

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วย
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระยะอาการทางคลินิกคงที่

สรีษา วงศ์ปรากฏ

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2551

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วย
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระยะอาการทางคลินิกคงที่

.....
นางสรริษา วงศ์ปรากฏ
ผู้ศึกษา

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ
พย.ด.
ประธานกรรมการควบคุมสารนิพนธ์

.....
รองศาสตราจารย์ คณิงนิจ พงศ์ถาวรกุล
Ph. D. (Nursing)
กรรมการควบคุมสารนิพนธ์

.....
ศาสตราจารย์ บรรจง มไหสวริยะ
พ.บ.
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย

.....
รองศาสตราจารย์ ยาใจ สิทธิมงคล
Ph. D. (Nursing)
ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
คณะพยาบาลศาสตร์

สารนิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วย

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระยะอาการทางคลินิกคงที่

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่

วันที่ 3 กันยายน 2551

.....
นางสริษา วงศ์ปรากฏ
ผู้ศึกษา

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรวรรณ ศรียุคสุทธ
D.S.N.
ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ
พย.ค.
กรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
นายแพทย์ เจริญ ชูโชติถาวร
พ.บ., วว. อายุรศาสตร์
กรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
ศาสตราจารย์ บรรจง มไหสวริยะ
พ.บ.
คณบดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

.....
รองศาสตราจารย์ คณิงนิจ พงศ์ถาวรกุล
Ph. D. (Nursing)
กรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
รองศาสตราจารย์ ฟองคำ ดิลกสกุลชัย
Ph. D. (Nursing)
คณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ และรองศาสตราจารย์ ดร. คณินิจ พงศ์ถาวรกุล อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมสารนิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อชี้แนะตลอดจนการสนับสนุนและให้กำลังใจแก่ผู้ศึกษามาโดยตลอด จนกระทั่งสารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จไปด้วยดี ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งและประทับใจในความกรุณาของอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพณ ศรียุคศุทธ และ นายแพทย์ เจริญ ชูโชติถาวร กรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะซึ่งเป็นประโยชน์เพื่อการศึกษาในการทำสารนิพนธ์ครั้งนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ ภิญโญภาสกุล ผู้ให้ความอนุเคราะห์ในการเปลี่ยนกลับข้อคำถามการประเมินภาวะโภชนาการเพื่อเพิ่มความแม่นยำของข้อคำถามยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ นายแพทย์จักรินทร์ วัฒนมงคล ดร.อรพณ ภูชัยวัฒนานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดวงกมล วัตราคุลย์ คุณโณมนภา กิตติศัพท์ และคุณสมศรี ถายลิขิต ผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบ ความถูกต้อง แม่นยำของเนื้อหา รวมถึงข้อแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล

ขอกราบขอบพระคุณ หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล หัวหน้าหน่วยงานอายุรกรรมชาย 3 ที่ให้โอกาสในการศึกษา และเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ทุกท่านที่ให้การสนับสนุน พร้อมทั้งให้กำลังใจที่ดีเสมอมา

ท้ายสุดนี้ ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้ความรัก ความห่วงใยและเป็นกำลังใจมาด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอน ถ่ายทอดความรู้จนประสบความสำเร็จในการศึกษา ขอขอบคุณพี่ๆ น้องๆ ทุกคนในครอบครัวและเพื่อนๆ ที่ให้การสนับสนุน อยู่เสมอ จนการทำสารนิพนธ์บรรลุผลสำเร็จไปด้วยดี

สริษา วงศ์ปรากฏ

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ (THE DEVELOPMENT OF A CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINE TO SUPPORT NUTRITIONAL STATUS IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AT STABLE STAGE)

สริษา วงศ์ปรากฏ 4936721 NSAN / M

พย. ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการควบคุมสารนิพนธ์: ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, พย.ด., คณิงนิจ พงศ์ถาวรกุล, Ph. D (Nursing)

บทคัดย่อ

ปัญหาทุพโภชนาการเป็นสาเหตุหนึ่งที่ยับยั้งของการติดเชื้อและการกำเริบเฉียบพลันในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง ส่งผลให้ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาดำเนินในโรงพยาบาลรวมถึงมีการใช้บริการหน่วยฉุกเฉินเพิ่มขึ้น

แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ ได้พัฒนาขึ้นโดยใช้กรอบแนวคิดการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ของ ชูศัพท์ ปี ค.ศ. 2000 ซึ่งประกอบด้วย 4 ระยะ ดังนี้ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ประเด็นปัญหา พบว่าภาวะทุพโภชนาการมีผลโดยตรงต่อภาวะการเจ็บป่วยและความรุนแรงของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระยะที่ 2 การสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์จากแหล่งข้อมูล ประเมินคุณภาพ ระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินความเป็นไปได้ในการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปใช้ ได้ทั้งหมดจำนวน 18 เรื่อง เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ 1 มี 2 เรื่อง, ระดับ 2 มี 6 เรื่อง, ระดับ 3 มี 3 เรื่อง, ระดับ 4 มี 3 เรื่อง, ระดับ 6 มี 1 เรื่องและระดับ 7 มี 3 เรื่อง ผลการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อนำมาสร้างเป็นแนวปฏิบัติทางการพยาบาลประกอบด้วย 3 ส่วน (1) การประเมินภาวะโภชนาการ (2) กิจกรรมการพยาบาลที่ส่งเสริมภาวะโภชนาการ (3) การประเมินและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง ร่างแนวปฏิบัติผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและการนำไปใช้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านและได้มีการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ สำหรับในระยะที่ 3 การวางแผนนำแนวปฏิบัติที่ได้ไปทดลองใช้และระยะที่ 4 วางแผนนำแนวปฏิบัติที่ผ่านการปรับแก้ไขแล้วไปใช้จริงในหน่วยงานในอนาคต

ผู้ศึกษาเสนอแนะว่าควรเน้นการนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้และประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้และประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้จริง พยาบาลและทีมสุขภาพอื่นควรเตรียมความรู้และทักษะในการใช้แนวปฏิบัติ รวมถึงควรทำวิจัยเชิงผลลัพธ์เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติ

คำสำคัญ: ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะอาการทางคลินิกคงที่ / ภาวะทุพโภชนาการ / การส่งเสริมภาวะโภชนาการ

THE DEVELOPMENT OF A CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINE TO SUPPORT NUTRITIONAL STATUS IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AT STABLE STAGE

SARISSA WONGPRAKOD 4936721 NSAN / M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THEMATIC PAPER ADVISORS: DOUNGRUT WATTANAKITKRILEART, D.N.S., KANAUNGNIT PONGTHAVORNKAMOL, Ph.D. (NURSING)

ABSTRACT

Malnutrition has been documented as one of common causes of infection and acute exacerbation which accounted for hospitalization and emergency room visit in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

A clinical nursing practice guideline (CNPG) to promote nutritional status of patients with COPD at stable stage has been developed based on Soukup's model of evidence-based practice (2000) which consists of four phases. In **phase I** (Evidence-triggered phase), a clinical problem was identified and analyzed. The evidence indicates that malnutrition has a direct effect on morbidity and the severity of disease in COPD patients. In **Phase II** (Evidence-supported phase), evidence drawn from various sources was gathered and assessed for its quality and reliability, and synthesized for its applicability. Based on evidence, 18 research studies were included in this CNPG development: two Level-1 studies, six Level-II studies, three level- III studies, three level-IV studies, one level-VI study, and three level-VII studies. The developed CNPG to promote nutritional status of COPD patients contained 3 main parts including: (1) nutritional status assessment; (2) nursing interventions to promote nutritional status; and (3) continuous evaluation and follow-up. The drafted CNPG was validated in terms of its accuracy and applicability by a group of five experts, and later revised following the experts' recommendation. **Phase III** (Evidence-observed phase), a plan for testing the developed CNPG, and **Phase IV** (Evidence-based phase), a plan for actual implementation of the revised CNPG in the future, have been proposed.

The author strongly recommends that the developed CNPG should be tried out and evaluated for its feasibility and effectiveness before its actual implementation in the future. Nurses and other health teams should be equipped with the knowledge and skills required for utilizing the CNPG. In addition, outcome research should be conducted to examine the effectiveness of the CNPG.

KEY WORDS: STABLE CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE / MALNUTRITION / NUTRITIONAL SUPPORT

127 pp.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
ประเด็นหลัก	5
วัตถุประสงค์การศึกษา	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	
การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
กรอบแนวคิดของการศึกษา	38
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	
ขั้นตอนและวิธีการเลือกรูปแบบการพัฒนาแนวปฏิบัติ	39
ระยะที่ 1 ระยะของการค้นหาปัญหา	40
ระยะที่ 2 ระยะของการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์และพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล	47
การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา	60
การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในการปฏิบัติ	63
ระยะที่ 3 ระยะการนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลไปทดลองใช้	64
ระยะที่ 4 ระยะของการนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่ปรับปรุงแล้วไปใช้จริงในหน่วยงาน	66
บทที่ 4 สรุปการศึกษาและข้อเสนอแนะ	67
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาไทย	70
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาอังกฤษ	84
รายการอ้างอิง	98
ภาคผนวก	107
ประวัติผู้ศึกษา	127

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 การกำหนดขนาดโครงร่างของร่างกายตามค่า r	20
ตารางที่ 2 การประเมินการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักคิดเป็นร้อยละของน้ำหนัก ที่มีความสำคัญทางคลินิก	20
ตารางที่ 3 เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการ	23
ตารางที่ 4 แสดงปริมาณสารอาหารและพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน ของผู้ป่วยโรคอดอยากเรื้อรังในแต่ละสภาวะ	27
ตารางที่ 5 แสดงความต้องการพลังงานและโปรตีนในแต่ละวัน ตามระดับของภาวะทุพโภชนาการ	27
ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลการเกิดภาวะทุพโภชนาการ ของผู้ป่วยโรคอดอยากเรื้อรังจากสังเกตการณ์ในคลินิก	43
ตารางที่ 7 แสดงระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์	49
ตารางที่ 8 แสดงระดับและคุณภาพความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์	53
ตารางที่ 9 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	61

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการศึกษา	38
แผนภูมิที่ 2 แสดงการปฏิบัติการพยาบาลประจำที่ทำอยู่เดิม	41
แผนภูมิที่ 3 แสดงการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์	52
แผนภูมิที่ 4 แสดงแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการ ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะอาการทางคลินิกคงที่	83

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease , COPD) เป็นโรคที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญต่อทุกประเทศทั่วโลกเพราะมีอุบัติการณ์และผลกระทบของโรคเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) มีการประมาณการณ์ไว้ว่าในปี ค.ศ. 2020 โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นสาเหตุการเสียชีวิตลำดับที่ 3 และเป็นสาเหตุของการทุพพลภาพ ลำดับที่ 5 ของประชากรโลก (Raynard & Farmer, 2002; Rennard et al., 2003) สำหรับในประเทศไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติมีรายงานของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังว่าเป็นสาเหตุการเสียชีวิตลำดับที่ 5 โดยมี อัตราของอุบัติการณ์การเกิดโรค และอัตราการเสียชีวิตต่อประชากร 100,000 คน คิดเป็น 403 คน และ 33.5 คน ตามลำดับ นอกจากนั้นได้ประมาณการณ์ว่า ในปี ค.ศ. 2010 อัตราความชุกของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จะเพิ่มขึ้นจาก 2,075 คนในปีค.ศ. 2000 เป็น 7,035.3 คน ต่อประชากร 100,000 คน ผู้ป่วยเหล่านี้จะมีการกำเริบของโรค 3-4 ครั้งต่อปี และจะต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลถึง 1.6 ครั้ง/ปี (Arunabh & Alan, 2000) โดยมีระยะวันนอนในโรงพยาบาล 5-14 วัน ทำให้มีค่าใช้จ่ายถึง 7,000-10,000 บาท สำหรับการนอนโรงพยาบาลแต่ละครั้ง ภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังสูงมากในประเทศไทย และประมาณค่าใช้จ่ายถึง 25,969 ล้านบาทต่อปี (Pongpan, 1999 cited in Noonil, Sindhu, Hanucharunkul, & Suwonnaroop, 2007)

โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ในปีงบประมาณ 2549 มีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในแผนกอายุรกรรมมากเป็นอันดับที่ 1-3 ของแต่ละเดือน และผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต้องเข้านอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลในแผนกอายุรกรรมมีจำนวนถึง 625 คนจากยอดจำนวนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งหมด ที่มารับการตรวจทั้งแผนกผู้ป่วยนอกและมาตรวจที่ห้องฉุกเฉิน 1,480 คน คิดเป็น 42.23 % และอัตราการเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำภายใน 28 วัน มีจำนวนรวม 76 คน จากผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 612 คน คิดเป็น 12.42% และมีค่าใช้จ่ายในการเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ยต่อคนตั้งแต่เดือนมกราคม, กุมภาพันธ์ และมีนาคม 2550 คิดเป็น 7,133.33, 8,306.50 และ 9,581 บาทตามลำดับ ระยะวันนอนในโรงพยาบาลเฉลี่ยต่อคนเป็น 20, 36 และ 13 วัน ตามลำดับ (หน่วยงานเวชสถิติโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี, 2550) ซึ่งระยะวันนอนในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับ

การรักษาด้วยอาการหายใจหอบเหนื่อยและไม่มีภาวะแทรกซ้อน ไม่ควรเกิน 5 วัน (Poirrier & Oberleitner, 1999)

พยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจเนื่องจากการตีบแคบของหลอดลม การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในปอด โดยมีการทำลายถุงลมปอดอย่างถาวร ปอดจึงเสียความยืดหยุ่นทำให้การหดตัวของปอดเสียไป เกิดความบกพร่องในการระบายอากาศทำให้มีอากาศค้างคั่งอยู่ในถุงลมและเกิดการกั๊กของคาร์บอนไดออกไซด์ในร่างกาย จึงต้องเพิ่มการหายใจเพื่อขับลมออกจากร่างกาย (ชายชาญ โพธิรัตน์, 2550) ซึ่งจะต้องมีการใช้แรงมากขึ้นในการหายใจ โดยเฉพาะการใช้แรงในการหายใจออก (forced exhalation) ทำให้กล้ามเนื้อในการหายใจอ่อนล้า (respiratory muscle fatigue) (Padula & Yeaw, 2006) ต้องใช้กล้ามเนื้ออื่นๆนอกเหนือจากกล้ามเนื้อที่เคยช่วยในการหายใจ เช่น กล้ามเนื้อที่คอ ไหล่ และหน้าท้อง ต้องเป่าปากเวลาหายใจออก เพื่อเปิดทางเดินหายใจให้หายใจออกนานขึ้น ซึ่งกระบวนการหายใจเช่นนี้มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น เมื่อโรคเพิ่มความรุนแรงมากขึ้นมีผลทำให้ร่างกายมีการเผาผลาญสารอาหารเพิ่มมากขึ้นด้วย (stress metabolism) ทำให้มีการสลายโปรตีนมากกว่าการสังเคราะห์โปรตีน ส่งผลให้น้ำหนักตัวลดลงและมีภาวะทุพโภชนาการตามมา ภาวะทุพโภชนาการมีผลโดยตรงต่อหน้าที่การทำงานของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจและเนื้อปอด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการหายใจลดลงทำให้ประสิทธิภาพในการหายใจลดลงจนเกิดภาวะการหายใจล้มเหลวซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล (Batres, Leon, & Alvarez-Sala, 2007)

จากพยาธิสภาพของโรคที่ทำให้ มีภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่งในกระแสเลือดเป็นเวลานาน ซึ่งเป็นผลจากการตอบสนองของปอดต่อก๊าซพิษหรือมลภาวะต่างๆเช่นควันบุหรี่โดยมีการหดเกร็งและระคายเคืองต่อหลอดลม (โพธิรัตน์ เกตุรัตน์กุล, 2549) ทำให้ต่อมมูกขยายตัว เสมหะถูกสร้างมากขึ้นเกิดเสมหะคั่งค้างในหลอดลม ส่งผลทำให้ผู้ป่วยเหนื่อยอยู่ตลอดเวลา แม้ในขณะที่รับประทานอาหาร จึงมีอาการเบื่ออาหาร รับประทานอาหารได้น้อยลงและน้ำหนักตัวลดลงจนเกิดภาวะการขาดสารอาหารได้ ส่งผลทำให้ภูมิคุ้มกันของร่างกายต่ำ มีการสูญเสียกลไกการป้องกันตัวของร่างกาย (defense mechanism) ทำให้ติดเชื้อได้ง่ายโดยเฉพาะการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ทำให้อาการของผู้ป่วยแย่ลง แม้ผู้ป่วยจะอยู่ในภาวะอาการคงที่ก็ตาม และมีโอกาสส่งผลทำให้เกิดภาวะที่มีการกำเริบของโรคได้ง่ายมากขึ้น มีความต้องการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้น และไม่สามารถทำกิจกรรมต่างๆได้อย่างปกติ มีผลต่อจิตใจและอารมณ์จากการดำเนินของโรคที่ก้าวหน้าขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องพึ่งพาบุคคลอื่นเพิ่มขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงบทบาท แบบแผนการดำเนินชีวิตส่วนตัว ครอบครัว และสังคม ส่วนในด้านเศรษฐกิจพบว่าคนที่มิบุคคลในครอบครัวเจ็บป่วยต้องมีค่าใช้จ่าย

ในการดูแลรักษา โดยเฉพาะถ้าบุคคลนั้นเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่าย ทำให้รายได้ในครอบครัวลดลงแต่กลับเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาด แต่สามารถควบคุมได้ ถ้าผู้ป่วยเข้าใจและปฏิบัติตนอย่างถูกต้องในเรื่องการรับประทานอาหาร การหลีกเลี่ยงปัจจัยกระตุ้น และการออกกำลังกายที่เหมาะสม ดังนั้นหากผู้ป่วยดูแลสุขภาพอยู่เสมอ โดยเฉพาะการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารและพลังงานที่เหมาะสม เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย เพื่อป้องกันภาวะทุพโภชนาการหรือน้ำหนักตัวลดลง การส่งเสริมหรือสนับสนุนให้ผู้ป่วยมีภาวะโภชนาการที่ดีเหมาะสมกับสภาวะอาการทางคลินิกที่เป็นอยู่ในปัจจุบันจึงเป็นบทบาทหน้าที่ที่สำคัญของพยาบาล ในการส่งเสริมให้กลั่นเนื้อการหายใจมีความแข็งแรง การหายใจมีประสิทธิภาพและมีการระบายอากาศที่ดี

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแม้จะอยู่ในภาวะอาการทางคลินิกคงที่ (stable COPD) ก็เกิดภาวะเสี่ยงต่อการมีน้ำหนักตัวที่ลดลงและกล้ามเนื้อฝ่อลีบ (muscle wasting) ที่อาจทำให้มีภาวะทุพโภชนาการตามมาได้ ดังนั้นการเลือกชนิดของอาหารที่มีสัดส่วนเหมาะสมกับภาวะของโรคจะช่วยให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความแข็งแรงอยู่เสมอ มีการทำหน้าที่ของปอดคงสถานะไม่ให้เลวลงกว่าเดิม มีอุบัติการณ์เกิดภาวะแทรกซ้อนและมีอาการกำเริบของโรคลดน้อยลง (Vermeeren, Wouter, Keeris, & Schols, 2004) และชนิดของสารอาหารที่ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับจะต้องไม่มีผลต่อการทำงานของระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะสารอาหารคาร์โบไฮเดรตเนื่องจากการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรตจะเพิ่มการสร้างคาร์บอนไดออกไซด์ในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการกักของคาร์บอนไดออกไซด์ แล้วได้รับสารอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูง จะทำให้มีภาวะของคาร์บอนไดออกไซด์(CO₂) กักมากขึ้น (Cai et al., 2003) ซึ่งจะทำให้ปัญหาหรืออาการทางปอดรุนแรงมากขึ้น

การส่งเสริม สนับสนุน ภาวะโภชนาการที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นการปฏิบัติทางการพยาบาลที่สำคัญ การส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ป่วยมีภาวะโภชนาการที่เหมาะสมอยู่ตลอดเวลาจะต้องประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยเป็นระยะเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารที่เหมาะสมกับสภาวะของร่างกายในระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ เนื่องจากสภาวะของผู้ป่วยที่เปลี่ยนไปทำให้ความต้องการอาหารเปลี่ยนไปด้วย (Kondrup, Allison, Elia, Vellas, & Plauth, 2003) โดยเฉพาะในระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ ถ้าผู้ป่วยมีภาวะทุพโภชนาการจะทำให้กลั่นเนื้อในการหายใจอ่อนล้า การระบายอากาศไม่มีประสิทธิภาพ มีคาร์บอนไดออกไซด์กักทำให้เหนื่อยง่ายขึ้น ภูมิคุ้มกันต้านโรคต่ำลง เกิดการติดเชื้อได้ง่ายโดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจ ทำให้เกิดอาการกำเริบได้ง่าย อาจรุนแรงถึงภาวะการหายใจล้มเหลวเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยมารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน ต้อง

