความสามารถในการจัดการภาวะหายใจลำบากด้วยตนเอง</p> <p>2. คู่มือการจัดการภาวะหายใจลำบากด้วยตนเอง พัฒนาจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</p>
<p>นัยนา อินทร์ประสิทธิ์/2544</p> <p>เรื่อง ผลของโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะในตนเองต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง</p>	<p>.1. คู่มือให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พยาธิสภาพ สาเหตุการเกิดโรค อาการ การผ่อนคลาย การรักษาและการใช้ยา การป้องกันอันตรายและภาวะแทรกซ้อน</p> <p>2. การบริหารการหายใจและการออกกำลังกาย</p> <p>4. เครื่องมือในการเก็บข้อมูล แบบวัดพฤติกรรมดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง</p>
<p>จันทร์จิรา วิรัช/2544</p> <p>เรื่อง ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อการหายใจลำบากและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง</p>	<p>โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การให้ความรู้เกี่ยวกับกายวิภาค และสรีรวิทยาของระบบทางเดินหายใจ - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พยาธิสภาพ สาเหตุการเกิดโรค อาการ

ตารางที่ 2.8
ตารางวิเคราะห์สกัดเนื้อหางานวิจัย (ต่อ)

ผู้วิจัย/เรื่อง	สรุปผลการนำไปใช้
	<p>-การปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร การพักผ่อน และการผ่อนคลาย การรักษาและการใช้ยา การป้องกันอันตรายและภาวะแทรกซ้อน</p> <p>- การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยการฝึกออกกำลังกาย ร่วมกับการหายใจแบบเป่าปาก ภาพแสดงท่าทางในการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ แขน ขา และลำตัว</p> <p>- การติดตามเยี่ยมผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอทุก 2 สัปดาห์</p> <p>- สร้างความตระหนักให้ผู้ป่วยกระทำอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>- แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล</p>
<p>ชัชวีย์ เปี่ยมสุข/2538</p> <p>เรื่อง ผลของการฝึกกายบริหาร</p> <p>ลดปริมาณต่อคุณภาพชีวิตความทนต่อการออกกำลังกาย และสมรรถภาพปอด ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง</p>	<p>วิธีการฝึกกายบริหารลดปริมาณสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำกายบริหารลดปริมาณที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเป็นท่าที่เน้นบริหารกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ และมีการบริหารการหายใจเข้าออกอย่างชัดเจน และง่ายต่อการปฏิบัติ 2. คู่มือประกอบการฝึกกายบริหารลดปริมาณ เป็นภาพวาดพร้อมคำอธิบายถึงวิธีการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้ป่วยใช้ในการฝึกปฏิบัติการบริหารลดปริมาณที่บ้าน 3. สร้างความตระหนักให้ผู้ป่วยกระทำอย่างสม่ำเสมอ
<p>สิรินาถ มีเจริญ/2541</p> <p>เรื่อง ผลของการใช้เทคนิคการผ่อนคลายร่วมกับการหายใจแบบเป่าปาก ต่อความสุขสบายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. วิธีการลดอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เทคนิคการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การหายใจแบบเป่าปาก 2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พยาธิสภาพสาเหตุการเกิดโรค อาการ การผ่อนคลาย การรักษาและการใช้ยา การป้องกันอันตรายและภาวะแทรกซ้อน 3. สร้างความตระหนักให้ผู้ป่วยกระทำอย่างสม่ำเสมอ

ขั้นตอนที่ 5. ชั้นถ่ายทอด/ดำเนินการ (Translation/Application)

ผู้ศึกษาได้นำประเด็นหลักที่สังเคราะห์ได้ไปเขียนแนวปฏิบัติทางคลินิกในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยมีแนวปฏิบัติดังนี้

ชื่อ : การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
สำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีแนวทางในการปฏิบัติพฤติกรรมดูแลสุขภาพเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับการติดตามการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก อายุรกรรมสถาบันบวราศนราดรุร อ. เมือง จ. นนทบุรี

ประโยชน์ที่ได้รับจากการทดลองใช้

1. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีความรู้ และ ทักษะในการดูแลตนเองเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดได้ถูกต้อง
2. เป็นแนวทาง ในการปฏิบัติงานของพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก ในการให้สุขศึกษากับผู้ป่วย

เครื่องมือที่ใช้ในแนวปฏิบัติ

1. คู่มือให้ความรู้เรื่องโรคและพฤติกรรมดูแลสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เนื้อหาในคู่มือพัฒนามาจากเนื้อหาในคู่มือสำหรับผู้ป่วย ที่สังเคราะห์ได้จากงานวิจัยที่นำมาใช้ คือ งานวิจัยของ นัยนา อินทร์ประสิทธิ์ (2544) จันทร์จิรา วิรัช (2544) สิรินาถ มีเจริญ (2541) นัยนา อินทร์ประสิทธิ์ (2544) พรทิพย์ ชุ่นจิตร (2548) รายงานการ ศึกษาอิสระของ อังคณา บุญลพ (2543) และ หลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง คู่มือมีเนื้อหาเกี่ยวกับ

- โรค สาเหตุ พยาธิสภาพของโรค
- อาการ และ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาการหายใจลำบากเรื้อรัง
- แนวทางการการรักษา

- คำแนะนำในการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ เรื่อง การป้องกันการเกิดอาการกำเริบรุนแรงของและการกลับซ้ำโรค การรับประทานอาหารที่เหมาะสม การป้องกันอาการท้องผูก การนอนหลับพักผ่อน การสงวนพลังงาน การใช้ยาที่ถูกต้อง การใช้ยาพ่นขยายหลอดลมที่ถูกต้อง และ การไออย่างมีประสิทธิภาพ
2. คู่มือการบริหารการหายใจและออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ใช้ทำการฝึกกายบริหารลมปราณแบบ ไทจีชิ่ง เลือกการฝึกกายบริหารลมปราณที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 5 ท่า เป็นท่าที่เน้นการบริหารกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ และการบริหารการหายใจเข้าออกอย่างชัดเจน ง่ายต่อการปฏิบัติ โดยศึกษาการฝึกกายบริหารลมปราณ จากผู้เชี่ยวชาญ หลักฐานเชิงประจักษ์ และ งานวิจัยที่ใช้ท่ากายบริหารลมปราณในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด คืองานวิจัยของ ชัชวีย์ เปี่ยมสุข (2538) พร้อมทั้งปรึกษานักกายภาพบำบัด และ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคระบบทางเดินหายใจ
3. แบบประเมินความรู้ในการปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 20 ข้อ ดัดแปลงมาจากของ อังคณา บุญลพ (2543)

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ดัดแปลงมาจาก ของ จันทรีจิรา วิรัช (2544) ประกอบด้วย
- ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ของครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน จำนวน 11 ข้อ
 - ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการสูบบุหรี่ จำนวน 5 ข้อ
 - ข้อมูลเกี่ยวกับโรค การรักษา และ แบบบันทึกสัญญาณชีพ และ อาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย จำนวน 5 ข้อ
2. แบบวัดพฤติกรรมดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ดัดแปลงมาจาก นัยนา อินทร์ประสิทธิ์ (2544) จำนวน 40 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ประกอบด้วย
- พฤติกรรมดูแลสุขภาพด้านการส่งเสริมสุขภาพ จำนวน 24 ข้อ
 - พฤติกรรมดูแลสุขภาพด้านการผ่อนคลาย จำนวน 7 ข้อ
 - พฤติกรรมดูแลสุขภาพด้านการบริหารการหายใจและการออกกำลังกาย จำนวน 9 ข้อ