ใช้เครื่องช่วยหายใจ อัตราการครองเตียงนานขึ้นและ อัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจป้องกันได้ด้วย การส่งเสริมภาวะโภชนาการที่ดีและลดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะทุพโภชนาการ เพื่อเป็นการ สร้างภูมิคุ้มกันที่ดี ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ ลดอาการกำเริบเฉียบพลัน ลดการใช้ หน่วยงานบริการทางสุขภาพฉุกเฉิน (ER Visit) ยึดระยะเวลาที่เข้านอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล หรือ มีระยะวันนอนในโรงพยาบาลลดลง ลดค่าใช้จ่าย และสามารถดำเนินชีวิตอยู่ที่บ้านได้ภายใต้การ ควบคุมโรคที่มีคุณภาพชีวิตที่ดี

โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรีเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ มีจำนวนเตียง 733 เตียง มี ศักยภาพในการดูแลรักษาพยาบาลมีแพทย์ผู้ชำนาญทุกระบบ และได้ผ่านการรับรองคุณภาพ โรงพยาบาล จากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล พบว่าในปีงบประมาณ 2549 โรค ปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอัตราการครองเตียงสูง ทำให้เพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพยาบาลมากขึ้น จากประสบการณ์การปฏิบัติงานและการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของผู้ศึกษาพบว่าพยาบาล เน้นการดูแลตามอาการ ตามแผนการรักษา ขณะที่ผู้ป่วยมารับบริการที่ห้องฉุกเฉินด้วยอาการหอบ เหนื่อยหลายครั้งต่อปีและมีการกลับมาอนโรงพยาบาลซ้ำภายใน 28 วัน แต่ขาดการประเมินหา สาเหตุรวมถึงการประเมินภาวะโภชนาการ แม้ผู้ป่วยจะมีภาวะทุพโภชนาการรุนแรงแต่อาจไม่ได้รับการ วินิจฉัย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อกลไกเนื้อที่ใช้ในการหายใจและการติดเชื้อโดยเฉพาะใน ระบบทางเดินหายใจที่ส่งผลต่อการกำเริบเฉียบพลันถี่และรุนแรงยิ่งขึ้น และยังไม่มีความ แนวทาง ปฏิบัติการพยาบาลในการประเมินภาวะโภชนาการ ทำให้ไม่สามารถให้คำแนะนำที่เหมาะสม เกี่ยวกับภาวะโภชนาการแก่ผู้ป่วยได้ พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการให้การดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด จึงควรมีความรู้และทักษะในการประเมินภาวะโภชนาการ และให้ข้อมูล ความรู้ คำแนะนำรวมถึงมี การประสานความร่วมมือกับแพทย์ นักโภชนาการและญาติหรือสมาชิกภายในครอบครัว ในการ ปรับเปลี่ยนชนิด สัดส่วน ปริมาณการรับประทานอาหารให้เหมาะสมกับสภาวะของผู้ป่วยเพื่อ ป้องกันหรือแก้ไขภาวะทุพโภชนาการ

ผู้ศึกษาได้ตระหนักถึงความสำคัญของภาวะโภชนาการในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังดังกล่าว จึงต้องการนำผลงานจากหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล (Evidence-based-practice) ซึ่งเป็นการบูรณาการหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ร่วมกับประสบการณ์ทางคลินิกในการ กำหนดแนวทางในการให้การพยาบาลโดยมีการประเมินภาวะโภชนาการสำหรับผู้ป่วยปอดอุดกั้น เรื้อรังในระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ เพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยส่งเสริม สมรรถนะการทำหน้าที่ด้านร่างกายและสุขภาพโดยรวม และยังฟื้นฟูสภาพของกล้ามเนื้อที่ใช้ใน การหายใจ ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนจากภูมิคุ้มกันของร่างกายต่ำ ลดอาการกำเริบของโรค

ระยะเวลาในการนอนในโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพยาบาล และลดอัตราการตาย รวมถึงเป็นการเพิ่มคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังด้วย

ประเด็นหลัก

ในภาวะที่โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอาการทางคลินิกคงที่ ปัญหาภาวะทุพโภชนาการที่ก่อให้เกิดน้ำหนักตัวลดลงและกล้ามเนื้อฝ่อลีบ (muscle wasting) เป็นภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่พบได้บ่อย เกิดจากสาเหตุสำคัญ 2 ประการ ประการแรก เกิดจากการใช้พลังงานมากกว่าปกติ จากภาวะโรคที่ทำให้มีการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และมีออกซิเจน (O_2) ในกระแสเลือดลดลง ทำให้ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยง่าย บ่อยครั้งที่พบว่าผู้ป่วยใช้กล้ามเนื้อเพิ่มเติม (Accessory muscle) ช่วยในการหายใจซึ่งทำให้เมตาบอลิซึม (Metabolism) ของร่างกายสูงขึ้น ประการที่สอง ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้น้อยลง จากอาการเหนื่อย เบื่ออาหาร มีเสมหะมาก หรือการรับรสอาหารเปลี่ยนไป จากการใช้จ่ายพันขายหลอดลม

ภาวะทุพโภชนาการเป็นสาเหตุสำคัญปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยมีภูมิคุ้มกันร่างกายต่ำ เกิดการติดเชื้อได้ง่ายซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ที่ห้องฉุกเฉิน ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจและหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ยาก มีอัตราการครองเตียงนาน การส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้ป่วยมีภาวะโภชนาการที่ดี พยาบาลจะต้องมีการประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในทุกๆ ระยะ โดยเฉพาะระยะที่มีอาการของโรคสงบ เนื่องจากการส่งเสริมภาวะโภชนาการในระยะนี้จะทำให้ผู้ป่วยมีภูมิคุ้มกันที่ดี กล้ามเนื้อในการหายใจแข็งแรง ลดการเกิดอาการกำเริบเฉียบพลันที่ทำให้ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ จากการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ประกอบด้วย การประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และการส่งเสริมภาวะโภชนาการโดยการกำหนดสัดส่วนปริมาณอาหารและพลังงานที่เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย การปรับเปลี่ยนวิธีการรับประทานอาหารที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ ผลลัพธ์การดูแลสุขภาพดีขึ้น ช่วยในการฟื้นฟูของโรคให้อยู่ในสภาวะอาการคงที่และฟื้นฟูสภาพร่างกายให้คงสภาวะสุขภาพอย่างปกติสุข และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้โรคมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งเพิ่มคุณภาพในการดูแล

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระบะที่มีอาการทางคลินิกก่งที่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระบะที่มีอาการทางคลินิกก่งที่ได้รับการดูแลเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการและลดภาวะแทรกซ้อนจากทุกโภชนาการ
2. พยาบาลมีแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระบะที่มีอาการทางคลินิกก่งที่
3. หน่วยงานมีมาตรฐานในการประกันคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ลดค่าใช้จ่ายในการดูแล และระบะวันนอนในโรงพยาบาล

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรม/ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทบทวนวรรณกรรมมีจุดประสงค์เพื่ออธิบายประเด็นปัญหาของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ต้องการส่งเสริมภาวะโภชนาการ โดยมีการอธิบายของหัวข้อที่ครอบคลุมดังต่อไปนี้

1. ภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง
 - 1.1 พยาธิสรีรภาพโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
 - 1.2 แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
 - 1.3 ผลกระทบของภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
2. การส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะของโรคสงบ
 - 2.1 การประเมินภาวะทุพโภชนาการและความรุนแรงของความเสี่ยงในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
 - 2.2 การส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
3. การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาล

1. ภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง

1.1 พยาธิสรีรภาพโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หรือ COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) เป็น กลุ่มของโรคที่มีลักษณะการอุดกั้นของทางเดินหายใจอย่างถาวร เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในหลอดลมหรือในเนื้อปอดทำให้หลอดลมตีบแคบลงหรือตัน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจะก้าวหน้าไปเรื่อยๆและไม่กลับคืนสู่สภาพปกติ โรคในกลุ่มนี้ได้แก่โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังและโรคถุงลมโป่งพอง ซึ่งทั้งสองโรคนี้มีลักษณะทางคลินิกคล้ายคลึงกัน (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2548; American Thoracic Society (ATS), 2004; GOLD, 2003) ดังนั้นในการอธิบายพยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมักจะครอบคลุมถึงโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (chronic bronchitis) และโรคถุงลมโป่งพอง (emphysema) ร่วมด้วยเสมอ โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังเป็นภาวะที่มีการสร้างสารคัดหลั่งปริมาณมากกว่าปกติในแขนงหลอดลมใหญ่ทำให้เกิดการไอร่วมกับมีเสมหะ ลักษณะของการไอคือ ไอทุกวันหรือเกือบทุกวันอย่างน้อย 3 เดือนใน 1 ปี ติดต่อกันอย่างน้อย 2 ปี ปัจจัยที่สำคัญในการเกิดโรค

คือ การสูบบุหรี่ และโรคถุงลมโป่งพอง หมายถึงภาวะที่มีการโป่งพองของถุงลมตั้งแต่ส่วนต้นจนถึงส่วนปลายร่วมกับมีการทำลายของผนังถุงลม ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดถุงลมโป่งพองคือ การสูบบุหรี่ องค์กรประกอบทางพันธุกรรมจากภาวะพร่องสารอัลฟา 1-แอนติทริปซิน (alpha 1-antitrypsin deficiency) หรืออัลฟา 1-โปรเตสอินฮิบิเตอร์ (alpha 1-protease inhibitor) มลภาวะทางอากาศ สารพิษที่เป็นปัจจัยกระตุ้นจากสภาวะสิ่งแวดล้อม และการอักเสบติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจอย่างเรื้อรัง (American Thoracic Society, 2004; Harmon-Weiss, 2000)

อาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะแรกนั้นอาจยังไม่ปรากฏ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพจะเกิดขึ้นอย่างช้าๆ ค่อยๆ ทวีความรุนแรงมากขึ้น โดยที่ผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการไอในตอนเช้าแต่ไม่มาก รู้สึกเหนื่อยง่ายเมื่อออกแรง เพลียเมื่อขึ้นบันได บางครั้งขณะหายใจจะมีเสียงวี๊ด (wheezing) เนื่องจากอาการไม่ปรากฏแน่ชัด จึงทำให้ผู้ป่วยไม่สนใจเข้ารับการตรวจรักษา จนกระทั่งมีอาการหายใจเหนื่อยหอบและต้องออกแรงในการหายใจเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะเมื่อหายใจออกต้องใช้กล้ามเนื้ออื่นช่วยในการหายใจ เช่น กล้ามเนื้อที่คอ ไหล่ และหน้าท้อง

การแบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีความสำคัญต่อการวินิจฉัยโรคที่รัดกุมและถูกต้อง สามารถประเมินระดับการอุดกั้นของทางผ่านอากาศซึ่งบ่งบอกถึงความรุนแรงของโรคตามลักษณะการเปลี่ยนแปลงของพยาธิสรีรภาพทุกระยะการดำเนินโรค ซึ่งอาจจะไม่สัมพันธ์กับอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย ดังนั้นวิธีการทดสอบทางการแพทย์ เพื่อแบ่งระดับความรุนแรงของโรค ร่วมกับการใช้เกณฑ์การวินิจฉัยจากอาการและอาการแสดง ทำให้การวินิจฉัยโรคมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

การแบ่งระดับความรุนแรงของโรคจากการตรวจสมรรถภาพปอด โดยใช้สไปโรมิตรี (Spirometry) เป็นวิธีการทดสอบที่ได้รับความนิยมและยอมรับในปัจจุบันว่ามีประสิทธิภาพในการประเมินการทำหน้าที่ของปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยแบ่งระดับความรุนแรงของโรค 5 ระดับดังนี้ (GOLD, 2003; Marco et al., 2004)

ระดับที่ 0 เริ่มต้นความเสี่ยง (at risk) ผลการทดสอบด้วยวิธีสไปโรมิตรี พบว่าการทำหน้าที่ของปอดปกติ ผู้ป่วยมีอาการไอเรื้อรังร่วมกับมีเสมหะ

ระดับที่ 1 ความรุนแรงเล็กน้อย (mild COPD) ผลการทดสอบด้วยวิธีสไปโรมิตรีพบว่าการอุดกั้นของทางผ่านอากาศอยู่ในระดับปานกลาง ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรก ภายหลังการได้รับขยายหลอดลมมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ของค่าที่ทำนาย ($FEV_1 \geq 80\%$ of predicted) ผู้ป่วยอาจมีหรือไม่มีอาการไอเรื้อรังร่วมกับมีเสมหะ

ระดับที่ 2 ความรุนแรงปานกลาง (moderate COPD) ผลการทดสอบด้วยวิธีสไปโรมิตรี พบว่า ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรก ภายหลังการได้รับขยายหลอดลม

มากกว่า หรือเท่ากับร้อยละ 50 แต่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของค่าที่ทำนาย ($50\% \leq FEV_1 < 80\%$ of predicted) ผู้ป่วยอาจมีหรือไม่มีอาการไอเรื้อรังร่วมกับมีเสมหะ ในระดับนี้ผู้ป่วยจะเริ่มเข้ารับการตรวจรักษาเนื่องจากเริ่มมีอาการหายใจเหนื่อยหอบบ่อยครั้ง

ระดับที่ 3 ความรุนแรงมาก (severe COPD) ผลการทดสอบด้วยสไปโรมิตรี พบว่า ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรกภายหลังการได้รับยาขยายหลอดลม มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 30 แต่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของค่าที่ทำนาย ($30\% \leq FEV_1 < 50\%$ of predicted) ผู้ป่วยอาจมีหรือไม่มีอาการไอเรื้อรังร่วมกับมีเสมหะ ผู้ป่วยมีอาการหายใจเหนื่อยหอบมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะออกแรงและมีอาการกำเริบเฉียบพลันซ้ำบ่อยๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต

ระดับที่ 4 ความรุนแรงที่สุด (very severe COPD) ผลการทดสอบด้วยสไปโรมิตรี พบว่า ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรกภายหลังการได้รับยาขยายหลอดลม น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 30 ของค่าที่ทำนาย ($FEV_1 \leq 30\%$ of predicted) หรือมีปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรกภายหลังการได้รับยาขยายหลอดลม น้อยกว่าร้อยละ 50 ของค่าที่ทำนาย ($FEV_1 < 50\%$ of predicted) ร่วมกับอาการทางคลินิกของภาวะระบบหายใจล้มเหลวเรื้อรังจากการอุดกั้นของทางผ่านอากาศ ตรวจพบค่าความดันก๊าซออกซิเจนในเลือดแดง (PaO_2) น้อยกว่า 60 mmHg ความดันก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ($PaCO_2$) มากกว่า 50 mmHg

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคของปอดที่มีลักษณะของความจำกัดในการหายใจและปอดไม่สามารถกลับสู่สภาพปกติได้อย่างสมบูรณ์ (Pauwels, 2003) มีการอุดกั้นการระบายอากาศ ทำให้มีการค้างในถุงลม การแลกเปลี่ยนก๊าซเป็นไปได้ไม่ดี ดังนั้นระดับความรุนแรงของโรคยังมีความรุนแรงมากขึ้น ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรกภายหลังการได้รับยาขยายหลอดลมจะมีค่าลดลงเรื่อยๆ ตามระดับความรุนแรงของโรคร่วมกับอาการทางคลินิกจะแย่ลง มีอาการหายใจลำบากและเหนื่อยหอบได้มากขึ้น ต้องใช้พลังงานในการหายใจเพิ่มขึ้นจึงทำให้ผู้ป่วยอ่อนเพลีย และกล้ามเนื้อช่วยหายใจอ่อนล้า ซึ่งทำให้การมีกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้ป่วยลดลง ส่งผลให้การทำหน้าที่ของร่างกายลดลง ก่อให้เกิดอาการหายใจลำบากเป็นวงจรต่อเนื่องกันไป สมาคมโรคปอดแห่งสหรัฐอเมริกาจึงได้จัดลำดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยใช้ความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้ป่วยเป็นเกณฑ์ โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ (American Lung Association, 1975 cited in Dudley, Glaser, Jorgenson, & Logan, 1980) ดังนี้

ความรุนแรงระดับที่ 1 ไม่มีข้อจำกัดใด สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ตามปกติโดยไม่มีอาการเหนื่อยหอบ

ความรุนแรงระดับที่ 2 มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมเล็กน้อย สามารถเดินบนพื้นราบได้แต่ไม่กระฉับกระเฉงเท่าคนปกติ และไม่สามารถเดินขึ้นที่สูงหรือขึ้นบันไดได้เท่ากับคนในวัยเดียวกัน แต่สามารถขึ้นตึกสูง 1 ชั้นได้โดยไม่เหนื่อยหอบ

ความรุนแรงระดับที่ 3 มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมชัดเจนขึ้น ไม่สามารถทำงานหนักหรือทำงานที่ย่งยากได้ ไม่สามารถเดินบนพื้นราบได้เท่ากับคนในวัยเดียวกันและมีอาการเหนื่อยหอบเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้น และต้องหยุดพักเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 2 ชั้น

ความรุนแรงระดับที่ 4 มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมมากขึ้น ไม่สามารถทำงานได้ เคลื่อนไหวได้ในขอบเขตจำกัด ต้องหยุดพักเมื่อขึ้นตึกสูง 1 ชั้น แต่ยังสามารถดูแลตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้

ความรุนแรงระดับที่ 5 มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างมากเดินเพียง 2-3 ก้าวหรือลุกนั่ง ก็เหนื่อย ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ เหนื่อยหอบเมื่อพูดหรือแต่งตัว

ระดับความรุนแรงของโรคมีความสัมพันธ์กับการมีน้ำหนักตัวที่ลดลงและภาวะกล้ามเนื้อฝ่อลีบ (muscle wasting) การมีน้ำหนักตัวที่ลดลงในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะส่งผลกระทบต่อภาวะอาการทางคลินิกในด้านลบต่อผู้ป่วย ทำให้กล้ามเนื้อในการหายใจและการทำหน้าที่ลดลงได้จากภาวะที่ต้องทำงานหนักจากการหายใจ และเมื่อเป็นเวลานานขึ้นจะทำให้กล้ามเนื้อฝ่อลีบ (muscle wasting) เพราะอ่อนล้าและเกิดภาวะการหายใจล้มเหลวตามมาซึ่งเป็นสาเหตุที่พบได้บ่อยเมื่อน้ำหนักตัวลดลงเรื่อยๆ ผลลัพธ์ที่ได้คืออัตราการเจ็บป่วยและอัตราการตายเพิ่มมากขึ้นในกลุ่มที่มีภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Berry & Baum, 2001)

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในช่วงอาการทางคลินิกที่ที่มีระดับความรุนแรงของโรคปานกลางจนถึงรุนแรงมาก (moderate to severe COPD) ที่มาติดตามการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกพบว่าร้อยละ 20 ของผู้ป่วย มีกล้ามเนื้อฝ่อลีบ (muscle wasting) และน้ำหนักลดลง ในขณะที่ผู้ป่วยที่ต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลพบถึงร้อยละ 60 และมีแนวโน้มว่าจะมีน้ำหนักลดลงเรื่อยๆเมื่อโรคมีระดับความรุนแรงเพิ่มขึ้น (American Thoracic Society, 2004; Chong, 2003; Schols, 2002) อย่างไรก็ตามยังไม่มีข้อมูลชัดเจนของความสัมพันธ์ระหว่างภาวะทุพโภชนาการและความรุนแรงของการอุดกั้นทางเดินหายใจ นอกจากนี้พบว่าน้ำหนักที่ลดลงและน้ำหนักตัวที่น้อยมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการกำซาบของออกซิเจนที่ลดลงที่พบได้ในผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพองมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง

ในการแบ่งระดับความรุนแรงของโรคซึ่งอาจมีความจำเป็นเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการทำหน้าที่ปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อยืนยันผลการวินิจฉัย (MacIntyre, 2003) แต่ใน

บางกรณีอาจไม่สัมพันธ์กับอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆด้านของผู้ป่วยที่ส่งผลต่อภาวะสุขภาพ และความสามารถในการจัดการหรือควบคุมโรคเพื่อไม่ให้เกิดอาการกำเริบรุนแรงเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจขึ้นอยู่กับแนวทางการรักษาและพฤติกรรมสุขภาพของแต่ละบุคคล

1.2 แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ปัจจุบันแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้ถูกพัฒนาขึ้นเป็นมาตรฐาน การดูแลเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป เพื่อให้การรักษามีประสิทธิภาพสูงสุดเนื่องจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ผู้ป่วยต้องเผชิญกับผลกระทบต่อสภาวะร่างกายในทุกมิติองค์รวมจากการดำเนินของโรคในระยะต่างๆ ดังนั้นจุดมุ่งหมายของการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อบรรเทาอาการและชะลอพยาธิสภาพไม่ให้ดำเนินต่อไปอย่างรวดเร็ว และคงสภาพการทำงานของปอดให้เสื่อมช้าที่สุดและป้องกันหรือรักษาปัจจัยชักนำที่เพิ่มความรุนแรงและภาวะแทรกซ้อนโดยการสูดยาและการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (Burdon & Edwards, 2003; Calverley, 2001) แนวทางการรักษาแบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่