การตอบแบบวัด ให้กลุ่มตัวอย่างประเมินตนเองว่ามีการปฏิบัติกิจกรรมการดูแล
สุขภาพว่าปฏิบัติบ่อยเพียงใด ลักษณะคำตอบมี 3 ระดับ โดยให้คะแนนดังนี้

ระดับคะแนน	1	=	ไม่เคยปฏิบัติเลย
ระดับคะแนน	2	=	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
ระดับคะแนน	3	=	ปฏิบัติเป็นประจำ

คะแนนรวมทั้งหมดมีค่าสูงสุด 120 คะแนน ค่าคะแนนต่ำสุด 40 คะแนน

3 แบบวัดการรับรู้อาการหายใจลำบาก (Dyspnea Visual Analogue Scale, DVAS) พัฒนาจาก จันจิรา วิรัช (2544) เป็นแบบวัดการรับรู้อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในขณะที่เกิดอาการหายใจลำบาก ลักษณะเป็นเส้นตรงแนวตั้งยาว 100 มิลลิเมตร ปลายด้านบนสุดที่ตำแหน่ง 100 มิลลิเมตร หมายถึง มีอาการหายใจลำบากมากที่สุด ปลายด้านล่างสุดที่ตำแหน่ง 0 มิลลิเมตร หมายถึง ไม่มีอาการหายใจลำบากเลย และ ที่ตำแหน่ง 50 มิลลิเมตร หมายถึง มีอาการหายใจลำบากปานกลาง ผู้ป่วยจะเป็นผู้กำหนดการรับรู้อาการหายใจลำบากของตนเองภายหลังการเดินบนพื้นราบนาน 6 นาที (6 minute walking distance) ทันทีโดยทำเครื่องหมายไว้บนจุดใดจุดหนึ่งบนเส้นตรง แล้วอ่านค่าตัวเลขที่กำหนดบนแบบวัด ซึ่งแทนคะแนนการรับรู้อาการหายใจลำบากขณะนั้น

2.4 แบบบันทึกจำนวนครั้งของการฝึกบริหารการหายใจ และ ออกกำลังกาย ดัดแปลงมาจากของ จันทรจิรา วิรัช (2544)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในแนวปฏิบัติ

ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญระบบทางเดินหายใจ 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ 1 ท่าน และนักกายภาพบำบัดผู้เชี่ยวชาญด้านฝึกบริหารการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 1 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ การจัดลำดับเนื้อหา หลังจากนั้นผู้ศึกษาจะนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข และ นำคู่มือให้ความรู้ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ราย เพื่อประเมินความเข้าใจในเนื้อหาของคู่มือ

2. เครื่องมือในการประเมินผลลัพธ์

แบบวัดพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้ศึกษานำแบบวัดพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญระบบทางเดินหายใจ 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ 1 ท่าน และนักกายภาพบำบัดผู้เชี่ยวชาญด้านฝึกบริหารการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 1 ท่าน นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้

การดำเนินการทดลองใช้แนวปฏิบัติ

สถานที่ดำเนินการทดลองใช้แนวปฏิบัติ

ห้องตรวจผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม สถาบันบำบัดโรคทางกาย ร. เมือง จ. นนทบุรี

ระยะเวลาในการศึกษา

4 สัปดาห์

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

บุคคลที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระดับความรุนแรงของโรคระดับ 2 และ 3 ที่มาติดตามการตรวจรักษา ที่แผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรม สถาบันบำบัดโรคทางกาย ร. ทั้งเพศชายและหญิง อาการของโรคอยู่ในระยะสงบ ไม่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคหัวใจขาดเลือด ที่จะเป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย เลือกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 2 ราย เพื่อดำเนินการทดลองใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก

เกณฑ์การคัดเลือกและคัดออกจากการเป็นกลุ่มตัวอย่าง

คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง

1. เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการคงที่ ได้รับยาอย่างต่อเนื่อง ไม่มีการปรับเปลี่ยนการใช้ยาในระยะ 1 เดือนที่ผ่านมา
2. อายุระหว่าง 40 ถึง 60 ปี
3. มีการรับรู้ ไม่มีปัญหาเรื่องการได้ยิน สื่อสารด้วยภาษาไทยได้ดี และ ยินดีเข้าร่วมการศึกษา