1.2.1 ระยะอาการกำเริบเฉียบพลัน (Acute Exacerbation) หมายถึง ระยะที่ผู้ป่วยมีอาการของโรคเพิ่มขึ้นอย่างรุนแรงติดต่อกันไม่เกิน 48 ชั่วโมง (acute on chronic respiratory failure) โดยมีอาการแสดง ได้แก่ อาการหายใจลำบากหอบเหนื่อยมากกว่าเดิม ไอและมีเสมหะเพิ่มมากขึ้น มีลักษณะหายใจที่ใช้แรงของกล้ามเนื้อช่วยหายใจมากขึ้น ฟังปอดได้ยินเสียงวี๊ด (wheeze) หรือได้ยินเสียงหายใจลดลง มีการหายใจสั่นหวิว และบางรายตรวจร่างกายอาจพบว่ามีไซ้ ซีมลง (เพชรฯ บุญยงสรรค์ชัย, 2542; Calverley, 2001) เป้าหมายของการรักษาในระยะนี้ คือ ควบคุมความรุนแรงของอาการแสดงที่เกิดขึ้น ซึ่งมีแนวทางการรักษาดังนี้ (เพชรฯ บุญยงสรรค์ชัย, 2542; Burdon & Edwards, 2003; Calverley, 2001; MacIntyre, 2003; Willaert, Daenen, Bomans, Verleden, & Decramer, 2002)

1.2.1.1 การเพิ่มปริมาณออกซิเจนแก่ร่างกาย ในระยะแรกที่มีอาการรุนแรงและมีการหายใจสั่นหวิวอาจจำเป็นต้องใส่ท่อทางเดินหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ หรือถ้าอาการไม่รุนแรงมากอาจให้ออกซิเจนด้วยวิธีการดม โดยให้ความเข้มข้นของออกซิเจนไม่สูงมากนัก โดยทั่วไปจะให้ความเข้มข้นเท่ากับร้อยละ 30-35

1.2.1.2 การรักษาด้วยยา เช่น การรักษาด้วยยาขยายหลอดลม ซึ่งควรให้ตั้งแต่ระยะแรกของการรักษาเพื่อช่วยลดแรงต้านของทางเดินหายใจ การรักษาด้วยยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroid) โดยเฉพาะยาในกลุ่มกลูโคคอร์ติคอยด์ โดยให้ร่วมกับยาขยายหลอดลมเพื่อช่วยให้สมรรถภาพปอดดีขึ้น ซึ่งจะเริ่มเห็นผลได้ภายใน 12 ชั่วโมง และการรักษาด้วยยา

ปฏิชีวนะ เนื่องจากผู้ป่วยส่วนมากที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันมักมีสาเหตุมาจากการติดเชื้อแบคทีเรีย จึงเป็นการรักษาสาเหตุที่จะช่วยให้อาการของผู้ป่วยดีขึ้นได้

1.2.2 ระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ (stable COPD) หมายถึง ระยะที่ไม่มี การเปลี่ยนแปลงความรุนแรงของอาการหรือภาวะแทรกซ้อนและมีระดับความรุนแรงของโรคคงที่ อาการแสดงของโรคสามารถควบคุมได้ ระดับความรุนแรงเล็กน้อยถึงปานกลาง อาการส่วนใหญ่ที่ พบ คือ ไอร่วมกับมีหรือไม่มีเสมหะและหายใจลำบากเล็กน้อยเมื่อออกแรง (Pearson, Alderslade, & Allen, 1997) การปฏิบัติกิจกรรมประจำวันสามารถจัดการได้ภายใต้ข้อจำกัดของความเจ็บป่วยและ สามารถจัดการความเจ็บป่วยนั้นได้ที่บ้าน เนื่องจากความรุนแรงหรือการดำเนินของโรคปอดอุดกั้น เรื้อรังมักสัมพันธ์กับปัจจัยส่งเสริม ซึ่งเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและความเป็นอยู่ของผู้ป่วย ดังนั้นการ รักษาในระยะยาวหรือระยะที่มีอาการคงที่โดยมีเป้าหมายเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงและเพิ่มประสิทธิภาพ การหายใจ ชะลอพยาธิสภาพไม่ให้ดำเนินต่อไปอย่างรวดเร็ว และคงสภาพการทำหน้าที่ของปอดให้ เสื่อมช้าที่สุดและป้องกันหรือรักษาปัจจัยชักนำที่เพิ่มความรุนแรงและภาวะแทรกซ้อน ทั้งนี้เพื่อ คงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี ไปรับการตรวจรักษาเฉพาะตามปกติ ลดการใช้หน่วย บริการฉุกเฉิน ซึ่งแนวทางการรักษาที่นิยมใช้กัน ได้แก่ (สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย, 2548; Calverley, 2001; Cazzola, 2003)

1.2.2.1 การรักษาด้วยยา ได้แก่ การใช้ยาขยายหลอดลม เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพของการหายใจ ลดการทำงานของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ การรักษาด้วยยาต้านการอักเสบ (anti-inflammatory therapy) ยาที่นิยมใช้ได้แก่ ยากลุ่มกลูโคคอร์ติคอยด์ นิยมใช้ในรูปของยา พ่นทางจมูก ซึ่งให้ประสิทธิผลการรักษาเช่นเดียวกับผู้ป่วยโรคหอบหืด ลดการอักเสบของเยื่อ ผนังทางเดินหายใจ ลดความไวในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นของหลอดลมและ การรักษาด้วยยากลุ่ม อื่น เช่น การรักษาด้วยยากลุ่มต้านอนุมูลอิสระร่วมกับยาละลายเสมหะ ลดการกระตุ้นการหดเกร็ง ของหลอดลมและลดความถี่ของอาการกำเริบเฉียบพลันของโรค

1.2.2.2 การรักษาอื่นๆที่ไม่ใช่ยา ได้แก่ การหยุดสูบบุหรี่ โดยการสร้าง แรงจูงใจและส่งเสริมให้เลิกสูบบุหรี่ตลอดไป หลีกเลี่ยงปัจจัยกระตุ้น การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด การ บริหารการหายใจและการออกกำลังกาย การผ่อนคลายความตึงเครียด และการให้อาหารที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังอาจมีภูมิคุ้มกันป้องกันการติดเชื้อใช้หวัดเพื่อป้องกันอาการกำเริบอีกด้วยในทาง ปฏิบัตินิยมใช้วิธีการรักษาหลายแบบร่วมกัน เช่น การส่งเสริมภาวะโภชนาการ การออกกำลังกาย และใช้โปรแกรมการฟื้นฟูสภาพหรือสมรรถภาพปอด ซึ่งมีหลักฐานปรากฏว่าได้ผลดีต่อการรักษา โดยลดอาการของโรคโดยเฉพาะอาการหอบเหนื่อย เพิ่มสมรรถภาพในการทำงาน ช่วยให้คุณภาพ ชีวิตดีขึ้น อีกทั้งยังเป็นการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา โดยลดจำนวนวันของการนอน

โรงพยาบาลและลดการกลับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล (อรรถวุฒิ คีสมโชค, 2545; Hodgkin, 2000; Rudolf, 2003)

ดังนั้นบทบาทที่สำคัญของพยาบาลที่จะช่วยเหลือผู้ป่วยที่ได้รับผลกระทบจากโรคดังกล่าวได้โดยให้ความรู้ ความเข้าใจ ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้ป่วยปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมโดยที่ผู้ป่วยมีภาวะอาการทางคลินิกที่ เพราะจะช่วยให้มีการรับรู้และมีความตระหนักใส่ใจในสุขภาพได้ดี สิ่งสำคัญของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังคือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพซึ่งจำเป็นสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อที่จะชะลอความก้าวหน้าและลดระดับความรุนแรงของโรค การปฏิบัติกิจกรรมหรือการดูแลสุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสมกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังประกอบด้วย การมีภาวะโภชนาการที่เหมาะสม การหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้น พฤติกรรมสุขภาพด้านการผ่อนคลายและลดภาวะเครียด การบริหารการหายใจและออกกำลังกาย มีรายละเอียดดังนี้

1) การมีภาวะโภชนาการที่เหมาะสม การมีน้ำหนักตัวที่ลดลงเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งจากการศึกษาพบว่าในผู้ป่วยที่เป็นถุงลมโป่งพองและได้รับการรักษาด้วยยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroid) เป็นระยะเวลานาน มีปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการเพิ่มมากขึ้น รวมถึงมีการใช้พลังงานที่เพิ่มมากขึ้น ได้รับอาหารเข้าสู่ร่างกายลดน้อยลง ขาดความสมดุลระหว่างการสังเคราะห์โปรตีนและการสลายโปรตีนที่มีผลทำให้น้ำหนักตัวและมวลกล้ามเนื้อลดลงโดยเฉพาะกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ ดังนั้นการให้ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการและการส่งเสริมให้ได้รับพลังงานและสารอาหารที่เหมาะสมกับสภาวะร่างกายของผู้ป่วยแต่ละบุคคลจะช่วยลดภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยได้ (Batres et al., 2007)

2) การหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้น อาจเป็นสิ่งที่กระตุ้นที่เกิดจากสภาวะสิ่งแวดล้อมจากอากาศที่ร้อนหรือเย็น การได้รับสิ่งกระตุ้นที่เข้าสู่ร่างกาย การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ การตอบสนองต่อภาวะเครียด (Lamisse, 2000)

3) การผ่อนคลาย จากผลกระทบด้านร่างกายจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทำให้เกิดอาการหายใจลำบาก การใช้ยาสามารถช่วยบรรเทาอาการหายใจลำบากได้เพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น ปัจจัยที่พบว่าทำให้การบรรเทาอาการหายใจลำบากนั้นมีความยากขึ้นคือ ความวิตกกังวล โดยความ

วิตกกังวลจะเพิ่มแรงขับในการหายใจ ทำให้กล้ามเนื้อหายใจต้องรับภาระทำงานหนัก และมีความต้องการออกซิเจนเพิ่มขึ้น มีรายงานวิจัยถึงประสิทธิภาพของวิธีการผ่อนคลาย ที่ช่วยลดอาการหายใจลำบาก ลดความวิตกกังวล ช่วยให้สมรรถภาพการทำงานปอด และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังดีขึ้น (ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศและคณะ, 2542)

4) การบริหารการหายใจและออกกำลังกาย ซึ่งเป็นกิจกรรมในการฟื้นฟูสมรรถภาพของร่างกายและปอด ทำให้ร่างกายมีภาวะสุขภาพแข็งแรงและทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานของปอด เพิ่มการขยายของถุงลมในปอด เพิ่มการขยายตัวของทรวงอก ซึ่งวิธีการบริหารการหายใจที่ใช้ในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาในระบบทางเดินหายใจประกอบ- ด้วย การหายใจแบบเป่าปาก (pursed lip breathing) การหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลม (diaphragmatic breathing) การไอที่มีประสิทธิภาพและการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (อัมพรพรรณ ชีรานูตร, 2542) และในการออกกำลังกายทำให้มีการไหลเวียนโลหิตดีส่งเสริมให้มีการเคลื่อนไหวของลำไส้และมีระบบการย่อยอาหารและการดูดซึมได้ดีขึ้น กระตุ้นความอยากอาหาร (นัฏฐกาล ลีลารุ่งระยับ, ศรีวรรณ บัญติ, และ กิตติกร พรหมจันทร์, 2540) กล้ามเนื้อต่างๆ จะทำงานมีประสิทธิภาพดีขึ้น แข็งแรงขึ้น ผู้ป่วยจะเหนื่อยน้อยลง เพราะช่วยให้ทำงานได้มากขึ้นเมื่อใช้ออกซิเจนเท่าเดิม (ปราณี ทุ์ไพเราะ, 2543)

การส่งเสริมและสนับสนุนในการดูแลตนเองดังกล่าวเป็นแนวทางการรักษาโดยไม่ต้องใช้ยามีความสำคัญต่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การส่งเสริมสนับสนุนภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นส่วนหนึ่งของการรักษาซึ่งสามารถที่จะชะลอการดำเนินของโรคและระดับความรุนแรงของโรคได้

1.3 ภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะอาการทางคลินิกที่ เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยซึ่งเกิดขึ้นได้ไม่ว่าผู้ป่วยจะอยู่ในโรงพยาบาลหรืออยู่ที่บ้าน ซึ่งโดยทั่วไปแล้วภาวะทุพโภชนาการที่เกิดขึ้น หรือน้ำหนักตัวที่ลดลง เกิดขึ้นจากความไม่สมดุลของพลังงาน เมื่อมีการใช้พลังงานมากกว่าที่ได้รับเข้าสู่ร่างกาย ทำให้มีการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อ (muscle wasting) เกิดขึ้นจากการสลายของโปรตีนมากกว่าการสังเคราะห์โปรตีน ซึ่งในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังแม้ไม่ได้มีกิจกรรมใดๆก็ใช้พลังงานมากกว่าคนปกติจากการหายใจหอบเหนื่อย ร่วมกับการดูดซึมสารอาหารน้อยลงจากภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ (hypoxemia) และอัตราการเผาผลาญในร่างกาย (metabolism) เพิ่มมากขึ้นทำให้ขาดความสมดุลของพลังงานที่ได้รับกับที่ร่างกายใช้ไป ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการและส่งผลกระทบต่อสภาวะร่างกาย จิตใจ อารมณ์ของผู้ป่วยในหลายๆด้านตามมา

1.3.1 ปัจจัยและสาเหตุของภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
มีหลายๆ ปัจจัยเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ ดังนี้

1) การเผาผลาญและการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้น (hypermetabolism) ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการใช้พลังงานในขณะพัก (resting energy expenditure, REE) เพิ่มขึ้น

จากการใช้แรงในการหายใจมากขึ้นซึ่งต้องใช้ความพยายามในการออกแรงจึงทำให้ทรวงอกขยายและมีการหดตัวของกล้ามเนื้อในการหายใจ ร่วมกับต้องใช้แรงในการขับลมออกมากขึ้นเนื่องจากหลอดลมตีบ โดยในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะต้องใช้พลังงานในการหายใจเพิ่มขึ้นจากผู้ป่วยปกติถึง 10 เท่า ทั้งจากแรงต้านในการหายใจที่เพิ่มขึ้นและประสิทธิภาพของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจที่ลดลง (Bates et al., 2007; Koby & Gelb, 2003) ดังนั้นผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังแม้ว่าจะอยู่ในระยะอาการทางคลินิกที่ก็ตาม จะมีการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้นในการหายใจและเมื่อได้รับอาหารและพลังงานทดแทนไม่เพียงพอ ร่างกายจึงต้องดึงพลังงานจากไขมันและกล้ามเนื้อมาใช้ส่งผลให้น้ำหนักลดลงเกิดภาวะทุพโภชนาการ และกล้ามเนื้อการหายใจอ่อนแรงมากขึ้น

2) อาหารที่ได้รับเข้าสู่ร่างกายลดน้อยลง (Chong, 2003) จากการศึกษพบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกือบทั้งหมดได้รับสารอาหารเข้าสู่ร่างกายไม่เพียงพอสำหรับความต้องการของการใช้พลังงานที่เพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามอาหารที่ได้รับมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักที่ลดลงของผู้ป่วย ซึ่งการได้รับอาหารที่ลดลง ไม่ใช่เป็นปัจจัยในการตัดสินภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แต่ก็ควรคำนึงถึงและนำมาพิจารณาด้วยเช่นกัน ซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจากการใช้ปากในการหายใจอย่างเรื้อรัง ทำให้ความอยากในการรับประทานอาหารลดลง มีแก๊สในกระเพาะอาหารเพิ่มขึ้นจากการกลืนอากาศ มีอาการหายใจเหนื่อยหอบขณะรับประทานอาหารหรือการเตรียมอาหาร และอายุมาก ซึ่งในผู้ป่วยสูงอายุจะมีการรับรสและกลิ่นที่ลดลง นอกจากนี้จะมีปัญหาของเหงือกและฟัน (ประณีต หงสประภาส, 2547; Harmon-Weiss, 2000)

3) ผลข้างเคียงของยาที่ใช้รักษา เช่น ยาปฏิชีวนะและยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ปากแห้งและระคายเคืองกระเพาะอาหาร ปวดท้อง ท้องอืดและเบื่ออาหาร (Harmon-Weiss, 2000; Koby & Gelb, 2003) และในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์เป็นเวลานานๆ จะทำให้เกิดการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อและกล้ามเนื้อลีบโดยมีการกระตุ้นการสลายโปรตีนเพิ่มมากขึ้นและยับยั้งการสังเคราะห์โปรตีนในรูปกรดอะมิโน (amino acids) เข้าสู่เซลล์กล้ามเนื้อ นอกจากนี้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ในรูปของยาพ่นยังทำให้มีการติดเชื้อราในช่องปาก เจ็บปากและคอทำให้ความอยากในการรับประทานอาหารลดลง และยาด้านโคลิเนอร์จิก (anticholinergics inhaled) ในรูปของยาพ่น เช่น ไอปราโทรเทียม โบรไมด์ (ipratropium bromide) มีผลทำให้ ปากแห้ง คลื่นไส้ แน่นท้อง ท้องอืดอาหารไม่ย่อย และท้องผูกซึ่งผลข้างเคียงนี้มีผลต่อระบบทางเดินอาหารและความอยากอาหารของผู้ป่วยได้ (Harmon-Weiss, 2000) นอกจากนี้กลุ่มยาขยายหลอดลม (Bronchodilator) เช่น เบต้าอะโกนิสต์ (β_2 - agonists) ที่โอไฟลลีนส์ (theophyllins) ซึ่งมีผลกระตุ้นการใช้พลังงานขณะพัก (resting energy expenditure, REE) ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถรับประทานอาหารให้เพียงพอกับความต้องการในการเผาผลาญที่เพิ่มขึ้นได้ (Paiva, 2000)

4) ลักษณะของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจ เกิดแรงดันเพิ่มมากขึ้นในทรวงอกทำให้มีอากาศค้างในปอดเพิ่มมากขึ้น กระบังลมจะถูกดันให้แบนราบและกดลงบนกระเพาะอาหารทำให้ผู้ป่วยอิ่มอาหารเร็วขึ้นหรือในทางตรงข้าม กระเพาะอาหารขยายออกไปกดปอดและทำให้ความจุปอดที่คงเหลืออยู่ทำหน้าที่ได้ลดลงร่วมกับการที่มีแรงต้านในหลอดลมสูงจากภาวะหลอดลมตีบแคบ ทำให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจเหนื่อยหอบเพิ่มมากขึ้นเมื่อได้รับอาหาร (Bates et al., 2007) นอกจากนี้การที่มีเสมหะมาก ไอบ่อย อาการหายใจหอบเหนื่อย ซึ่งอาการเหล่านี้จะรบกวนการรับประทานอาหารของผู้ป่วยเพราะผู้ป่วยจะรู้สึกเหนื่อยมากขึ้นและเกิดการอ่อนล้าระหว่างการรับประทานอาหารทำให้เบื่ออาหารส่งผลให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารน้อยลง (อัมพรพรรณ ชีรานุตร, 2542)

5) ภาวะการเจ็บป่วยที่มีการขาดออกซิเจนเรื้อรัง (Chronic hypoxia) การเกิดภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจนเป็นเวลานานหรือเกิด ออกซิเดทีฟ สเตรส (Oxidative stress) จะทำให้เพิ่มการผลิตไซโตไคน์ (Cytokine), ทูเมอร์เนคโครซิส แฟกเตอร์ แอลฟา (Tumor Necrosis Factor- α , TNF- α) และ อินเตอร์ลิวคิน 1 บี (TL-1B) ใน อัลวีโอลา แมคโครฟลาจ (alveola-macrophage) ทำให้เกิดการเบื่ออาหาร ส่งผลต่อภาวะโภชนาการ ผู้ป่วยจึงมีน้ำหนักลดลงได้ (Bates et al., 2007) โดยจากการทดลองในสัตว์พบว่า ภาวะที่มีเนื้อเยื่อขาดออกซิเจนทำให้มีการสังเคราะห์โปรตีนและการเจริญเติบโตของเซลล์กล้ามเนื้อลดลง (Berry & Baum, 2001)

6) การอักเสบติดเชื้อ เมื่อมีการอักเสบหรือติดเชื้อเกิดขึ้นภายในร่างกายจะมีการตอบสนองโดยกระตุ้นให้มีการหลั่งสาร ไซโตไคน์ (cytokine) เพิ่มมากขึ้นซึ่งเป็นสารที่ตอบสนองต่อการอักเสบ (inflammatory mediator) เช่น ทูเมอร์เนคโครซิส แฟกเตอร์ อัลฟา (Tumor Necrosis Factor- α , TNF- α) และอินเตอร์ลิวคิน (Interleukin, IL) ที่มีผลต่อการเผาผลาญและอาการเบื่ออาหารโดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพองที่มีอาการรุนแรง จะมีระดับของ ทูเมอร์เนคโครซิส แฟกเตอร์ อัลฟา (TNF- α) เพิ่มมากขึ้นซึ่งมีผลในการยับยั้งการสังเคราะห์โปรตีนและเพิ่มการสลายโปรตีนในกล้ามเนื้อ ทำให้มวลกล้ามเนื้อลดลง (Dourado et al., 2006) โดยร่างกายมีอาการแสดงต่อการติดเชื้อคือ ภาวะไข้ หัวใจเต้นเร็ว หายใจเร็ว การไหลเวียนของโลหิตเร็วขึ้น เกิดการขาดสมดุลในโคโรเจนและมีการสังเคราะห์น้ำตาลเพิ่มขึ้นจากโปรตีน (Gluconeogenesis) มีการเผาผลาญโปรตีนโดยเฉพาะกล้ามเนื้อ ผลที่ตามมาคือการที่มีน้ำหนักลดลง (สุรัตน์ โคมินทร์, 2545)

7) การมีระดับเลปติน (Leptin) ในเลือดสูง เลปตินเป็นฮอร์โมนที่ผลิตจากเนื้อเยื่อไขมันมีบทบาทสำคัญในการทำให้เกิดสมดุลของการใช้พลังงานในร่างกาย โดยจะส่งสัญญาณไปยังสมองเพื่อให้รับรู้ปริมาณการสะสมของไขมันในเนื้อเยื่อ หรือจากมีปฏิกิริยากับตัวรับในระบบประสาทส่วนกลางและ เนื้อเยื่อส่วนปลาย (peripheral tissue) เลปตินจะทำให้เกิดการ

ตอบสนองที่ซับซ้อนซึ่งรวมทั้งการควบคุมน้ำหนัก และการใช้พลังงาน ระดับเลปตินในเลือดมีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีมวลกาย (BMI) คนที่มีระดับเลปตินสูงจะมีการเผาผลาญมาก ทำให้รู้สึกเบื่ออาหาร น้ำหนักตัวลด เช่นเดียวกับในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระดับเลปตินสูงจะพบว่าผู้ป่วยมีอาการเบื่ออาหารและน้ำหนักตัวลด (Calikoglu et al., 2004) อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ ไยเมียง, ไทอิงและซินมิน (Yi-meng, Tie-ying, & Xin-min, 2006) พบว่า การมีเลปตินสูงในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไม่เกี่ยวข้องกับอาการเบื่ออาหารและ น้ำหนักตัวลดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

8) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย และความเครียด (stress) เนื่องจากผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะต้องอยู่กับภาวะของโรคเรื้อรังไปตลอดชีวิต การสูญเสียบทบาทหรือหน้าที่ ที่เปลี่ยนไปจากเดิม ความสามารถในการทำกิจกรรม ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่มีความมั่นใจและมีความรู้สึกไม่แน่นอนกับภาวะของโรคและการดำเนินชีวิต จึงทำให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกเครียดต่อการสูญเสียหน้าที่ของตนส่งผลให้มีการกระตุ้นสมองส่วนไฮโปทาลามัส (hypothalamus) และระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic nervous system) ทำให้ความเข้มข้นของ อีพิเนฟริน (epinephrine) และ นอร์อีพิเนฟริน (norepinephrine) เพิ่มขึ้นซึ่งจะไปกดการหลั่งอินซูลิน (insulin) และกระตุ้นการหลั่งกลูคาگون (glucagons) และคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroid) ทำให้เกิดการสลายโปรตีน ไกลโคเจนและไขมันทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น (สฤตน์ โคมินทร์, 2545) และมีผลทำให้การหลั่งน้ำย่อยในกระเพาะอาหารลดลง ยับยั้งการทำหน้าที่ของศูนย์หิว ทำให้รับประทานอาหารลดลง

1.3.2 ผลกระทบของภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังพบได้บ่อยมากและเป็นภาวะแทรกซ้อนที่มีผลทำให้อาการแสดงของโรคมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ซึ่งภาวะทุพโภชนาการทำให้ผู้ป่วยต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น เพราะเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นตามมาจากภูมิคุ้มกันของร่างกายต่ำ ทำให้ใช้ระยะเวลานานในการฟื้นหายจากโรค และทำให้เกิดอัตราการเสียชีวิตเพิ่มมากขึ้น (Berry & Baum, 2001)

ภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เมื่อเกิดขึ้นเป็นระยะเวลานานร่างกายตอบสนองโดยการหลั่งสารไซโตไคน์ (Cytokines) ซึ่งเป็นสารตอบสนองต่อการอักเสบ (inflammatory mediator) เช่น ทูเมอร์เนโครติค แฟกเตอร์ – แอลฟา (Tumor Necrotic Factor- α) ส่งผลให้เกิดการติดเชื้อได้ง่ายขึ้นและมีอาการของโรคกำเริบเกิดขึ้น และอินเตอร์ลิวคิน (interleukins) ที่มีผลต่อการเผาผลาญและอาการเบื่ออาหาร โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพองที่มีอาการรุนแรง จะมีระดับของทูเมอร์ เนโครติค แฟกเตอร์ – แอลฟา (Tumor Necrotic Factor- α) เพิ่มมากขึ้น การเผาผลาญสารอาหารในร่างกายเพิ่มสูงขึ้นด้วยทำให้มีการสังเคราะห์โปรตีนลดลง

และเพิ่มการสลายโปรตีนในกล้ามเนื้อ ทำให้มวลกล้ามเนื้อลดลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง โดยเฉพาะกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจอ่อนแรงลง (Dourado et al., 2006) ส่งผลให้ความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆลดลง เกิดภาวะพึ่งพาในการทำกิจวัตรประจำวัน จากการศึกษาพบว่าภาวะทุพโภชนาการทำให้ระยะวันนอนในโรงพยาบาลสูงขึ้น และค่าใช้จ่ายในการนอนในโรงพยาบาลสูงขึ้น (Kyle et al., 2005) และมีความต้องการใช้หน่วยบริการสุขภาพในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น ต้องพึ่งพาในการทำกิจวัตรประจำวัน เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยกลัวและกังวลเกี่ยวกับสูญเสียความสามารถในการดูแลตนเอง ส่งผลให้มีการเข้าสังคมลดน้อยลงจากภาวะการเจ็บป่วย คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลง ผลกระทบนี้จะเกิดขึ้นเป็นวงจรต่อเนื่องไปเรื่อยๆ (Jacobsson, Axelsson, Norberg, Asplund, & Wenngren, 1997)

จากปัจจัยและสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการและส่งผลต่อผู้ป่วยมากมายทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม พยาบาลและทีมดูแลสุขภาพหรือญาติเป็นบุคคลสำคัญที่จะช่วยในการส่งเสริม สนับสนุน ในการดูแลรักษาหรือชะลอความรุนแรงของโรคให้คงสภาวะอาการคงที่ได้ อย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดี ด้วยการประเมินภาวะโภชนาการ ฝ้าติดตามและหาสาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการเพื่อที่จะให้กิจกรรมที่ส่งเสริมต่อภาวะโภชนาการที่เหมาะสมกับสภาวะหรืออาการแสดงของผู้ป่วยในระบะนั้นๆ

2. การส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะอาการทางคลินิกคงที่

2.1 การประเมินภาวะทุพโภชนาการและความรุนแรงของความเสี่ยงในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ภาวะโภชนาการของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถเป็นตัวทำนายถึงผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ระยะการนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลและการเสียชีวิตใน 6- 12 เดือนได้ (Braun et al., 1984) ทั้งนี้ควรมีเครื่องมือหรือแบบประเมินที่สามารถตรวจวัดอย่างเป็นรูปธรรมที่สามารถจำแนกผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงหรือบ่งชี้ภาวะทุพโภชนาการที่ชัดเจน และเป็นแบบฟอร์มที่พยาบาลจะเป็นผู้ใช้ได้ง่าย สะดวก ประหยัด โดยมีการตรวจประเมินคัดกรองเบื้องต้น (screening) ที่ประเมินได้ง่าย ไม่เสียเวลา และไม่เสียค่าใช้จ่ายมาก ไม่กระทบต่อผู้ป่วยและมีความไวที่จะแยกแยะระหว่างความปกติและผิดปกติ ซึ่งควรได้รับการบันทึกภายใน 7 วัน หลังเข้ารับการรักษาเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางภาวะโภชนาการที่สามารถประเมินได้ เกิดขึ้นภายหลัง 7-10 วันไปแล้ว จากนั้นถ้าผลที่ได้แสดงว่าผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยงหรือมีภาวะทุพโภชนาการชัดเจนก็จะดำเนินการตรวจวัดโดยละเอียดต่อไปด้วยการประเมินภาวะโภชนาการ (Nutrition assessment) ตามความจำเป็นและเหมาะสม

หลายๆด้านร่วมกันเพื่อให้มีความแม่นยำมากขึ้น (วิบูลย์ ตระกูลสุน, 2549; Thorsdottir & Gunnarsdottir, 2002) การประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีดังนี้ คือ

2.1.1 การซักประวัติของผู้ป่วยเกี่ยวกับการรับประทานอาหารในช่วงที่ผ่านมาว่าผู้ป่วยได้รับอาหารเพียงพอกับความต้องการหรือไม่ อาหารที่ผู้ป่วยเคยได้รับ ร่วมกับปริมาณของอาหารที่ได้รับจริง การเปลี่ยนแปลงปริมาณอาหารในปัจจุบัน ปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับอาหาร เช่น ฐานะทางเศรษฐกิจ ศาสนา วัฒนธรรม กิจกรรมที่ทำ ความสามารถในการเตรียมหรือหาอาหาร อาหารชนิดใดที่ผู้ป่วยรับประทานเป็นประจำและทำไมต้องรับประทานอาหารชนิดนี้ จำนวนมื้ออาหารที่ได้รับในแต่ละวัน ความสามารถในการรับประทานอาหาร ความอยากอาหาร ความผิดปกติหรือมีปัญหาต่อการรับประทานอาหาร สภาพฟัน การเคี้ยวลำบาก การกลืน มีแผลในปาก ปัญหาการสำลัก คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย การเจ็บป่วย การรักษาหรือการใช้ยาที่มีผลกระทบต่อการรับประทานอาหาร หรือปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการดูดซึม น้ำหนักตัวของผู้ป่วยก่อนที่จะเข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาลและน้ำหนักตัวที่เปลี่ยนแปลงไปในขณะเจ็บป่วย (วินัส ลิฬหกุล, 2545)

2.1.2 การตรวจร่างกาย และการวัดส่วนต่างๆของร่างกาย (body composition) เป็นสิ่งที่จำเป็นต้องมีการประเมินร่วมกันหลายๆปัจจัยเพื่อสามารถที่จะวินิจฉัยหรือหาลักษณะที่เป็นเครื่องบ่งชี้ว่ามีภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วย มีหลายตัวแปรที่ใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการ และสามารถเป็นพื้นฐานในการแบ่งระดับภาวะโภชนาการ

2.1.2.1 น้ำหนักตัว และส่วนสูง เป็นสิ่งที่ง่ายต่อการวัดแต่ถ้าแยกวัดเพียงอย่างเดียวอาจไม่มีประโยชน์ นิยมใช้กันมากในการวัดเพื่อประเมินภาวะโภชนาการโดยนำมาเปรียบเทียบกับน้ำหนักมาตรฐานหรือน้ำหนักตัวที่ลดลงโดยการคำนวณจากสูตรต่างๆ ดังต่อไปนี้

น้ำหนักมาตรฐาน (Ideal body weight) แบ่งตามโครงร่างของร่างกายโดยคำนวณจากเส้นรอบข้อมือขวาและส่วนสูงเป็นเซนติเมตรตามสูตรดังนี้

$$r = \frac{\text{ส่วนสูง (ซม.)}}{\text{เส้นรอบข้อมือ (ซม.)}}$$

ค่า r คือ ค่าที่คำนวณได้แล้วนำมากำหนดโครงร่างของร่างกายที่มีทั้ง เล็ก กลาง ใหญ่ ตามเพศดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การกำหนดขนาดโครงร่างของร่างกายตามค่า r

ขนาดโครงร่างของร่างกาย	ค่า r	
	ชาย	หญิง
เล็ก (small)	> 10.4	> 10.9
กลาง (medium)	9.6-10.4	9.9-10.9
ใหญ่ (large)	< 9.6	< 9.9

แหล่งที่มา: Grant, Custer & Thurlow, 1981 อ้างใน วินัส ลิพกุล (2545). โภชนาการสำหรับ
ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ใน วินัส ลิพกุล, สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม และอนอมขวัญ ทวีบุรณ์
(บรรณาธิการ), โภชนศาสตร์ทางการแพทย์พยาบาล, (299-328). กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์.

น้ำหนักตัวที่ลดลงในปัจจุบันมีความสำคัญต่อสุขภาพโดยสัมพันธ์กับร้อยละของน้ำหนักตัว
ที่เปลี่ยนไปโดยการคำนวณได้จากสูตร ซึ่งดูการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัวที่ลดลงโดยไม่ตั้งใจ
ถ้าลดลงมากกว่าร้อยละ 10 จากน้ำหนักในระยะเวลา 6 เดือน ถือว่ามีภาวะทุพโภชนาการ (Grodner,
Long, & De Yong, 2004) คิดคำนวณได้ดังนี้

$$\% \text{ ของน้ำหนักที่เปลี่ยน} = \frac{\text{น้ำหนักที่เคยเป็น} - \text{น้ำหนักปัจจุบัน} \times 100}{\text{น้ำหนักที่เคยเป็น}}$$

โดยมีช่วงระยะเวลาที่มีความสำคัญต่อการลดลงของน้ำหนักตัวที่มีความสำคัญทางคลินิกโดยแสดง
ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การประเมินการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักคิดเป็นร้อยละของน้ำหนักตัวในระดับที่มี
ความสำคัญทางคลินิก

ระยะเวลา	น้ำหนักตัวที่ลดลงมีความสำคัญทางคลินิก	น้ำหนักลดลงรุนแรง
1 สัปดาห์	1-2 %	> 2%
1 เดือน	5 %	> 5%
3 เดือน	7.5 %	> 7.5 %
6 เดือน	10 %	> 10 %

แหล่งที่มา: LeBoeuf, J. (2006). Nutrition Risk and Intervention Guidelines. Clinical
Nutrition Manager. The University of New Mexico Health Sciences Center

2.1.2.2 การคำนวณหาดัชนีมวลกาย (Body mass index, BMI) เป็นการประเมินกล้ามเนื้อที่สัมพันธ์กับปริมาณไขมัน โดยจะต้องทราบความสูงและน้ำหนัก จึงจะสามารถนำมาใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการได้ ซึ่งค่าของดัชนีมวลกาย (BMI) ในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของการทำหน้าที่ของปอดได้เป็นอย่างดี เช่น การกำซาบของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีผลต่อปอด (Batres et al., 2007) และสามารถนำมาประเมินภาวะโภชนาการโดยการคำนวณจากสูตร

$$\text{ดัชนีมวลกาย (BMI)} = \frac{\text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)}}{[\text{ส่วนสูง (เมตร)}]^2}$$

ค่าปกติในบุคคลที่มีภาวะสุขภาพดีอยู่ระหว่าง 18.5-24.9 กิโลกรัม/ เมตร² ถ้าค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กิโลกรัม/ เมตร² เป็นตัวบ่งบอกว่ามีน้ำหนักตัวน้อยกว่ามาตรฐาน ซึ่งในภาวะนี้พบว่าบุคคลขาดโปรตีนและพลังงาน โดยสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ (วินัส ลิพหกุล, 2545)

ขาดโปรตีนและพลังงาน ระดับ 1 = 17.0- 18.4 กิโลกรัม/ เมตร²

ขาดโปรตีนและพลังงาน ระดับ 2 = 16.0-16.9 กิโลกรัม/ เมตร²

ขาดโปรตีนและพลังงาน ระดับ 3 = < 16 กิโลกรัม/ เมตร²

2.1.2.3 การประเมินส่วนต่างๆ ของร่างกาย (body composition) โดยการวัดความหนาของไขมันชั้นใต้ผิวหนัง (tricep skinfold thickness) ซึ่งสามารถเป็นข้อมูลที่ใช้ตัดสินภาวะโภชนาการได้ กล้ามเนื้อไตรเซ็ป (triceps) กล้ามเนื้อไบเซ็ป (biceps) กล้ามเนื้อซัพสแคพพูลลา (subscapular) วัดโดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า สกิน โฟลด์ คาลิเปอร์ (Skin fold Caliper) ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังเป็นตัวบ่งชี้ของระดับของไขมัน การวัดไขมันชั้นใต้ผิวหนังที่ไตรเซ็ป (triceps) และซัพสแคพพูลลา (subscapular) เป็นค่าที่มีความแม่นยำมากที่สุด วิธีการวัดโดยวัดที่ตรงบริเวณจุดกึ่งกลางของแขนท่อนบนด้านซ้าย วัดที่จุดกึ่งกลางของเส้นที่วัดจาก อะโครเมียล โพรเซส (acromial process) ถึง โอลิแคนอน โพรเซส (olecanon process) แล้วทำเครื่องหมายไว้ขณะวัดจะต้องให้ผู้ที่ถูกวัดไม่เกร็งแขนข้างที่วัด ผู้วัดหยิบหนังบริเวณที่ทำเครื่องหมายไว้แล้วใช้ สกิน โฟลด์ คาลิเปอร์ (skin fold caliper) วัด ส่วนการวัดซัพสแคพพูลลา (subscapular) วัดที่ได้กระดูกสแคพพูลลา (scapular) และวัดในแนว 45° กับระดับแนวนอน , การวัดเส้นรอบวงของกึ่งกลางแขนท่อนบน (mid- arm circumference), เส้นรอบวงของกล้ามเนื้อต้นแขน (mid- arm muscle circumference) และ ค่าดัชนีของมวลกล้ามเนื้อที่ไม่มีไขมัน (fat free mass index) ซึ่งเป็นตัวแปรที่สามารถทำนายอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Batres et al., 2007)

2.1.3 ค่าที่บ่งชี้ทางชีวเคมี (biochemical markers) เช่น ค่าอัลบูมิน (albumin) ค่าพรีอัลบูมิน (prealbumin) ทรานส์เฟอร์ริน (transferrin) และค่าจำนวนเม็ดเลือดขาว (total lymphocyte count, TLC) ซึ่งค่าเหล่านี้ไม่ได้แสดงถึงการประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยตรงเพราะอาจจะมีผลด้านอื่นที่ไม่ใช่ปัจจัยทางภาวะโภชนาการ เช่น การติดเชื้อโรคไต หรือโรคตับ ซึ่งค่าที่บ่งชี้ทางชีวเคมี มีดังนี้ (Ott, Lembike, & Fischer, 1993)

ค่าอัลบูมิน (albumin) อัลบูมินเป็นโปรตีนที่ผลิตจากตับซึ่งการวัดค่าระดับของอัลบูมินในเลือด (serum albumin) ทำได้ง่ายและไม่ยุ่งยากและใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการอย่างกว้างขวาง โดยการลดลงของระดับอัลบูมิน (albumin) แสดงถึงความสัมพันธ์กับอัตราการเกิดโรคและอัตราการตายของผู้ป่วยที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เหตุผลนี้จึงใช้เป็นตัวบ่งชี้ในการคาดคะเนอาการของโรค โดยระดับของค่าอัลบูมิน (albumin) ที่เปลี่ยนแปลงแสดงถึงความต้องการของโปรตีน ซึ่งอัลบูมิน (albumin) มีค่าครึ่งชีวิต (half life) 18-20 วัน และมีอัตราการได้รับทดแทนประมาณ 10% ต่อวัน ถ้าไม่มีภาวะเครียดระดับของค่าอัลบูมินในเลือด (serum albumin) จะเพิ่มขึ้นเมื่อภาวะโภชนาการที่ดีขึ้นโดยทั่วไปจะสังเกตได้ภายใน 2 สัปดาห์

ค่าพรีอัลบูมิน (pre albumin) เป็นตัวนำพาโปรตีนซึ่งมีค่าครึ่งชีวิต (half life) 2-3 วัน สามารถวัดการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากระดับของค่าพรีอัลบูมิน (pre albumin) ภายใน 1 สัปดาห์ของการเปลี่ยนสารอาหารที่เข้าสู่ร่างกาย การเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นได้รวดเร็วจากการเผาผลาญในขณะที่มีภาวะเครียด (stress stage) เช่น มีการติดเชื้อ การได้รับบาดเจ็บ การผ่าตัด