เกณฑ์การคัดออกจากการเป็นกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากกำเริบ หรือ มีการเจ็บป่วยอื่นเกิดขึ้นที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นเวลานานกว่า 1 สัปดาห์
2. มีการปรับเปลี่ยนการใช้ยาในระยะที่ดำเนินการศึกษา

3. เป็นโรคหัวใจ วัณโรค หรือโรคปอดชนิดอื่นๆ ที่จะทำให้อาการหายใจลำบากรุนแรงมากขึ้น

ขั้นตอนการดำเนินการทดลองใช้แนวปฏิบัติ

1. ระยะเตรียมการ ก่อนการทดลองใช้แนวปฏิบัติมีดังนี้

- นำเสนอโครงการเพื่อขออนุมัติ จากผู้อำนวยการสถาบันบำราศนราดรุร
- จัดเตรียมสถานที่ในการดำเนินโครงการ
- จัดเตรียมสื่อคู่มือให้ความรู้เรื่องโรคและพฤติกรรมการดูแลสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
- ศึกษาการฝึกกายบริหารลดปริมาณแบบ ไทจีชี่กง จากหลักฐานเชิงประจักษ์ งานวิจัยในที่เกี่ยวข้อง คืองานวิจัย ชัชวีย์ เปี่ยมสุข (2538) ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญคือนักกายภาพบำบัด และเลือกการฝึกกายบริหารลดปริมาณที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 5 ท่า โดยเป็นท่าที่เน้นการบริหารกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ และการบริหารการหายใจเข้าออกอย่างชัดเจน และง่ายต่อการปฏิบัติ
- สร้างคู่มือประกอบการบริหารการหายใจและออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยทำเป็นภาพแสดงขั้นตอนการบริหารลดปริมาณ พร้อมคำอธิบายถึงวิธีการปฏิบัติ
- แจกจ่ายละเอียดโครงการ วัตถุประสงค์ และ วิธีการดำเนินการให้หน่วยงานรับทราบ และ ให้ความร่วมมือในหน่วยงาน

2. ระยะดำเนินการทดลองใช้แนวปฏิบัติ แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 สัปดาห์ที่ 1: เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองใช้แนวปฏิบัติ และ ประเมินปัญหาความต้องการของผู้ป่วย

พบผู้ป่วยที่ห้องตรวจระบบทางเดินหายใจ งานผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม สถาบันบำราศนราดรุร ใช้เวลา 1 ชั่วโมง กิจกรรมมีดังนี้

1. ดำเนินการสร้างสัมพันธภาพ เป็นรายบุคคล โดยการแนะนำตัว ระหว่างผู้จัดทำโครงการและผู้ป่วย เพื่อให้เกิดความไว้วางใจ โดยใช้คำพูดที่สุภาพ ท่าทางที่อบอุ่นเป็นกันเอง
2. ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการศึกษา เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความไว้วางใจและให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
3. ชี้แจงการเข้าร่วมโครงการ ขั้นตอนการศึกษา รวมถึงประโยชน์ที่จะได้รับ และการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วย

4. ประเมินสัญญาณชีพ อัตราการหายใจ ความดันโลหิต ชีพจร น้ำหนัก ส่วนสูง Breath sound อาการ และ อาการแสดงของผู้ป่วย

5. เก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบวัดพฤติกรรมการดูแล สุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แบบวัดการรับรู้อาการหายใจลำบาก

6. พุดคุยเพื่อทราบปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย รวมทั้งร่วมกันกำหนด เป้าหมายในการดูแลสุขภาพ โดยผู้ศึกษาร่วมกับผู้ป่วยกำหนดเป้าหมายและหาแนวทางในการ ปฏิบัติเพื่อจัดการปัญหาที่มีให้น้อยลง และเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่มีความเป็นไปได้ ไม่ยุ่งยาก และ มีความเหมาะสมกับแต่ละคน (จันทร์จิรา วิรัช, 2544)