ค่าทรานเฟอร์ริน (serum transferrin) เป็นเบต้า- กลอบูลิน (beta- globulin) ซึ่งเป็นตัวขนส่งธาตุเหล็กในน้ำเลือด ซึ่งมีค่าครึ่งชีวิต (half life) 7-10 วัน ระดับของค่าทรานเฟอร์รินในเลือด (serum transferrin) จะส่งผลต่อปัจจัยทางภาวะโภชนาการและการเผาผลาญธาตุเหล็กคล้ายกับระดับของค่าอัลบูมิน (albumin) ในขณะที่มีภาวะเครียด ซึ่งค่าครึ่งชีวิต (half life) ที่สั้นกว่าในทางปฏิบัติจะเป็นข้อดีกว่าค่าอัลบูมิน (albumin) ที่เป็นตัวบ่งชี้ทางโภชนาการ ที่ตอบสนองต่อธาตุเหล็ก ถ้ามีระดับของทรานเฟอร์รินในเลือด (serum transferrin) สูงพบว่าผู้ป่วยขาดธาตุเหล็กและถ้าระดับต่ำพบว่าผู้ป่วยเหล่านั้นมีธาตุเหล็กเกิน ดังนั้นถ้าผู้ป่วยมีการขาดทั้งธาตุเหล็กและโปรตีนอาจจะมีระดับของ ทรานเฟอร์รินในเลือด (serum transferrin) สูงกว่าผู้ป่วยอื่นที่มีการขาดโปรตีน

ค่าจำนวนเม็ดเลือดขาว (total lymphocyte count, TLC) เป็นตัวบ่งชี้ถึงภาวะทุพโภชนาการได้ดีที่บ่งชี้ถึงการทำหน้าที่ของภูมิคุ้มกันที่ลดลง ซึ่งในทางคลินิกเป็นการวัดถึงการทำหน้าที่ของภูมิคุ้มกันที่ใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการ TLC เป็นตัวบ่งชี้ของภูมิคุ้มกันสะท้อนถึงทั้ง B cells และ T cells มีการคำนวณโดยใช้สูตร

$$TLC = (\% \text{ lymphocytes} \times WBC) / 100$$

ค่า TLC ที่น้อยกว่า 800 เป็นตัวบ่งชี้ถึงภาวะทุพโภชนาการอย่างรุนแรง

800- 1,200 เป็นตัวบ่งชี้ถึงภาวะทุพโภชนาการปานกลาง

1,200- 1,500 เป็นตัวบ่งชี้ถึงภาวะทุพโภชนาการเล็กน้อย

ค่าที่ได้อาจคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงถ้าผู้ป่วยมีการติดเชื้อมะเร็งเม็ดเลือดขาว (Leukemia) เนื่องจาก ค่า TLC จะเพิ่มขึ้นและมีค่าลดลงภายหลังการผ่าตัด และในภาวะที่เป็นโรคเรื้อรัง

ตัวแปรที่ใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีประโยชน์ขึ้นอยู่กับวิธีการที่ใช้ประเมิน แต่อย่างน้อยควรจะมีน้ำหนัก ส่วนสูง เพอร์เซ็นต์ของน้ำหนักมาตรฐาน และ ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) โดยมีเกณฑ์ของภาวะทุพโภชนาการสำหรับตัวแปรแต่ละค่า ดังนี้

ตารางที่ 3 เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการ

ตัวแปรที่ใช้ในการประเมิน (Parameter)	เกณฑ์ภาวะทุพโภชนาการ (Malnutrition Criteria)	
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) : น้ำหนัก(กิโลกรัม)/ ความสูง(เมตร) ²	ค่าปกติ	18.5-25
	เล็กน้อย	17-18.4
	ปานกลาง	16- 16.9
	รุนแรง	< 16
วัดไขมันใต้ผิวหนังในร่างกายโดยวัดไขมันที่ด้านหลังของแขนบน(tricep)หรือไขมันบริเวณใต้กระดูกสะบัก(subscapular folds)	เล็กน้อย	เปอร์เซ็นต์ไทล์ 15-25
	ปานกลาง	เปอร์เซ็นต์ไทล์ 5-14
	รุนแรง	< 5
วัดมวลกล้ามเนื้อของร่างกายโดยวัดเส้นรอบวงของกล้ามเนื้อต้นแขน : เส้นรอบวงของกลางแขนท่อนบน- (3.14×ไขมันที่ด้านหลังของแขนบน (tricep))	เล็กน้อย	เปอร์เซ็นต์ไทล์ 15-25
	ปานกลาง	เปอร์เซ็นต์ไทล์ 5-14
	รุนแรง	< 5
อัลบูมิน (albumin) (g/dl)	เล็กน้อย	3.0-3.5
	ปานกลาง	2.5-3.0
	รุนแรง	< 2.5
พรีอัลบูมิน (Prealbumin) (mg/dl)	เล็กน้อย	10-15
	ปานกลาง	5-10
	รุนแรง	< 5

ตารางที่ 3 เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการ (ต่อ)

ตัวแปรที่ใช้ในการประเมิน (Parameter)	เกณฑ์ภาวะทุพโภชนาการ (Malnutrition Criteria)
ทรานส์เฟอริน (Transferrin) (mg/dl)	เล็กน้อย 150- 200 ปานกลาง 100- 150 รุนแรง < 100
จำนวนเม็ดเลือดขาวลิมโฟไซต์ (Total lymphocyte Count) (mm. ³)	เล็กน้อย 1200- 1500 ปานกลาง 800- 1200 รุนแรง < 800

แหล่งที่มา: Batres, S. A., Leon, J. V., & Alvarez-Sala, R. (2007). Nutritional Status in COPD.

Arch Bronconeumol, 43(5), 283-288

2.1.4 การใช้แบบประเมินเป็นเครื่องมือในการประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งในการใช้เครื่องมือเพื่อช่วยในการประเมินและคัดกรองผู้ป่วยนั้นจากการศึกษาพบว่าการพัฒนามาเรื่อยๆเพื่อความเหมาะสมที่สามารถแสดงให้เห็นผลความสัมพันธ์ระหว่างค่าการตรวจที่ได้ต่อภาวะโภชนาการโดยอาจมีการแปรผลร่วมกับอาการทางคลินิก และดัชนีอื่นๆ ทั้งนี้แบบคัดกรองและแบบประเมินต้องสามารถใช้ได้ง่าย สะดวก เรียบง่าย ไม่ยุ่งยาก ไม่เสียเวลาและค่าใช้จ่ายมาก ไม่กระทบต่อผู้ป่วย มีความไวต่อการแยกแยะความปกติ- ความผิดปกติ โดยในการคัดกรองและประเมินผู้ป่วยในการศึกษาครั้งนี้พิจารณาการเลือกใช้แบบประเมิน 2 แบบ ดังนี้

2.1.4.1 Nutritional Risk Screening- 2002

แบบประเมินนี้มีจุดประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับน้ำหนักตัวที่ลดลง ในระยะเวลา 1, 2 และ 3 เดือนที่ผ่านมา และการได้รับอาหารเข้าสู่ร่างกาย และระดับความรุนแรงของโรคซึ่งครอบคลุมผู้ป่วยทุกระดับความรุนแรง และครอบคลุมผู้ป่วยที่มีอายุมาก (มากกว่า 70 ปี) เหมาะที่จะใช้ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เป็นแบบประเมินที่สามารถทำนายภาวะทุพโภชนาการได้แม่นยำ ได้มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยพยาบาลและนักโภชนาการ มีการนำไปหาค่าความเชื่อมั่นและนำไปปฏิบัติจริงโดยการนำไปใช้กับผู้ป่วยที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลที่เป็นผู้ป่วยรายใหม่ประมาณ 750 ราย พบว่า ร้อยละ 20 มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการ (Kondrup et al., 2003)

2.1.4.2 Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ)

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินและคัดกรองผู้ป่วยที่ใช้เวลาน้อยกว่า 5 นาทีในการประเมิน และสามารถประเมินได้ง่ายและสามารถผสมผสานไปกับการประเมินผู้ป่วยของพยาบาลในวันที่มีการรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งมี 3 ข้อคำถาม ประกอบด้วย น้ำหนักตัวที่ลดลง 1, 6 เดือนที่ผ่านมา ความอยากอาหารลดลงในเดือนที่ผ่านมา และการได้รับอาหารเสริมหรืออาหารทางสายยางมากกว่า 1 เดือน ซึ่งมีระดับคะแนนตั้งแต่ 0-3 คะแนน โดยแบ่งตามภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วยที่ประเมินได้ดังนี้ (Kruizenga, Van Tulder, Seidell, Thijs, Ader, & Van Bokhorst-de van der Schueren, 2005)

ระดับคะแนน 0-1	มีภาวะโภชนาการดี
ระดับคะแนน 2	มีภาวะทุพโภชนาการปานกลาง
ระดับคะแนน 3	มีภาวะทุพโภชนาการระดับรุนแรง

2.2 การส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การส่งเสริมภาวะโภชนาการและการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับสภาวะของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ เพื่อเตรียมความพร้อมในการกลับไปอยู่บ้าน ลดอาการแสดงของโรค และให้ผู้ป่วยคงสภาวะของโรคให้อยู่ในระยะของโรคสงบให้นานที่สุดและสามารถดำเนินชีวิตทำกิจกรรมประจำวันได้ โดยการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรคและเพียงพอกับความต้องการของร่างกายสามารถช่วยให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการหายใจได้สะดวกลดการติดเชื้อ และป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากภาวะทุพโภชนาการ การส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังประกอบด้วย

2.2.1 การประสานความร่วมมือกับแพทย์ นักโภชนาการเพื่อเป็นการส่งเสริมภาวะโภชนาการให้กับผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมและมีความปลอดภัยกับผู้ป่วยมากที่สุด ซึ่งในการให้คำปรึกษากับผู้ป่วยควรมีการให้ความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับอาหารที่เหมาะสมและได้พลังงานที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย และสามารถปรับเปลี่ยนอาหารให้เกิดความเหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วยแต่ละบุคคล เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเลือกอาหารที่หลากหลายได้ภายใต้ข้อจำกัดของโรค (O'Neill, 2004; Stratton & Elia, 2007; Varraso, Fung, Hu, Willett, & Camargo, 2007)

2.2.2 การประเมินและคำนวณความต้องการสารอาหารและพลังงาน ในการให้ชนิดและปริมาณของอาหารแต่ละอย่างควรมีการคำนวณพลังงานสำหรับผู้ป่วยในแต่ละรายตามน้ำหนัก ส่วนสูง อายุ และเพศ โดยใช้สูตรในการคำนวณของ แฮร์ริส-เบเนดิก (Harris-Benedict) เพื่อเป็นการประมาณพลังงานที่ต้องใช้ในแต่ละวัน โดยมีการกำหนดตามกิจกรรมที่ผู้ป่วยทำ หรือ

ภาวะของผู้ป่วยที่เป็นอยู่ในขณะนั้น ซึ่งมีการคำนวณความต้องการพลังงานพื้นฐาน (Basal energy expenditure, BEE) โดยที่ W = น้ำหนัก (กิโลกรัม), H = ส่วนสูง (เซนติเมตร), A = อายุ (ปี)

$$\text{ผู้ป่วยชาย : } BEE = 66.5 + 13.7W + 5H - 6.8A$$

$$\text{ผู้ป่วยหญิง : } BEE = 655.1 + 9.5W + 1.8H - 4.7A$$

และคำนวณความต้องการพลังงานรวม (Total Energy Expenditure, TEE) โดยปรับความต้องการพลังงานเพิ่มเติมตามสภาพความเจ็บป่วยของผู้ป่วยในแต่ละราย (ปริญญช แยมวงษ์, 2549)

$$TEE = BEE \times AF \times SF$$

ปัจจัยด้านกิจกรรมที่ทำ (Activity Factor, AF) : ผู้ป่วยที่นอนพักบนเตียง = 1.2

: ผู้ป่วยที่ลุกออกจากเตียงได้ = 1.3

ปัจจัยภาวะเจ็บป่วย (Stress factor, SF) : ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะอาการคงที่ = 1.2

ความต้องการพลังงานพื้นฐานของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระยะอาการทางคลินิกคงที่ ควรได้รับเข้าสู่ร่างกายโดยเฉลี่ย 27 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน (อยู่ระหว่าง 24-31 กิโลแคลอรี) และค่าเฉลี่ยของโปรตีนที่ควรได้รับเข้าสู่ร่างกายคือ 1.2 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน (อยู่ระหว่าง 1.2-1.7 กรัม) (Thorsdottir & Gunnarsdottir, 2002)

ภายหลังการคำนวณและทราบความต้องการพลังงานของร่างกายแล้ว สามารถคำนวณหาพลังงานที่ควรได้รับจากสารอาหารคาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมัน ซึ่งควรได้รับร้อยละ 30, 20, 50 ของพลังงานทั้งหมดตามลำดับ ถ้าร่างกายต้องการพลังงานทั้งหมด 1,500 กิโลแคลอรีต่อวัน ควรได้รับพลังงานจากสารอาหารดังนี้

$$\text{คาร์โบไฮเดรต} = \frac{1500 \times 30}{100} = 450 \text{ กิโลแคลอรี} = 112.5 \text{ กรัม}$$

$$\text{โปรตีน} = \frac{1500 \times 20}{100} = 300 \text{ กิโลแคลอรี} = 75 \text{ กรัม}$$

$$\text{ไขมัน} = \frac{1500 \times 50}{100} = 750 \text{ กิโลแคลอรี} = 83.33 \text{ กรัม}$$

ดังนั้นการกำหนดพลังงานที่ได้รับ 1,500 กิโลแคลอรี ผู้ป่วยควรได้รับคาร์โบไฮเดรต 112.5 กรัม โปรตีน 75 กรัม และ ไขมัน 83.33 กรัม

พลังงานและความต้องการของสารอาหารที่แนะนำในแต่ละวันของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในแต่ละสถานะของความเจ็บป่วยมีดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงปริมาณสารอาหารควรได้รับในแต่ละวันของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
(Daily nutrition recommendation: COPD)

	ภาวะคงที่ (Stable State)	ภาวะเครียด (Stress State)
พลังงาน(calories)	30 กิโลแคลอรี/น้ำหนักกิโลกรัม	35 กิโลแคลอรี/น้ำหนักกิโลกรัม
โปรตีน(Protein)	1.5 กรัม/น้ำหนักกิโลกรัม	1.5-2.0 กรัม/น้ำหนักกิโลกรัม
ไมโครนิวเตียน (micronutrient)	5-10 เท่า RDA*	5-10 เท่า RDA*
แพนครีติค เอนไซม์ (Pancreatic enzymes)	เท่าที่ต้องการ	เท่าที่ต้องการ
แอนติออกซิแดน (Antioxidants)	เพิ่มมากขึ้น	เพิ่มมากขึ้น
แอนนาโบลิกเอเจน(Anabolic agents)	ไม่ระบุ	เพิ่มขึ้น

แหล่งที่มา: Educational Modules Involuntaryweightloss.org. Retrieved, 2002, from

<http://www.Involuntaryweightloss.org/iwlmods/p1/sec4.htm>

RDA* : recommended daily allowance

ส่วนสารอาหารและพลังงานที่ต้องการในการสร้างเนื้อเยื่อสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการและในผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจมีดังนี้

ตารางที่ 5 แสดงความต้องการพลังงานและโปรตีนในแต่ละวันตามระดับของภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ

สภาวะของผู้ป่วย (Condition)	พลังงานที่ควรได้รับ (Caloric Intake)	โปรตีนที่ควรได้รับ (Protein Intake)
คนปกติ (Normal)	*RDA 20-25 กิโลแคลอรี/กก.	*RDA 0.80 กรัม/กก.
โรคระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน (Acute Respiratory Disease)	30 กิโลแคลอรี/กก.	1.5-2.0 กรัม/กก.
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะ โภชนาการดี	25-30 กิโลแคลอรี/กก.	1.0-1.2 กรัม/กก.
ทุพโภชนาการปานกลาง	30-35 กิโลแคลอรี/กก.	1.2-1.5 กรัม/กก.
ทุพโภชนาการรุนแรง	35 กิโลแคลอรี/กก.	1.5-2.0 กรัม/กก.

แหล่งที่มา: Educational Modules Involuntaryweightloss.org. Retrieved, 2002, from

<http://www.Involuntaryweightloss.org/iwlmods/p1/sec4.htm>

RDA* : recommended daily allowance

เมื่อคำนวณพลังงานและปริมาณสารอาหารแล้ว นำมาดัดแปลงเป็นอาหารแลกเปลี่ยน เพื่อให้ผู้ป่วยได้เลือกอาหารได้หลายชนิดที่แทนกันได้และผู้ป่วยจะได้อาหารที่เหมาะสมกับสุขภาพ และภาวะของโรค รวมทั้งความต้องการและความพอใจของผู้ป่วยแต่ละบุคคลโดยจัดรายการอาหาร ให้ได้พลังงาน คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมันตามกำหนด (วินัส ลิพทกุล, 2545) เพื่อเป็นการ กำหนดอาหารเพื่อสุขภาพและป้องกันโรคต่างๆซึ่งได้จำแนกประเภทอาหารออกเป็น 6 หมวด ในแต่ละหมวดจะกำหนดปริมาณของอาหารแต่ละชนิดเป็น 1 ส่วน (serving) และอาหาร 1 ส่วนในหมวด เดียวกันนี้อาจมีปริมาณหรือน้ำหนักแตกต่างกัน แต่มีจำนวนพลังงานโดยประมาณเท่ากันและมี ปริมาณของสารอาหาร คาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมันใกล้เคียงกัน จึงสามารถแลกเปลี่ยนกันหรือ ใช้แทนกันภายในหมวดเดียว ทำให้ไม่ต้องรับประทานอาหารจำเพาะเพราะสามารถเลือกรับประทาน อาหารแทนกันได้

2.2.3 สัดส่วนของสารอาหารที่ได้รับ สารอาหารและสัดส่วนที่เหมาะสมในผู้ป่วย ปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ เป็นปัญหาในการให้โภชนาบำบัด คือการหลีกเลี่ยงอาหารที่ให้พลังงานและไม่ใช้ โปรตีนมากเกินไป และสิ่งที่สำคัญคือปริมาณและการแบ่งสัดส่วนของชนิดสารอาหาร ความ เหมาะสมของมื้ออาหาร และนิสัยการรับประทานอาหาร เพราะการแบ่งสัดส่วนของสารอาหารมี ความสัมพันธ์กับการระบายอากาศและอัตราการเผาผลาญ สัดส่วนของพลังงานที่เข้าสู่ร่างกายมีผล ต่อการผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ความต้องการการระบายอากาศโดยทุก 1 โมเลกุลของกลูโคส ที่ได้จากสารอาหารและการเผาผลาญเพื่อให้ได้พลังงานจะใช้ออกซิเจน 1 โมเลกุลและทำให้มีการ ผลิตคาร์บอนไดออกไซด์ 1 โมเลกุลด้วย ทำให้มีสัดส่วนของคาร์บอนไดออกไซด์ที่ถูกผลิตต่อ โมเลกุลของออกซิเจนที่ถูกใช้ หรือค่าอัตราส่วนของผลลัพท์ของการหายใจ (Respiratory Quotient, RQ) ของคาร์โบไฮเดรตมีค่าเท่ากับ 1 ในขณะที่อัตราส่วนของผลลัพท์ของการหายใจ (RQ) ของ ไขมันมีค่าเท่ากับ 0.71 และของโปรตีนเท่ากับ 0.8 ซึ่งแสดงว่าการเผาผลาญไขมันและโปรตีน ทำให้ มีการผลิตคาร์บอนไดออกไซด์น้อยกว่า คาร์โบไฮเดรต ซึ่งเป็นตัวบ่งบอกว่ามีการใช้พลังงานใน การระบายอากาศต่ำกว่าโดยการลดการผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ดังนั้นผู้ป่วยที่ได้รับอาหารที่ เป็นคาร์โบไฮเดรตมากจะทำให้มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์คั่งมากขึ้น ทำให้มีการระบายอากาศเพิ่ม มากขึ้น (Schols, 2003)

จากหลายการศึกษาในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระยะอาการทางคลินิกคงที่ มีการสำรวจผล ของการส่งเสริมภาวะโภชนาการต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของปอดในช่วงระยะภายหลัง รับประทานอาหารทันที พบว่าการให้พลังงานจากคาร์โบไฮเดรตมาก ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของการ ระบายอากาศใน 1 นาที (minute ventilation) การขับคาร์บอนไดออกไซด์ออก การใช้ออกซิเจน ผลลัพท์ของการหายใจ (RQ) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่คั่งในเลือดแดงและความเมื่อยล้าของ