7. นัดหมายผู้ป่วยครั้งต่อไป ในสัปดาห์ที่ 2

ระยะที่ 2 สัปดาห์ที่ 2: ฝึกทักษะการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

พบผู้ป่วยที่ห้องตรวจระบบทางเดินหายใจ งานผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม สถาบัน บำราศนราดรุร ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที กิจกรรมมีดังนี้

1. ประเมินความรู้ในการปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยใช้แบบ ประเมินความรู้ที่ดัดแปลงมาจาก อังคณา บุญลพ (2543) จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 15 นาที

2. ให้ความรู้โดยการอธิบาย เรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สาเหตุ พยาธิสภาพของโรค อาการหายใจลำบาก สาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาการหายใจลำบากเรื้อรัง การรักษา และ คำแนะนำในการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลสุขภาพสำหรับผู้ป่วย เกี่ยวกับ การป้องกันการเกิด อาการกำเริบและการกลับซ้ำโรค การรับประทานอาหารที่เหมาะสม การป้องกันอาการท้องผูก การนอนหลับพักผ่อน การสงวนพลังงาน การใช้ยาที่ถูกต้อง การใช้ยาพ่นขยายหลอดลมที่ถูกวิธี และการไออย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เวลา 20 นาที (นัยนา อินทร์ประสิทธิ์, 2544)

3. สาธิตท่าการบริหารการหายใจและออกกำลังกาย เพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ใช้เวลา 20 นาที โดยการฝึกกายบริหารลมปราณแบบ ไทจีชี่ก เป็นการออกกำลังกายที่ผสมผสาน วิธีการบริหารการหายใจ คือ การหายใจโดยการใช้น้ำหนักของกระบังลม และ กล้ามเนื้อหน้าท้อง โดยขณะหายใจเข้าท้องป่อง หายใจออกท้องแฟบ ลักษณะการหายใจสม่ำเสมอ หายใจเข้าทาง จมูก และ หายใจออกทางปากช้าๆ ห่อปากแบบผิวปาก ร่วมกับการเคลื่อนไหวของแขน ไหล่ ลำตัว อย่างต่อเนื่องสัมพันธ์กับการหายใจเข้า และ ออก ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการหายใจให้ดีขึ้น ท่าการบริหารการหายใจและออกกำลังกาย จำนวน 5 ท่า ประกอบด้วย (ชัชวีย์ เปี่ยมสุข, 2538)

ท่ายืดทรงอกด้านหน้า จำนวน 2 ท่า คือ

ท่าที่ 1. ท่าย่อเข่ายกแขน (ท่าเริ่มปรับลมปราณ)

ยืนตรง ปล่อยตัวตามสบาย แยกเท้าออกให้เท่ากับความกว้างของไหล่ เข่าทั้งสองข้างงอเล็กน้อยร่างกายส่วนบนตั้งตรง สองแขนปล่อยตามสบาย ตามองไปข้างหน้า โปหน้ายิ้ม แยมแจ่มใส หายใจเข้า คว่าฝ่ามือลงล่าง ข้อมือองลง ค่อย ๆ ยกแขนขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงระดับไหล่ แล้วกดฝ่ามือทั้งสองลงอย่างช้า ๆ หายใจออก พร้อมย่อเข่าทั้งสองลงเล็กน้อย มือทั้งสองค่อย ๆ ลดลง จนกระทั่งปลายนิ้วมือแตะหัวเข่า และเริ่มชูมือทั้งสองขึ้นอีก พร้อมหายใจเข้าใหม่ ทำซ้ำในลักษณะเดียวกันอีก 3 ครั้ง