กล้ามเนื้อ, ระยะเวลาในการเดินทำให้หายใจลำบากเพิ่มมากขึ้น ซึ่งร่างกายมีการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่การให้อาหารไขมันไม่ว่าสูงหรือต่ำไม่มีผลต่อความสามารถในการออกกำลังกาย (Vermeeren et al., 2001) ควรลดสัดส่วนของคาร์โบไฮเดรตลงโดยไม่ควรเกินร้อยละ 25-30 ของพลังงานที่ให้ในแต่ละวัน และเพิ่มสัดส่วนของไขมันในอาหารแทนควรอยู่ระหว่างร้อยละ 50-55 ของพลังงานทั้งหมด (Bates et al., 2007) เพื่อที่จะป้องกันการใช้กรดไลโนเลอิก (linoleic acid) มากเกินไปซึ่งมีผลกระตุ้นให้มีการสังเคราะห์สารสื่อที่ตอบสนองก่อนการติดเชื้อ (proinflammatory mediator) เพิ่มขึ้น ส่วนความต้องการของโปรตีน การให้โปรตีนที่เพิ่มมากขึ้นทำให้มีการตอบสนองด้วยการหายใจเพิ่มขึ้นจากภาวะคาร์บอนไดออกไซด์มากขึ้นซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่ไม่มีประโยชน์กับผู้ป่วยเหล่านี้ โดยทั่วไปอัตราส่วนของพลังงานที่ได้จากโปรตีนต้องมีความเหมาะสมกับความต้องการในแต่ละสภาวะของผู้ป่วย โดยผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะโรคสงบการให้พลังงานจากโปรตีนที่เหมาะสมคือ 1.5 กรัมโปรตีน/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน (Schols, 2003)

ปริมาณและสัดส่วนของคาร์โบไฮเดรตควรน้อยลงและให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงขึ้นอาจมากกว่าร้อยละ 50 ของพลังงานจากสารอาหารทั้งหมด ลดการผลิตคาร์บอนไดออกไซด์ จากการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรตลงซึ่งช่วยลดภาระงานของระบบการหายใจในการขับก๊าซนี้ออกจากปอดและลดอาการหอบเหนื่อย (ชายชาญ โพธิรัตน์, 2550) ดังนั้นอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตมากจะทำให้มีคาร์บอนไดออกไซด์กั่งมากขึ้น ทำให้ต้องมีการระบายอากาศจากถุงลม (alveolar ventilation) เพิ่มขึ้น (สุรัตน์ โคมินทร์, 2545) จึงควรมีการประสานกับแพทย์และนักโภชนาการเพื่อกำหนดสัดส่วนของอาหารให้เหมาะสมกับสภาวะอาการของโรคโดยเฉพาะที่เป็นอาหารไขมันสูง คาร์โบไฮเดรตต่ำ โดยมีสัดส่วนของอาหารที่ควรได้รับเป็น คาร์โบไฮเดรต: โปรตีน: ไขมัน คือ 30: 20: 50 (Cai et al., 2003)

2.2.4 ชนิดและปริมาณของอาหารที่ได้รับ อาหารที่รับประทานควรเป็นอาหารอ่อนง่ายต่อการเคี้ยวและกลืน ควรรับประทานอาหารทีละน้อยๆแต่บ่อยครั้งขึ้นเพื่อไม่ให้แน่นท้องในแต่ละมื้อไม่ควรรับประทานจนอึดเกินไป เพราะมีผลต่อการเคลื่อนไหวของกระบังลมของผู้ป่วย จำนวนมื้ออาหารอาจแบ่งเป็น 5-6 มื้อต่อวัน มื้อที่เป็นอาหารหนักๆ ควรมีเพียง 1 มื้อและเป็นมื้ออาหารที่มีความหิวมากที่สุด นอกเหนือจากนั้นอาจเป็นมื้ออาหารง่ายๆ ซึ่งอาจจะเพิ่มมากถึง 6-8 มื้อต่อวันก็อาจเป็นไปได้ ควรมีการลดปริมาณอาหารลงแต่ไม่ลดพลังงาน ดังนั้นอาหารจึงควรเป็นอาหารที่ให้แคลอรีสูงและที่สำคัญคือเป็นอาหารที่ผู้ป่วยชอบ เช่น เต้าหู้ไข่ ไอศกรีม วนกระทิ อาหารพวกสลัดมายองเนส เนยแข็งที่ทำจากถั่ว ควรรับประทานอาหารที่ปรุงจากน้ำมันพืชมากกว่าการปรุงด้วยไขมันจากสัตว์ (อัมพรพรรณ ชีรานุตร, 2542; Harmon- Weiss, 2000) ในผู้ป่วยที่ได้รับยาสเตียรอยด์

มานานอาจมีปัญหากระดูกพรุน (Osteoporosis) ได้ ควรเพิ่มอาหารที่มีแคลเซียมสูง เช่น ปลาตัวเล็ก กุ้งฝอยน้ำจืด นม ผักใบเขียว รวมถึงอาหารที่มีเส้นใยสูงช่วยในการระบายไม่ให้ท้องผูก

ควรรับประทานอาหารที่มีวิตามินซีสูง เช่น ผัก ผลไม้สด โดยเฉพาะพวกตระกูลส้ม ส้มเขียวหวาน มะนาว สับปะรด ฝรั่ง มะขามป้อม (สิริพันธุ์ จุลกรังคะ, 2542) เพราะช่วยด้านการติดเชื้อแบคทีเรียและลดการแพ้สารต่างๆของร่างกาย รวมทั้งโรคมะเร็งโดยยับยั้งสารที่เรียกว่าฮิสตามีน (histamine)

อาหารที่มีส่วนประกอบของโอเมก้า 3 กรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิดเชิงซ้อน ได้จาก ปลาทั้งปลา น้ำจืดและน้ำเค็ม เช่น ปลาซาร์ดีน ปลาแมคเคอเรล ปลาแซลมอน ปลาทูน่า ปลาทู ปลาสด ปลา อีคา ปลากระพง ปลาตาเดียว (สิริพันธุ์ จุลกรังคะ, 2542; Matsuyama et al., 2005)

อาหารที่มีโปแตสเซียมสูงเนื่องจาก เป็นแร่ธาตุที่สำคัญที่ควบคุมความดันโลหิต การหดตัวของกล้ามเนื้อ และช่วยในการส่งสัญญาณประสาท ระดับของโปแตสเซียมที่ปกติช่วยให้กล้ามเนื้อ มีการหดตัวได้ดี โดยเฉพาะกล้ามเนื้อในการหายใจจะช่วยให้การหายใจได้ดีขึ้น ยิ่งถ้าผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่รับประทานยาขับปัสสาวะร่วมด้วยจะเกิดการสูญเสียโปแตสเซียมทางปัสสาวะได้ พบมากในผัก ผลไม้ เช่น ถั่วลิสง ส้ม ฝรั่ง มะเขือเทศ และผักใบเขียวทุกชนิด และเนื้อสัตว์ (O'Neill, 2004) ความต้องการโปแตสเซียมของผู้ใหญ่ประมาณ 1.9- 5.6 กรัมต่อวัน ซึ่งโดยปกติร่างกายจะได้รับจากอาหาร 2-6 กรัมต่อวัน ซึ่งเป็นปริมาณที่เพียงพอในสภาวะร่างกายปกติ (สิริพันธุ์ จุลกรังคะ, 2542)

ควรดื่มน้ำมากๆ ประมาณ 2-3 ลิตร/วัน (ประมาณ 8-10 แก้ว) หรือ 30-35 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม (Demling, DeSanti, & Orgill, 2002) ยกเว้นในรายที่มีข้อห้าม เพื่อมิให้ขาดน้ำและทำให้ละลายเสมหะได้ดี และช่วยป้องกันเยื่อทางจมูกและทางเดินหายใจแห้งในรายที่มีการใช้ออกซิเจน (long term O₂ therapy) หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ของมีเนมา และสิ่งเสพติด เช่น สุรา เบียร์ วิกกี ไวน์ กาแฟ และ น้ำอัดลม เพราะเครื่องดื่มบางชนิดมีผลต่อการออกฤทธิ์ของยา (ปรานี ทุไพบระ, 2541; Burney, 1995)

อาหารที่ควรหลีกเลี่ยงเป็นอาหารที่รับประทานแล้วมีลมในท้องมาก เกิดก๊าซในกระเพาะอาหาร เพราะจะทำให้หายใจไม่สะดวก แน่นอึดอัดและเกิดอาการเหนื่อยหอบตามมา เช่น ผักดิบ ถั่ว พืชตระกูลถั่วทุกชนิด ถั่วฝักยาว ถั่วเหลือง ถั่วหอม แตงกวา กระหล่ำปลี ผักคะน้า บลอคโคลี หัวไชเท้า หัวผักกาด กระหล่ำดอก ข้าว กระเทียม พริกไทย เครื่องเทศต่างๆ แตงเมลอน แตงโม แอปเปิ้ล ขนุน ของทอด และของที่เย็นจัด ((Burney, 1995; O'Neill, 2004) และอาหารที่แปรรูปทุกชนิดที่มีสารไนไตรท์ เช่น ไส้กรอก เบคอน หมูยอ แหนม หมูแฮม เนื้อเค็ม เนื้อสวรรค์ กุ้งแห้ง

กุนเชียง หรืออาหารประเภทเนื้อเปื่อยเนื้อตุ๋นที่ใส่ดินประสีลงไป เพราะจะทำลาย ความยืดหยุ่นของเนื้อปอดได้ ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของปอดลดลง (Jiang, 2007)

ควรรับประทานอาหารที่มีเกลือต่ำกว่า 300 มิลลิกรัมต่อมื้อ เพราะการรับประทานเกลือมากเกินไปเป็นสาเหตุให้มีอาการบวมขึ้นได้ทำให้มีการหายใจลำบากมากขึ้นกว่าเดิม สอนผู้ป่วยอ่านฉลากอาหาร เพื่อดูส่วนประกอบของเกลือในอาหารสำเร็จรูป

2.2.5 การให้ความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร (Gorski, 2005; Harmon-Weiss, 2000)

1) ถ้าผู้ป่วยเตรียมอาหารเอง ควรทำอาหารที่เตรียมง่าย สะดวก รวดเร็วและควรเก็บอาหารไว้ในที่เห็นได้ชัดและง่ายต่อการค้นหา

2) แนะนำให้พักก่อนถึงมืออาหาร

3) ในรายที่มีอาการเหนื่อยมาก ควรพ่นยาขยายหลอดลมก่อนมืออาหาร

4) แนะนำทำทางเดินหายใจให้โล่งอย่างน้อย 1 ชั่วโมงก่อนรับประทานอาหาร

5) ในผู้ป่วยที่ใช้ออกซิเจนที่บ้านเป็นประจำ (long term O₂ therapy) ให้ใส่ออกซิเจนแคนนูลา (Cannula) ขณะที่รับประทานอาหารตั้งแต่เริ่มรับประทานอาหารเพราะร่างกายมีความต้องการออกซิเจนและพลังงานในการย่อยอาหาร

6) ควรรับประทานอาหารเมื่อใหญ่เมื่อรู้สึกเหนื่อยน้อย หรือรับประทานอาหารในช่วงเช้าของแต่ละวันเพื่อมีพลังงานเหลือใช้ต่อในวันนั้น และเพิ่มมื้ออาหารว่างมากขึ้น

7) รับประทานอาหารช้าๆ รับประทานอาหารคำเล็กๆ และเคี้ยวอาหารช้าๆ หายใจลึกๆ ขณะเคี้ยว พยายามนำภาชนะหรือของใช้ที่จำเป็นในการรับประทานอาหารมาไว้ใกล้ๆ ตัว สะดวกต่อการหยิบใช้ พุดคุยน้อยลงขณะรับประทานอาหาร

8) เลือกอาหารที่ง่ายต่อการเคี้ยว พยายามรับประทานอาหารเป็น 5-6 มื้อเล็กมากกว่า 3 มื้อใหญ่ จะช่วยให้กระเพาะอาหารไม่แน่นเกินไป ทำให้ปอดมีการขยายได้ดีขึ้น

9) พยายามดื่มน้ำหลังมืออาหาร การดื่มน้ำก่อนหรือขณะมืออาหารจะทำให้รู้สึกแน่นท้อง

10) ควรหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มบำรุงกำลังต่างๆ รวมทั้งชา กาแฟ

11) ควรนั่งรับประทานอาหารเพราะเป็นท่าที่สะดวกและปอดไม่ถูกกดเบียด

12) ใช้การหายใจแบบเป่าปาก (purse-lip breathing) เมื่อเหนื่อยระหว่างที่รับประทานอาหาร

13) ควรมีการเดินและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเบาๆเพื่อกระตุ้นความอยากอาหาร

2.2.6 การออกกำลังกาย การออกกำลังกายเป็นสิ่งสำคัญของการฟื้นฟูสมรรถภาพการทำงานของปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยผู้ป่วยควรออกกำลังกายอย่างน้อย 3-4 ครั้ง/สัปดาห์ และครั้งละ 20-30 นาทีในแต่ละวันที่มีการออกกำลังกาย ควรมีช่วงอุ่นร่างกายก่อนอย่างน้อย 5-10 นาที และช่วงผ่อนลงก่อนหยุดออกกำลังกาย อีก 5-10 นาที ผู้ป่วยควรเลือกชนิดของการออกกำลังกายแบบง่ายและไม่เสียค่าใช้จ่ายสูง เช่น การเดินเล่น ว่ายน้ำ การปั่นจักรยาน หรือการออกกำลังกายโดยบริหารกล้ามเนื้อหัวใจ แขน และทรวงอก จะทำให้ทรวงอกของผู้ป่วยเคลื่อนไหวได้ดีขึ้น (Porszasz et al., 2005) จากการศึกษาในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เป็นผู้ป่วยนอก พบว่า การส่งเสริมภาวะโภชนาการที่เห็นผลได้ชัดเจนในด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย ควรร่วมกับการออกกำลังกายเท่าที่สามารถทำได้ โดยการส่งเสริมภาวะโภชนาการในแต่ละวันเป็นการผสมผสานเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมในการฟื้นฟูสภาพปอด ซึ่งมีนัยสำคัญทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้น 0.4 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ (Schols, 2003) การส่งเสริมภาวะโภชนาการร่วมกับการออกกำลังกายไม่ใช่เพียงแค่ทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเท่านั้น แต่ยังมีผลในการเพิ่มขึ้นของมวลกล้ามเนื้อ (Fat Free Mass, FFM) และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการหายใจ และในทางคลินิกมีการตอบสนองต่อการรักษาซึ่งดูจากอัตราการมีชีวิตรอด โดยแสดงให้เห็นได้จาก น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการหายใจซึ่งมีความสัมพันธ์กับอัตราการมีชีวิตรอดที่เพิ่มขึ้น (Schols et al., 1998) การศึกษาในปัจจุบันแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการส่งเสริมภาวะโภชนาการผสมผสานเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพปอดต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความสามารถในการออกกำลังกาย และภาวะสุขภาพ (Creutzberg et al., 2003)

2.2.7 การลดความวิตกกังวล โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่ได้รับความทุกข์ทรมานด้วยภาวะอาการของโรคและการดำเนินของโรคจะค่อยๆเลวลงโดยไม่กลับคืนสู่สภาพปกติ ซึ่งรบกวนต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และมีการสูญเสียบทบาทและหน้าที่ในสังคม ทำให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวล เครียด หรือซึมเศร้า ส่งผลให้เกิดภาวะออกซิเดทีฟ สเตรส (oxidative stress) ทำให้เบื่ออาหารและมีภาวะทุพโภชนาการในที่สุด ดังนั้นผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำในการจัดการกับความวิตกกังวลโดยใช้เทคนิคที่สามารถปฏิบัติได้ง่าย ได้แก่ การหายใจแบบลึก (deep breathing exercise) การผ่อนคลายกล้ามเนื้อทีละส่วน (progressive muscle relaxation) การสวดมนต์ การนั่งสมาธิเพื่อสงบ หรือการฟังดนตรี (ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศและคณะ, 2542)

2.2.8 การติดตามและการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงของภาวะโภชนาการ

2.2.8.1 การประเมินภาวะอาการทางคลินิก ประเมินได้จากการวัดส่วนต่างๆ ของร่างกาย (body composition) ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ผลจากการรักษา อุบัติการณ์ของความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน

2.2.8.2 การติดตามทางห้องปฏิบัติการ ประเมินจากทางชีวเคมี เช่น ระดับอัลบูมินในเลือด (serum albumin) ค่าผลรวมของจำนวนเม็ดเลือดขาว (total lymphocyte count) (Batres et al., 2007) มีการประเมินติดตามทุก 1-2 สัปดาห์

2.2.8.3 ติดตามความสามารถในการรับประทานอาหารของผู้ป่วย จำนวนหรือปริมาณที่รับประทานได้ ปริมาณสารน้ำเข้าและออกจากร่างกาย การขับถ่าย การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับอาหาร เช่น ถ่ายเหลว อาการคลื่นไส้ อาเจียน ความอยากอาหาร ความสามารถในการรับประทาน การเคี้ยว การกลืน

2.2.8.4 การติดตามจากการบันทึกการได้รับอาหารของผู้ป่วย เป็นการติดตามจากเอกสารที่บันทึกอยู่ในแฟ้มประวัติของผู้ป่วย ถึงจำนวนอาหาร ชนิดอาหาร หรือสัดส่วนของอาหาร ปริมาณพลังงานที่ได้รับในแต่ละวัน ร่วมกับคำสั่งการรักษาของแพทย์ที่ได้รับ ข้อจำกัดทางการรักษา เช่น จำกัดน้ำและเกลือเนื่องจากมีโรคอื่นร่วมด้วยหรือมีภาวะน้ำเกิน การจำกัดโปรตีน การงดน้ำงดอาหาร

2.2.8.5 ช่วงระยะเวลาในการติดตามและประเมินภาวะทุพโภชนาการ ตามความรุนแรงที่เกิดขึ้น (Kondrup et al., 2003)

ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะโภชนาการปกติ ถึง มีภาวะทุพโภชนาการเล็กน้อย ควรมีการประเมินทุก 3-4 สัปดาห์

ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการปานกลาง ควรมีการประเมินทุก 2-4 สัปดาห์

ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการรุนแรง ควรมีการประเมินทุก 1-2 สัปดาห์

ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในภาวะโรคสงบ ไม่ว่าจะมียกระดับความรุนแรงของโรคในระยะใดก็ตามก็มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะทุพโภชนาการทั้งสิ้น ซึ่งอาจเกิดจากพยาธิสภาพของโรค ทำให้มีการใช้พลังงานมากกว่าบุคคลที่ไม่ได้เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังถึง 10 เท่า ร่วมกับผู้ป่วยได้รับสารอาหารเข้าสู่ร่างกายไม่เพียงพอ การประเมินภาวะทุพโภชนาการเป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่ทำได้ไม่ยาก สามารถผสมผสานไปกับการพยาบาลประจำวันได้ เมื่อให้การส่งเสริมภาวะโภชนาการที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายแล้วควรประเมินภาวะโภชนาการเป็นระยะตลอดไป

3. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล

ปัจจุบันวงการแพทย์ พยาบาล และสาธารณสุขกำลังมีการตื่นตัวกับการใช้ผลงานวิจัย (research utilization) หรือการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based practice) เพื่อพัฒนาคุณภาพของการให้บริการ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของการประกันคุณภาพการบริการด้านสุขภาพ ดังนั้นการบริการที่จะให้ได้คุณภาพที่ดีจะต้องปฏิบัติโดยอาศัยหลักฐานที่ดีที่สุด เพื่อการตัดสินใจทางคลินิก โดยอาศัยผู้รับบริการเป็นศูนย์กลาง สิ่งสำคัญที่เป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างหลักฐานเชิงประจักษ์กับการปฏิบัติคือ แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก (Clinical Nursing Practice Guideline) แนวปฏิบัติทางคลินิกมีจุดประสงค์เพื่อช่วยในการตัดสินใจทางคลินิกเกี่ยวกับการดูแลที่มีประสิทธิผลและเหมาะสมสำหรับผู้ป่วย นอกจากนี้ถ้ามีการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมจะช่วยให้นักปฏิบัติทางคลินิกประยุกต์หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ร่วมกับศิลปะในการดูแลผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี (ฟองคำ ดิลกสกุลชัย, 2549)

3.2 รูปแบบการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาล

รูปแบบในการพัฒนาคุณภาพแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีอยู่หลายรูปแบบ ได้แก่

3.2.1 การใช้รูปแบบของไอโอวา (IOWA model of evidence-based practice to promote quality care) ของทิทเลอร์ (Titler et al., 2001) เป็นรูปแบบที่เชื่อว่าการดำเนินโครงการใช้ผลงานวิจัยหรือการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ จะเริ่มจากตัวกระตุ้นที่จะพัฒนาการปฏิบัติ จากทั้งด้านปัญหาทางคลินิกหรือปัญหาองค์กรโดยมีข้อมูลจากการบริหารความเสี่ยง ข้อมูลจากกระบวนการพัฒนาคุณภาพ เช่น QA, TQM, CQI ข้อมูลจากด้านการเงิน ร่วมกับตัวกระตุ้นที่มาจากความตระหนักในนวัตกรรม ที่มาจากการวิจัยหรือมาตรฐานและการปฏิบัติในหน่วยงาน ซึ่งในรูปแบบนี้มีกิจกรรมและขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้นตอน (ฟองคำ ดิลกสกุลชัย, 2549)