ประโยชน์ของท่าที่ 1 ช่วยในการปรับความสมดุลของร่างกาย ทำให้กระแสโลหิตเริ่มไหลเวียนไปทั่วร่างกาย ประสานกับการหายใจเข้าออกยาว ๆ ช่วยทำให้จิตใจสงบ

ท่าที่ 2. ท่ายืดขยายทรงอก

หายใจเข้า ยกแขนทั้งสองขึ้นหลังจากที่นิ้วแตะที่เข่าทั้งสองแล้ว ยกขึ้นไปจนถึงระดับอก พร้อมหันฝ่ามือทั้งสอง เข้าหากัน ยืดเข้าที่ย่อ ให้ค่อย ๆ ยืนตรง เมื่อยกแขนทั้งสองถึงระดับอกแล้ว ให้กางแขนออกจนสุดในท่าขยายอก หายใจออก พร้อมหุบแขนทั้งสองที่กางออกนั้น เข้าหากันตรงบริเวณหน้าอก คว่าฝ่ามือลงแล้วกดฝ่ามือทั้งสองลง พร้อมกับย่อเข่าลงจนนิ้วมือแตะที่เข่า ทำซ้ำในลักษณะเดียวกันอีก 3 ครั้ง

ประโยชน์ของท่าที่ 2 ช่วยให้ปอดขยายเต็มที่ ทำให้สมรรถภาพของปอด และหัวใจ แข็งแรงสมบูรณ์ขึ้น

ท่ายืดทรงอกด้านข้าง จำนวน 2 ท่า

ท่าที่ 3. ท่าเขียดฉายสายรุ้ง

หายใจเข้า ค่อย ๆ ยกแขนขึ้น พร้อมกับค่อย ๆ เหยียดเข่าตรง มือทั้งสองยกสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ จนสุดแขนเหนือศีรษะ ย้ายน้ำหนักตัวมาอยู่ทางขวา ย่อเข่าลงเล็กน้อย ส่วนขาซ้ายเหยียดตรงหมุนศีรษะไปทางซ้ายมือด้วย แขนซ้ายเหยียดตรงระดับไหล่ พร้อมหงายฝ่ามือขึ้นส่วนแขนขวาให้อยู่ในลักษณะครึ่งวงกลม มือขวาคว่าฝ่ามือลงให้อยู่ตรงกลางระหม่อม หายใจออก เคลื่อนแขนขวาที่อยู่เหนือศีรษะลงมาทางด้านขวามือเป็นแนวราบกับไหล่ พร้อมหมุนศีรษะตามไปด้วย ฝ่ามือหงายขึ้น ส่วนแขนซ้ายงอเป็นครึ่งวงกลม ฝ่ามือคว่ำลงล่าง จะเป็นท่าเคลื่อนไหวทางซีกขวา ย้ายน้ำหนักตัวมายังขาซ้าย พร้อมย่อเข่าเล็กน้อยส่วนขาขวาเหยียดตรง ทำซ้ำในลักษณะเดียวกันอีก 3 ครั้ง

ประโยชน์ของท่าที่ 3 ช่วยในการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วน ลำตัว หลัง และ เหว

ท่าที่ 4. ท่าสวานน้อยชมจันทร์

หายใจเข้า กางแขนทั้งสองออกพร้อมย่อตัวลง ฝ่ามือทั้งสองหันเข้าหากันเหมือนท่าอู๋มลูกบอลใบใหญ่หมุนตัว ค่อยๆยืดตัวขึ้นยืนตรง สองแขนชูขึ้นเหนือศีรษะ เอียงไปด้านซ้ายมือพร้อมหันศีรษะตาม เหมือนท่าชมจันทร์ สองเท้าราบพื้น หายใจออก วาดแขนทั้งสองลงอย่างนุ่มนวล แขนทั้งสองวาดผ่านหัวเข้า พร้อมย่อเข่าลงอยู่ในท่าอู๋มลูกบอลตลอดเวลา ชูขึ้นเหนือศีรษะด้านขวามือ ทำซ้ำในลักษณะเดียวกันอีก 3 ครั้ง

ประโยชน์ของท่าที่ 4 เป็นการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ส่วนหลังและเอว
ท่ายืดทรงอกด้านข้างและด้านหลัง จำนวน 1 ท่า

ท่าที่ 5. ท่าผ่อนคลายลมปราณ

หายใจเข้า แยกเท้าออกระดับไหล่ ย่อเข่าลง มือทั้งสองลดลงอยู่ข้างลำตัว หายใจออก วาดแขนทั้งสองเมื่อนกอบโกยอะไรสักอย่าง พร้อมที่จะยืนขึ้น สองแขนค่อย ๆ ชูขึ้นพร้อมยืดตัวขึ้นในท่าตรง ชูแขนเลยไหล่ แล้วคว่ำมือทั้งสองลง หายใจออก ค่อย ๆ กดฝ่ามือทั้งสองลง ขณะที่เลยจากไหล่ให้ย่อตัวลงลดแขน พร้อมย่อเข่าลงอยู่ในท่าแรกทำซ้ำในลักษณะเดียวกันอีก 3 ครั้ง

ประโยชน์ของท่าที่ 5 เป็นการเก็บพลังลมปราณของร่างกาย จากขบวนท่าต่าง ๆ มาแล้วโดยใช้จิตนำพลังลมปราณนั้นมาไว้ที่ท้องน้อย (จุดใต้สะดือลงไป 3 นิ้ว) แล้วหายใจเข้า - ออก ลึก - ยาว อย่างสม่ำเสมอเพื่อปรับสภาพร่างกายให้เข้าสู่สภาพปกติ

4. พุดซัจจุง ให้กำลังใจว่าผู้ป่วยสามารถบริหารการหายใจและออกกำลังกายได้ ซึ่งจะช่วยให้สมรรถภาพปอดของผู้ป่วยดีขึ้น (JH Strijbos, 1997)

5. ให้ผู้ป่วยฝึกบริหารการหายใจและออกกำลังกายจนสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องและมั่นใจใช้เวลา 15 นาที โดยมีการสังเกตอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการฝึก เช่น อาการหอบเหนื่อย หายใจลำบาก หน้ามืดเป็นลม ผู้ศึกษาเตรียมการให้ความช่วยเหลือผู้ป่วย โดยการติดต่อแพทย์ผู้เชี่ยวชาญระบบทางเดินหายใจ เพื่อพร้อมให้การดูแลรักษาผู้ป่วยทันที เตรียมอุปกรณ์การให้ออกซิเจน อุปกรณ์การพ่นยาขยายหลอดลม ที่พร้อมให้การช่วยเหลือได้ทันที (Marinella Beckerman, 2005)

6. ให้ผู้ป่วยนั่งพักในท่าที่สุขสบาย พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยพูดคุยระบายความรู้สึก และ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกการหายใจและออกกำลังกาย ใช้เวลา 10 นาที (จันทรีจิราวิรัช, 2544)

7. ให้คู่มือการปฏิบัติตนและฝึกออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และแบบบันทึกจำนวนครั้งของการบริหารการหายใจและออกกำลังกาย ให้ผู้ป่วยนำกลับไปปฏิบัติที่บ้าน (ซัชรีย์ เปี่ยมสุข, 2538)

8. นัดหมายผู้ป่วยครั้งต่อไป ในสัปดาห์ที่ 3

สัปดาห์ที่ 3: ติดตามประเมินปัญหาการฝึกการบริหารการหายใจและออกกำลังกาย

ติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อประเมินและติดตามปัญหาการฝึกการบริหารการหายใจและออกกำลังกาย ร่วมแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นและให้กำลังใจ ใช้เวลา 30-45 นาที กิจกรรมประกอบด้วย