3.2.2 การใช้ตามรูปแบบของสเตตเลอร์ (The Stetler Model of research utilization, Stetler, 1994) เป็นรูปแบบที่ส่งเสริมและสนับสนุนการคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการประยุกต์ผลงานวิจัยในการปฏิบัติ รูปแบบได้มีการปรับปรุงและพัฒนาต่อเนื่องในปี 2001 เพื่อให้กระบวนการมีความครอบคลุมมากขึ้น ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน

3.2.3 รูปแบบของศูนย์ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ (The center for advance nursing practice evidence-based practice model, Soukup, 2000) เป็นรูปแบบที่นำเสนอโดยศูนย์ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงในรัฐเนบราสกา ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นรูปแบบที่มีกระบวนการชัดเจนและครอบคลุม ขั้นตอนในการพัฒนามีความสัมพันธ์กันทั้งในกระบวนการคิด

และสังเคราะห์ เน้นการพัฒนาที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์กรตลอดจน ให้แนวทางในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วยกระบวนการพัฒนาเป็น 4 ขั้นตอน

รูปแบบการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลดังกล่าว มีกระบวนการและขั้นตอนคล้ายคลึงกัน และมีข้อดี ข้อเสียของแต่ละรูปแบบที่ต่างกันออกไป ในการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อประเมินและส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้ศึกษาได้เลือก รูปแบบของ Evidence-based Practice Model ของซุคัพ (Soukup, 2000) มาประยุกต์เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล

3.3 รูปแบบการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของศูนย์ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (The center for advances nursing practice evidence-based practice model) (Soukup, 2000) มีขั้นตอนหลักอยู่ 4 ขั้นตอน ดังนี้

Phase 1 Evidence-triggered phase เป็นระยะของการสำรวจและระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไข (problem identification) โดยการรวบรวมข้อมูลภายในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางคลินิกที่สนใจศึกษาและต้องการแก้ไข ซึ่งค้นหาปัญหาจากสิ่งที่มีกระตุ้น 2 อย่าง

- Practice triggers เป็นสิ่งที่มีกระตุ้นที่เกิดจากปัญหาและข้อมูลที่รวบรวมได้จากการปฏิบัติงาน โดยจะเป็นปัญหาที่พบบ่อยจากประสบการณ์ในการทำงาน
- Knowledge triggers เป็นสิ่งที่มีกระตุ้นที่เกิดจากความรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาการปฏิบัติงานในคลินิก จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการพัฒนาโปรแกรมปฏิบัติงาน

Phase 2 Evidence-supported phase เป็นระยะของการนำข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ มาสนับสนุน โดยการหาหลักฐานหรือข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา ได้แก่ การสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการวิเคราะห์-สังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ต่างๆ ที่ได้เพื่อให้ได้หลักฐานที่ดีที่สุดในการนำไปสร้างนวัตกรรมสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ จุดเน้นคือการหาข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อนั้นอย่างครอบคลุม ประเมินหลักฐานแต่ละอย่างบูรณาการทั้งหมดเพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้ มีการตั้งคำถามที่จะนำไปสู่การสืบค้นหลักฐานที่ดีที่สุด หลักการที่เป็นประโยชน์ในการตั้งคำถามที่ช่วยในการสืบค้น ได้แก่ หลักการที่ต้องมีการกำหนดกลุ่มประชากร หัตถการ/ การรักษาที่ชัดเจน การเปรียบเทียบ การวัดผลลัพธ์ที่ต้องการ ที่เรียกว่า PICO ดังนี้ (Melnyk & Fineout- Overholt, 2005)

Population or problem เป็นขั้นตอนของการระบุประชากร หรือปัญหาที่น่าสนใจ

Intervention or area of interest การระบุหัตถการ การรักษา หรือสิ่งที่น่าสนใจจะต้องมีความเฉพาะเจาะจง

Comparison intervention (ถ้ามี) การระบุการเปรียบเทียบจะช่วยจำกัดขอบเขตของการสืบค้นให้แคบลง

Outcome ผลลัพธ์จะต้องมีความเฉพาะเจาะจงและวัดได้ การกำหนดผลลัพธ์มีความจำเป็นเนื่องจากบางครั้งทำการสืบค้นงานวิจัยตามที่กำหนดได้ตั้งแต่ ประชากร หัตถการ/การรักษา การเปรียบเทียบตามที่ต้องการ แต่ถ้าไม่ได้วัดผลลัพธ์ที่เราต้องการก็ไม่สามารถนำมาใช้ได้

Phase 3 Evidence-observed phase เป็นระยะที่นำเสนอแนวทางปฏิบัติการพยาบาลลงสู่การปฏิบัติด้วยวิธีการที่เหมาะสมและประเมินได้ แนวทางการปฏิบัติที่นำเสนออาจจะเป็นการศึกษานำร่อง การศึกษาทางคลินิก หรือการประเมินผลการปฏิบัติด้วยการศึกษาเชิงผลลัพธ์ การประเมินความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ มีประเด็นในการประเมินความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ ดังนี้

1. การถ่ายทอด/ นำลงสู่การปฏิบัติ (Transferability) ประเด็นสำคัญของการถ่ายทอดหรือการนำลงสู่การปฏิบัติ คือ การนำแนวปฏิบัตินั้นมาใช้ในหน่วยงานเป็นสิ่งที่ดีเหมาะสมหรือไม่ คำถามที่เป็นแนวทางในการประเมินการนำลงสู่การปฏิบัติ ได้แก่ แนวปฏิบัติสอดคล้องกับหน่วยงานที่จะนำไปใช้หรือไม่ กลุ่มประชากรเป้าหมายในโครงการ มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มประชากรในหน่วยงานหรือไม่ จำนวนผู้ป่วยที่จะได้รับประโยชน์จากแนวปฏิบัติมากพอหรือไม่ ใช้เวลานานในการดำเนินงานและประเมินผลหรือไม่

2. ความเป็นไปได้ (Feasibility) ประเด็นที่ต้องคำนึงถึงได้แก่ บุคลากรและสิ่งเอื้ออำนวย พยาบาลมีความเป็นอิสระในการควบคุมแนวปฏิบัติหรือไม่ หรือต้องมีการขอความร่วมมือจากหน่วยงานใดหรือไม่ ประเด็นคำถามคือ พยาบาลมีอิสระในการดำเนินตามแนวทางการปฏิบัติหรือไม่ ผู้บริหารสนับสนุนหรือไม่ บรรยากาศองค์กรนำไปสู่ความเป็นไปได้ หน่วยงานมีเครื่องมือหรือสิ่งเอื้ออำนวยที่จำเป็นในการดำเนินตามแนวปฏิบัติหรือไม่

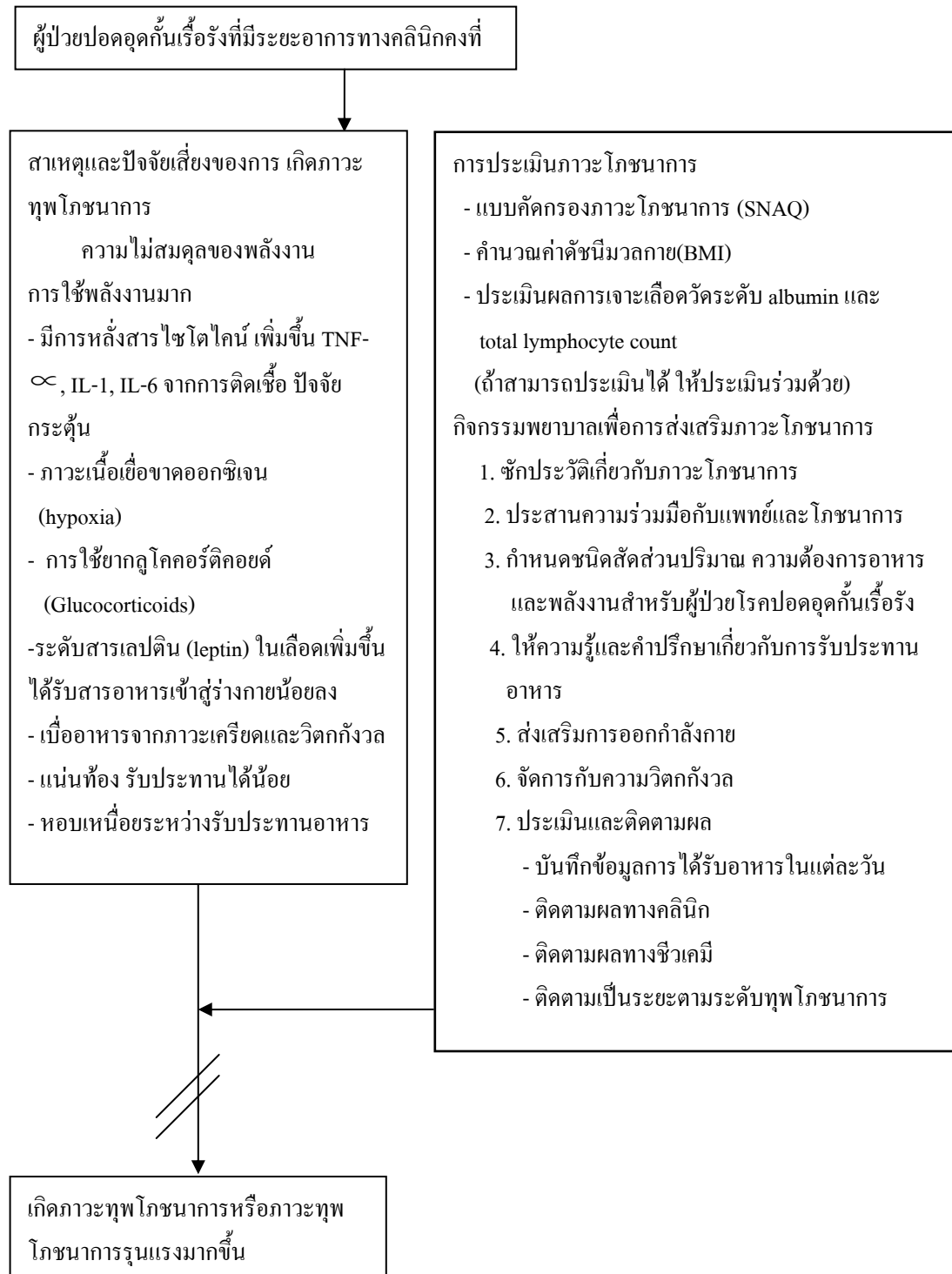
3. ความคุ้มค่า (Cost-benefit ratio) ประเมินเกี่ยวกับความคุ้มค่าของแนวทางการปฏิบัติ ประเด็นเกี่ยวกับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น แก่ผู้ป่วยหรือไม่ ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นแก่ผู้ป่วย ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการดำเนินแนวทางการปฏิบัติ

Phase 4 Evidence-based phase เป็นระยะของการวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณจากข้อมูลในระบะ Evidence-support phase กับระบะ Evidence-observed phase เพื่อให้ได้รูปแบบของการปฏิบัติที่ดีที่สุด โดยการผสมผสานเข้าสู่การปฏิบัติจริง และวางแผนดำเนินงานเพื่อเปลี่ยนแปลงสู่การปฏิบัติในรูปแบบใหม่

กรอบแนวคิดของการศึกษา (Conceptual framework of study)

กรอบแนวคิดในการศึกษานี้ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและการวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมถึงประสบการณ์จากการปฏิบัติงาน และพบปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยๆในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังคือภาวะทุพโภชนาการ ที่มีผลต่อภาวะการเจ็บป่วยและภาวะแทรกซ้อนที่เพิ่มขึ้น อัตราการเสียชีวิตที่เพิ่มมากขึ้น (Schols, 2002) และช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการให้กิจกรรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมภาวะสุขภาพให้แข็งแรง และเหมาะแก่การเรียนรู้และมีความคุ้มทุนหรือใช้ค่าใช้จ่ายน้อยคือผู้ป่วยอยู่ในระยะอาการทางคลินิกที่เพราะถ้าผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือวิธีการดำเนินชีวิตให้เหมาะสมกับภาวะความเจ็บป่วยด้วยโรคของตนแล้ว จะทำให้ผู้ป่วยสามารถดำรงอยู่กับโรคได้ที่บ้าน ไม่ต้องพึ่งพาหน่วยบริการสุขภาพ ลดการนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่าย มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น จึงได้มีการรวบรวมข้อมูลสาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาร่วมกับการค้นหาความรู้ เกี่ยวกับการพัฒนาการปฏิบัติงานในคลินิกเพื่อแก้ปัญหาการเกิดภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะที่มีอาการทางคลินิกที่

กรอบแนวคิดนี้ประกอบไปด้วย 2 ประเด็นหลัก ที่ควรคำนึงถึงในการส่งเสริมภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในระยะอาการทางคลินิกที่ คือ 1. การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการอันเนื่องมาจากสาเหตุของ ความไม่สมดุลของพลังงานจากการที่ร่างกายต้องใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้น และได้รับสารอาหารทดแทนไม่เพียงพอ 2. กิจกรรมการพยาบาลสำหรับการส่งเสริมภาวะโภชนาการซึ่งประกอบด้วย การประเมินภาวะทุพโภชนาการ การคำนวณความต้องการพลังงานและอาหารของผู้ป่วยแต่ละราย การกำหนดชนิดอาหารและสัดส่วนที่เหมาะสม วิธีการให้อาหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วย ชนิดและปริมาณที่ควรบริโภค การให้ความรู้และคำปรึกษาเกี่ยวกับโภชนาการ การออกกำลังกายและการลดความวิตกกังวล และการติดตามประเมินผล



แผนภูมิที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการศึกษา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

ขั้นตอนและวิธีการเลือกรูปแบบการพัฒนาแนวปฏิบัติ

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการประเมินและส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในระยะเวลาที่มีอาการทางคลินิกคงที่ ผู้ศึกษาใช้กรอบแนวคิด รูปแบบการปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ เป็นรูปแบบเกลียวของซุคัพ (Evidence-based practice model: Spiral model, Soukup, 2000) ในการพัฒนาแนวปฏิบัติ เนื่องจากเป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ มีกระบวนการที่ชัดเจนและช่วยให้ทราบปัญหาและพัฒนาแนวทางการแก้ไขที่สอดคล้องกับปัญหาซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ขอมรับการใช้อย่างหลักฐานเชิงประจักษ์อื่นๆที่ไม่ใช่งานวิจัย คือ ทั้ง การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (Systematic research review) ร่วมกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดย รูปแบบเกลียว (Spiral model) เป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพ ทั้งยังเป็นรูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นเกลียวที่ไม่หยุดนิ่ง (Dynamic with a spiraling movement) สามารถที่จะมีการพัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่ดีที่สุด โดยมีกระบวนการพัฒนา 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ระยะของการค้นหาปัญหา (Evidence- triggered phase) เป็นการวิเคราะห์ปัญหาจากตัวกระตุ้นที่เกิดจากการปฏิบัติงาน (Practice triggers) หรือเกิดจากความรู้จากการค้นคว้า (Knowledge triggers)

ตัวกระตุ้นจากการปฏิบัติงาน (Practice triggers) เป็นตัวกระตุ้นที่เกิดจากการปฏิบัติงานทางคลินิกที่เกิดจากปัญหา และข้อมูลที่รวบรวมได้จากประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์ปัญหาจากตัวผู้ป่วย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทางคลินิกที่เกี่ยวข้อง เฝ้าระวังหรือสังเกตข้อมูลอย่างต่อเนื่อง

ตัวกระตุ้นจากแหล่งความรู้ (Knowledge triggered) เป็นตัวกระตุ้นที่เกิดจากการค้นหาคำรู้ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่สัมพันธ์กับปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงาน

2. ระยะของการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence- supported phase) เป็นการค้นคว้าหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความน่าเชื่อถือและเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาที่ต้องการแก้ไข จากหลายๆ แหล่งมาสนับสนุน เช่น จากการทบทวนวรรณกรรม งานวิจัย มาตรฐานการปฏิบัติงาน ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เป็นที่ยอมรับ นำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างเป็นแนวปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหา

3. ระยะการนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลไปทดลองใช้ (Evidence-observed phase) เป็นการนำเครื่องมือหรือแนวปฏิบัติที่สร้างขึ้นมาไปทดลองใช้ ผลลัพธ์ของระยะนี้ คือ การปรับปรุงแนวปฏิบัติที่ได้จากข้อเสนอแนะและประเมินความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติลงสู่การปฏิบัติในหน่วยงาน

4. ระยะของการนำแนวปฏิบัติที่ปรับปรุงแล้วไปใช้จริงในหน่วยงาน (Evidence-based phase) เป็นการนำเครื่องมือหรือแนวปฏิบัติที่ได้จากการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์และผลลัพธ์ที่ได้จากการทดลองใช้ ไปใช้ในหน่วยงานซึ่งเป็นกิจกรรมการพยาบาลหรือมีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ เพื่อเป็นการปฏิบัติอย่างเป็นวิชาชีพ ผลลัพธ์ขั้น มีมาตรฐานของการปฏิบัติ มีการเผยแพร่การปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติที่ดีที่สุด

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน ตามกรอบแนวคิดที่กำหนดจนถึงระยะที่ 2 โดยศึกษาจนถึงขั้นตอนการสร้างแนวปฏิบัติทางการพยาบาลและตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ส่วนระยะที่ 3 และระยะที่ 4 ผู้ศึกษามีการวางแผนที่จะดำเนินในโอกาสต่อไป

กระบวนการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล

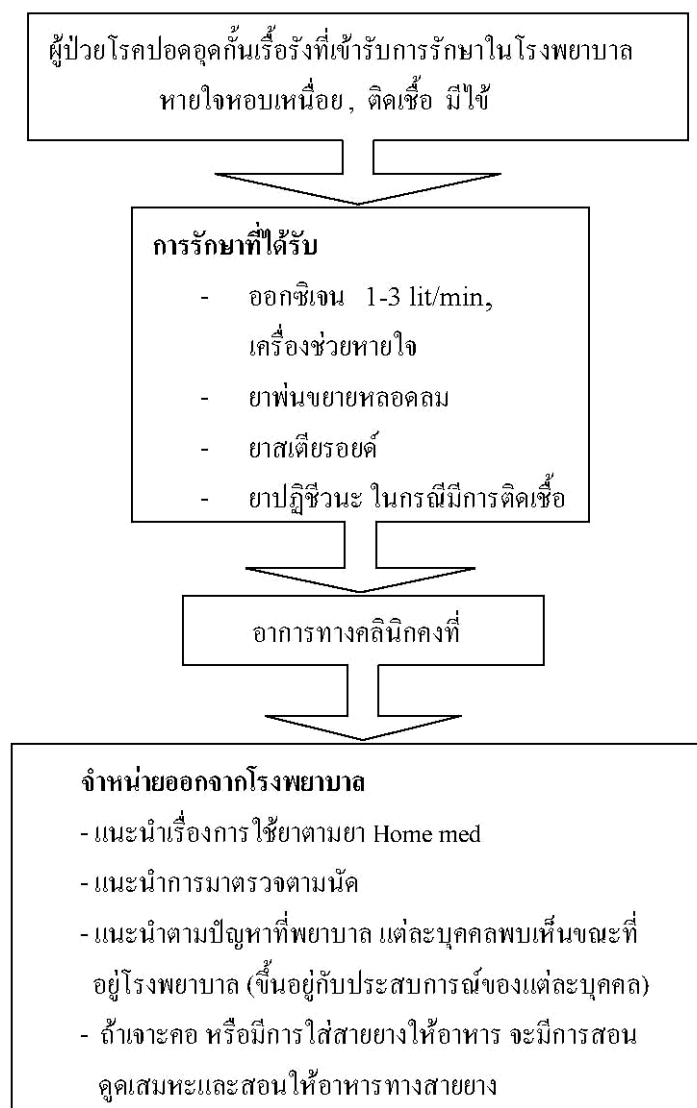
การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการประเมินและส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ (Stable COPD) มีขั้นตอนตามรูปแบบของการปฏิบัติโดยใช้ หลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence based practice model) ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ระยะของการค้นหาปัญหา (Evidence-triggered phase)

1. จากการปฏิบัติงาน (Practice trigger) ระยะนี้เป็นระยะของการค้นหาปัญหาที่ได้จากประสบการณ์ในการปฏิบัติงานและความรู้เช่นความรู้จากการพัฒนาการปฏิบัติงานทางคลินิกหรือความรู้จากการทบทวนวรรณกรรมหรือเทคโนโลยี โดยการเรียนรู้เป็นการวิเคราะห์ปัญหาภาวะทุพโภชนาการที่เกิดขึ้นของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

1.1 จากประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ในหน่วยงานอายุรกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาด่วนในโรงพยาบาลส่วนใหญ่จะมาพบแพทย์ที่ห้องฉุกเฉินด้วยอาการหอบเหนื่อย คิดเชื่อ มีไข้ มีภาวะหายใจว้าวสาเหตุส่วนใหญ่จากการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ และมีผู้ป่วยหลายรายต้องใช้เครื่องช่วยหายใจและประสบปัญหาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เนื่องจากการปฏิบัติการพยาบาลประจำที่ทำอยู่เดิมเป็นการปฏิบัติการพยาบาลตามแผนการรักษา เช่น ให้ออกซิเจน ยาพ่นขยายหลอดลม ยาสเตียรอยด์ และยาปฏิชีวนะในกรณีมีการติดเชื้อ และเมื่อพ้นภาวะวิกฤตอาการของโรคคงที่ ได้รับอนุญาตให้จำหน่าย