1. ติดตามเยี่ยมบ้าน เพื่อสอนออกกำลังกายเพิ่มเติม และให้ความรู้กับผู้ป่วย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง (Anna Migliore Norweg, 2005)
2. การสอบถามปัญหาการบริหารการหายใจและออกกำลังกาย ให้การช่วยเหลือแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น และให้กำลังใจ (จันทริจรา วิรัช, 2544)
3. ประเมินสัญญาณชีพ อัตราการหายใจ ความดันโลหิต ซีพจอร์ น้ำหนัก Breath sound และอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย
4. ประเมินทักษะการบริหารการหายใจและออกกำลังกาย โดยการสังเกตการปฏิบัติของผู้ป่วย ร่วมกับการพูดคุยเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรค และ วิธีการแก้ไขที่ผ่านมา และ ทบทวนการปฏิบัติ (พรทิพย์ อุ่นจิตร, 2548)
5. นัดหมายผู้ป่วยครั้งต่อไป ในสัปดาห์ที่ 4

ระยะที่ 3 สัปดาห์ที่ 4: ประเมินผลการทดลองใช้แนวปฏิบัติ

พบผู้ป่วยที่ห้องตรวจระบบทางเดินหายใจ งานผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม สถาบันบำราศนราดูรใช้เวลา 45 นาที เพื่อติดตามประเมินการปฏิบัติตน การบริหารการหายใจและออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ร่วมกันแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ให้กำลังใจ และดำเนินการเก็บข้อมูลหลังจากดำเนินโครงการ กิจกรรมประกอบด้วย

1. พูดคุยและซักถามปัญหาภายหลังการฝึกการบริหารการหายใจและออกกำลังกาย ตามที่ผู้ศึกษาได้ให้ความรู้และฝึกทักษะการปฏิบัติไปแล้ว ถ้ามีปัญหาผู้ป่วย และ ผู้ศึกษา ร่วมกันวางแผนแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น (นัยนา อินทร์ประสิทธิ์, 2544)
2. สังเกตทักษะการปฏิบัติการบริหารการหายใจและการออกกำลังกายของผู้ป่วย
3. ส่งเสริมให้กำลังใจผู้ป่วยเกี่ยวกับการบริหารการหายใจและออกกำลังกาย ให้ผู้ป่วยปฏิบัติต่อไป (สิรินาถ มีเจริญ, 2541)

4. ประเมินสัญญาณชีพ อัตราการหายใจ ความดันโลหิต ชีพจร น้ำหนัก Breath sound และอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย.

5. ดำเนินการเก็บข้อมูลหลังการดำเนินโครงการโดยใช้

- แบบวัดวัดพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
- วัดการรับรู้อาการหายใจลำบาก
- แบบบันทึกจำนวนครั้งของการฝึกบริหารการหายใจ และ ออกกำลังกาย

6. กล่าวขอบคุณ ผู้เข้าร่วมโครงการ

ขั้นตอนที่ 6. ชั้นประเมินผล (Evaluation)

ประเมินผลที่ได้จากการดำเนินการ

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินผลลัพธ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การประเมินระยะก่อนดำเนินโครงการ และ ส่วนที่ 2 การประเมินระยะหลังการดำเนินโครงการ คือในสัปดาห์ที่ 4 ของการดำเนินโครงการ

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล โดยเปรียบเทียบความต่างของค่าคะแนนเฉลี่ย ระยะก่อนการทดลองและ หลังการทดลอง

สร้างคู่มือ (Nursing manual)

สร้างคู่มือแนวปฏิบัติทางคลินิกในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อให้เกิดความสะดวกในการนำไปใช้ โดยเนื้อหาในคู่มือและขั้นตอนในแนวปฏิบัติทางคลินิก ได้นำมาจากเนื้อหาที่สังเคราะห์ได้จากงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์และหลังการนำแนวปฏิบัติที่สร้างขึ้นไปใช้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยปรับแก้ขั้นตอนแนวปฏิบัติและเนื้อหาในคู่มือการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมในการนำไปใช้ต่อไป