ออกจากโรงพยาบาล ทีมสุขภาพได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับ เรื่องยาที่ผู้ป่วยได้รับกลับไปรับประทาน ต่อที่บ้าน การมาตรวจตามนัด ให้คำแนะนำเกี่ยวกับปัญหาที่พยาบาลแต่ละบุคคลพบเห็นขึ้นอยู่ กับ ประสิทธิภาพของแต่ละบุคคล และในกรณีที่ผู้ป่วยเจาะคอหรือใส่สายยางให้อาหาร จะสอนการดูด เสมหะและการให้อาหารทางสายยาง พยาบาลและบุคลากรในทีมสุขภาพยังขาดการวิเคราะห์หา สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยมารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินและ/หรือเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล ขาดการ ประเมินภาวะโภชนาการ ทำให้ผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการขาดการแนะนำภาวะโภชนาการที่ เหมาะสม และไม่ได้รับการแก้ไขก่อนกลับบ้าน แสดงดังแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 2 แสดงการปฏิบัติการพยาบาลประจำที่ทำอยู่เดิม

1.2 จากการสังเกตการณ์และวิเคราะห์ปัญหาภาวะโภชนาการ ในการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกทั้งที่หอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี และจากการขึ้นฝึกปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยอายุรกรรม ในโรงพยาบาลศิริราช พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ปัจจัยสำคัญที่เป็นสาเหตุหนึ่งคือปัญหาของภาวะทุพโภชนาการแต่ไม่ได้รับการวินิจฉัย ส่วนผู้ป่วยที่ได้รับการแก้ไขภาวะทุพโภชนาการส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการในขั้นที่รุนแรงแล้ว ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการแก้ไขภาวะทุพโภชนาการ ตั้งแต่เริ่มแรกเมื่อมีความเสี่ยงทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาอีกมากตั้งแต่ ระยะเวลาอนโรโรงพยาบาลนานขึ้น ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และบั่นทอนต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และยังพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล ส่วนใหญ่มีภาวะทุพโภชนาการ (ดังกรณีศึกษา 5 ราย ตารางที่ 6) และมารับบริการที่หน่วยบริการฉุกเฉิน (Emergency room visit) ด้วยอาการหอบเหนื่อย ไอมีเสมหะ มีไข้ และมี 1 รายที่มาด้วยภาวะเครียดและเกิดอาการหอบเหนื่อย โดยผู้ป่วยทุกรายจะมีประวัติการนอนพักรักษาตัวที่โรงพยาบาลมากกว่า 2 ครั้ง ต่อปี และในรายที่ 1 มีภาวะทุพโภชนาการที่เห็นได้ชัด (severe malnutrition) ก่อนมาโรงพยาบาล มีน้ำหนักลดลง 5 กิโลกรัมในช่วงระยะเวลา 2 เดือนที่ผ่านมา มีอัตราการเข้ารับการรักษาดูแลในโรงพยาบาลมากถึง 9 ครั้งต่อปี ในกรณีนี้ผู้ป่วยมีปัจจัยกระตุ้นเสริมเพราะผู้ป่วยยังสูบบุหรี่อยู่ประมาณวันละ 4-5 มวนต่อวันและดื่มสุราวันละประมาณ 30 มิลลิลิตร รายที่ 2 มีปัจจัยกระตุ้นจากภาวะโรคหัวใจและภาวะแทรกซ้อน (IHD, Cor pulmonale) ทำให้ผู้ป่วยเหนื่อยขณะรับประทานอาหาร ความอยากอาหารลดลง เบื่ออาหารและมีประวัติการให้อาหารทางสายยางเมื่อ 1 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล รายที่ 3 มีระดับความรุนแรงของโรครุนแรงมาก (Stage IV) ซึ่งต้องมีการใช้กล้ามเนื้อในการหายใจมากขึ้น เหนื่อยง่ายจนถึงแม้ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้ค่อนข้างมากก็ยังไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายที่ต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากภาวะของโรค ทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการได้ ส่วนรายที่ 4 และ 5 ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาดูแลในโรงพยาบาลจากการติดเชื้อและมีภาวะเครียดตามลำดับ ทำให้ความอยากอาหารลดน้อยลงซึ่งการได้รับอาหารเข้าสู่ร่างกายลดน้อยลง อาจมีผลต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการตามมา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ส่งผลให้ผู้ป่วยมีภาวะโรคหัวใจและภาวะการหายใจล้มเหลว ต้องใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจและการส่งผลต่อการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ทำให้ผู้ป่วยอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น

ในหน่วยงานยังไม่มีมีการประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วย และไม่มีมีการบันทึกน้ำหนักส่วนสูง หรือผลการตรวจจากห้องปฏิบัติการที่ใช้สำหรับการประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วย การสำรวจภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโดยใช้ผลการตรวจจากห้องปฏิบัติการจากค่าทางชีวเคมี ในผู้ป่วยทั้ง 5 รายดังกล่าวพบ มีจำนวนเม็ดเลือดขาวลิมโฟไซต์ (Total lymphocyte Count, TLC) ที่มีค่าน้อยกว่า 1,500 มม.³ และมี 1 ราย ที่มีค่าอัลบูมิน (albumin) ต่ำ ส่วนการวัดส่วนต่างๆของร่างกาย (body composition) มี 4 ราย ที่มีค่าจุดกึ่งกลางแขนท่อนบน (MAC) ต่ำกว่ามาตรฐาน และมี 3 ราย

ที่มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ต่ำกว่ามาตรฐาน ซึ่งผู้ป่วยทุกรายมีการนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานกว่า 5 วัน รายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลการเกิดภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากสังเกตการณ์ในคลินิก

กรณีศึกษา ข้อมูล การประเมิน	รายที่ 1	รายที่ 2	รายที่ 3	รายที่ 4	รายที่ 5
เพศ/อายุ	ชาย / 54 ปี	ชาย / 80 ปี	ชาย / 73 ปี	ชาย / 58 ปี	ชาย / 81 ปี
Stage COPD / FEV1 (%)	Stage II / 58.8 %	Stage III / 44.4 %	Stage IV / 46.4 %	Stage II / 61.8 %	Stage III / 48.5 %
ระยะเวลาในกา วินิจฉัยโรค	5 ปี	10 ปี	ประมาณ 10 ปี	3 ปี	8 ปี
อาการสำคัญที่ นำมา โรงพยาบาล	เหนื่อย เสมหะเหนียว ขึ้น ก่อนมา 2 วัน	เหนื่อยมากขึ้น เข้าบวม รับประ ทานอาหารได้น้อยลง มา 4 วัน	ไข้ หายใจ เหนื่อยหอบ ก่อนมา 1 วัน	มีไข้ เหนื่อย หอบมา 1 วัน	เหนื่อยหอบ ก่อนมา 2 ชั่วโมง จากภาวะ เครียด ทะเลาะกับ บุตรสาว
ประวัติการนอน โรงพยาบาลใน 1 ปี ที่ผ่านมา ด้วย COPD และ/ หรือมีอาการ หอบเหนื่อย	ER visit 9 ครั้งต่อปี นอนพักรักษา ตัวใน โรงพยาบาล ทั้ง 9 ครั้ง (ปี 2549)	ER visit 5 ครั้ง นอนพักรักษา ตัวใน โรงพยาบาล ทั้ง 5 ครั้ง (ปี 2549)	ER visit 7 ครั้ง นอนพักรักษา ตัวใน โรงพยาบาล 5 ครั้ง นอนพักรักษา ตัวใน โรงพยาบาล 2 ครั้ง (ปี 2549)	ER visit 3 ครั้ง นอนพักรักษา ตัวใน โรงพยาบาล 2 ครั้ง	ER visit 4 ครั้ง นอนพักรักษา ตัวใน โรงพยาบาล ทั้ง 4 ครั้ง
การได้รับยา สเตียรอยด์	Dexametha sone 4 mg iv ทุก 8 ชั่วโมง	Dexametha sone 5 mg iv ทุก 8 ชั่วโมง	Dexametha sone 5 mg iv ทุก 8 ชั่วโมง	Dexametha sone 5 mg iv ทุก 8 ชั่วโมง	Dexametha sone 4 mg iv ทุก 6 ชั่วโมง
ได้รับยา ปฏิชีวนะ	ceftriazone 2 gm iv OD	Sulperazone 2 gm iv ทุก 8 ชั่วโมง	Tarzocine 2.25 gm iv ทุก 6 ชั่วโมง	Augmentin 1.2 gm iv ทุก 8 ชั่วโมง	Tarzocine 2.25 gm iv ทุก 6 ชั่วโมง
BMI (kg/m2)	15.241	15.794	21.90	25.82	17.2

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลการเกิดภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากสังเกตการณ์
ในคลินิก (ต่อ)

กรณีศึกษา ข้อมูล การประเมิน	รายที่ 1	รายที่ 2	รายที่ 3	รายที่ 4	รายที่ 5
Total lymphocyte count (TLC) (mm ³)	897.44	444.98	487.5	1,484	633.15
Albumin (g/dl)	ไม่ได้ตรวจ	3.4	3.1	ไม่ได้ตรวจ	3.7
MAC (cms)	20.5	20	24	31	22
ประวัติภาวะ โภชนาการของ ผู้ป่วย	-ผู้ป่วยมี ประวัติ เหนื่อยมา 1 เดือน อ่อนเพลีย มากขึ้น เบื่ออาหาร รับประทาน ได้น้อยลงมา 3 สัปดาห์ ไอ บ่อยครั้งและ น้ำหนักตัว ลดลง ประมาณ 5 กิโลกรัม ภายใน 2 เดือนก่อน มา โรงพยาบาล- ผู้ป่วยยังดื่ม สุรา 1 แก้วต่อ วัน (~30 มิลลิลิตร)	- 1 เดือนก่อนมา รักษาใน โรงพยาบาลให้ อาหารทางสาย ยางและเมื่อ กลับบ้าน มี- อาการเหนื่อย มากขึ้นขณะ รับประทาน อาหาร เบื่ออาหาร จึงมา โรงพยาบาลและ พักอยู่บ้าน ผู้ป่วยจะ รับประทานได้ น้อยเพราะขณะ รับประทาน อาหารจะเหนื่อย (on long term O ₂ therapy) และ ไม่มีฟันเคี้ยว อาหาร	ปกติ รับประทาน อาหารได้แต่ ขณะที่เข้ารับ การรักษาใน โรงพยาบาล รับประทานได้ น้อยลง เพราะมี เสมหะเหนียว ขึ้นมากขึ้นและ อาหารบางชนิด ไม่ชอบ รับประทาน ซึ่งในรายนี้ ยังมีเหงือกฟัน ค่อนข้างดีจึงทำ ให้รับประทาน อาหารได้ พอสมควร	ผู้ป่วยหอบมาก และยังมิใช่ On ET tubeต่อ เครื่องช่วย หายใจ ให้ อาหารทางสาย ยางรับได้ เป็นวันที่ 3 ยัง ไม่สามารถหย่า เครื่องช่วย หายใจได้	ปกติจะ เหนื่อยเมื่อทำ กิจวัตร ประจำวัน และต้องพัก เป็นระยะๆ ไอบ่อย เสมหะมาก รับประทาน อาหารได้น้อย มากเพราะ เหนื่อยขณะ รับประทาน แต่จะดื่ม อาหารเสริม เช่น รังนก แบรนต์ เพิ่มเติม ดื่มมานาน ประมาณ 1 ปี

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลการเกิดภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากสังเกตการณ์
ในคลินิก (ต่อ)

กรณีศึกษา ข้อมูล การประเมิน	รายที่ 1	รายที่ 2	รายที่ 3	รายที่ 4	รายที่ 5
ประวัติภาวะ โภชนาการของ ผู้ป่วย (ต่อ)	และปัจจุบันยัง สูบบุหรี่	ร่วมกับมีเสียง เสมหะในลำคอ ตลอดเวลาซึ่ง เป็นสาเหตุหนึ่ง ที่ทำให้ได้รับ อาหารน้อยและ ไม่เพียงพอกับ ความต้องการ ของร่างกาย			
ชนิด/ปริมาณ อาหารที่กำหนด	อาหาร ธรรมดา	อาหารอ่อนจืด	อ่อนจืดและเป็น อาหารเบาหวาน	BD 1:1 350 มิลลิลิตร X 4 มื้อ	BD 1:1 เบาหวาน จืด 250 มิลลิลิตร X 4 มื้อ
ประวัติโรคร่วม	Old TB (ปี 2542 รักษาครบที่ โรงพยาบาล โรคทรวงอก)	IHD with cor pulmonale	DM, HT	HT	DM, HT, DLP, Gout, Parkinson
ระยะวันนอนใน โรงพยาบาล	12 วัน	22 วัน	ขณะศึกษาผู้ป่วย นอนโรงพยาบาล เป็นวันที่ 9 ยังมี ไข้ไม่ได้ติดตาม ต่อเนื่อง	10 วัน หาย เครื่องช่วย หายใจไม่ได้ ย้ายเข้า RCU เพื่อหยา เครื่องช่วย หายใจต่อ	ขณะศึกษา ผู้ป่วยใส่ท่อ ช่วยหายใจ นาน 6 วัน หยาเครื่อง ช่วยหายใจยัง ไม่ได้

จากข้อมูลที่สังเกตสถานการณ์ จะเห็นได้ว่าพยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทำให้มีการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้น ร่วมกับมีปัจจัยและสาเหตุสนับสนุนที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารและพลังงานไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ผลข้างเคียงของการใช้ยาสเตียรอยด์ ยาปฏิชีวนะ

และปัญหาทางด้านจิตใจที่ทำให้ความอยากอาหารลดลงผู้ป่วยรับประทานได้น้อยลงส่งผลให้เกิดภาวะทุพโภชนาการตามมาได้ ทำให้โรคมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นและมีอาการกำเริบได้ง่าย มีภาวะแทรกซ้อนที่ตามมา เช่น เกิดภาวะการหายใจล้มเหลวและยังส่งผลต่อความสามารถในการหายา เครื่องช่วยหายใจ การครองเตียงนานขึ้น อัตราการนอนโรงพยาบาลมากขึ้น มีการใช้หน่วยบริการสุขภาพเพิ่มทำให้เสียค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นตามมา ดังนั้นในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังให้ได้รับอาหารและพลังงานเหมาะสมและเพียงพอกับความต้องการของร่างกายและการลดปัจจัยหรือแก้ไขสาเหตุที่ขัดขวางการได้รับอาหารเข้าสู่ร่างกาย เป็นบทบาทสำคัญอย่างยิ่งของพยาบาลที่จะช่วยให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คงสภาวะโภชนาการที่ดีต่อไป

2. จากแหล่งความรู้ (Knowledge- triggers) ปัญหาภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะเวลาที่ผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกคงที่ เป็นภาวะเรื้อรังที่จะต้องได้รับการแก้ไขถ้าผู้ป่วยไม่ได้รับการประเมินความเสี่ยงของภาวะทุพโภชนาการและได้รับการจัดการดูแลทางการแพทย์ที่เหมาะสม ผลกระทบที่ตามมาด้านร่างกาย ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจลดลง มีการติดเชื้อได้ง่ายขึ้นจากภูมิคุ้มกันของร่างกายต่ำทำให้ความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้น ต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล สูญเสียค่าใช้จ่ายทั้งตัวผู้ป่วยและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และผลกระทบทางด้านจิตใจเมื่อผู้ป่วยเกิดความเจ็บป่วย ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ลดลง ความสามารถในการดูแลตนเองลดลง จึงเกิดภาวะพึ่งพาทำให้เครียด การมีส่วนร่วมในสังคมลดลง คุณภาพชีวิตลดลง ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยดังกล่าวทำให้ต้องใช้แหล่งบริการทางสุขภาพเพิ่มขึ้น มีผลกระทบที่สูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแล กำลังคนที่ให้บริการเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อระดับประเทศที่ต้องมีการค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

ฮอดกิน (Hodgin, 1990) ได้กล่าวไว้ว่า ในการลดและควบคุมอาการแสดงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ผู้ป่วยต้องมีแบบแผนการดำเนินชีวิตที่ดี มีการรับประทานอาหารที่ดีเหมาะสมกับโรค มีการออกกำลังกายที่เหมาะสมและหลีกเลี่ยงมลภาวะรวมถึงมีการจัดการภาวะเครียดที่เหมาะสม มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องอาหาร การส่งเสริมการรับประทานอาหาร ด้วยวิธีการต่างๆเพื่อการบำบัดและรักษาโรค ดังนั้นบทบาทหน้าที่ของพยาบาลอย่างหนึ่งคือการสร้างความตระหนักให้ผู้ป่วยเห็นถึงความสำคัญของการมีภาวะโภชนาการที่ดี เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันต่อการกำเริบของโรค ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตอยู่กับโรคได้อย่างปกติสุข โดยมีการส่งเสริมภาวะโภชนาการของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะเวลาที่มีอาการทางคลินิกคงที่ทุกรายที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลโดยมีการประเมินที่มีประสิทธิภาพสามารถบ่งบอกถึงความเสี่ยงของภาวะทุพโภชนาการตั้งแต่ระยะแรกๆ หรือมีภาวะทุพโภชนาการเพียงเล็กน้อย และมีการสร้างกลยุทธ์ในการจัดการกับภาวะทุพโภชนาการโดยประสานความร่วมมือกับแพทย์ นักโภชนาการที่มีทักษะและศักยภาพที่ชำนาญเฉพาะด้าน เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับผู้ป่วยในแต่ละรายมากที่สุด

การปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังใน
ระยะที่มีอาการทางคลินิกที่ประกอบด้วย

- 1) การประเมินความเสี่ยงของการเกิดภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วย
- 2) การส่งเสริมภาวะโภชนาการ โดยการคำนวณพลังงานที่ผู้ป่วยควรได้รับในแต่ละวัน
การกำหนดสัดส่วนของอาหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ชนิดและอาหารที่
เหมาะสมกับผู้ป่วย อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง การปฏิบัติตนในขณะรับประทานอาหาร และการปฏิบัติ
ตนเพื่อส่งเสริมการรับประทานอาหารได้มากขึ้น
- 3) การประเมินผลและติดตามดูแลอย่างต่อเนื่อง

ระยะที่ 2 ระยะของการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์และพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล

(Evidence- supported phase)

ระยะนี้เป็นระยะของการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์หรือข้อมูลทางวิชาการที่มี
ความสัมพันธ์กับประเด็นปัญหาจากหลายๆแหล่งเพื่อนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำมาพัฒนา
เป็นแนวทางปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ผู้ศึกษาได้กำหนดแนวทางในการ
สืบค้นวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ โดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์ ขอบเขต
และทิศทางความต้องการในการสืบค้นหาข้อมูลเพื่อให้ได้วรรณกรรมหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
ที่ต้องการศึกษา ทั้งในด้านกลุ่มประชากรที่มีลักษณะตรงหรือคล้ายคลึงกับกลุ่มประชากรที่ต้องการ
ศึกษา แหล่งที่ทำการศึกษา วิธีการปฏิบัติโดยเลือกการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ ดังนี้

1. เกณฑ์ในการคัดเลือกและสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ใช้กรอบของ PICO

(Sackett, et al., 1997 cited in Craig, 2002) ดังนี้

- P (Population) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในระยะอาการทางคลินิกที่
- I (Intervention) การประเมินภาวะโภชนาการ
การพยาบาลเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการ
- C (Comparison) -
- O (Outcome) ภาวะโภชนาการของผู้ป่วย

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น
เรื้อรังในระยะอาการทางคลินิกที่นี้ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารตั้งแต่ ปี ค.ศ.
2000-2007 โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทุกระดับ

2. กำหนดคำสำคัญในการสืบค้น

- COPD and nutrition assessment
- COPD and nutrition intervention
- COPD and nutrition support
- COPD and nutrition supplement
- stable COPD and nutrition support
- respiratory disease and nutrition support
- stable COPD and malnutrition
- COPD and nutrition and exercise
- COPD and carbohydrate
- energy expenditure and COPD
- COPD and nitrite
- COPD and dietary pattern

3. กำหนดแหล่งการสืบค้น

- สืบค้นจากฐานข้อมูลที่ให้ Systematic Review จากฐานข้อมูล Cochran.org
- สืบค้นฐานข้อมูลที่ให้ guidelines จาก www. Guidelines. gov.
- สืบค้นฐานข้อมูลที่ให้งานวิจัยเดี่ยวจาก CINAHL, Blackwell Synergy,

High Wire Process, OVID, Proquest Nursing, PUBMED, Science direct, Springerlink

- สืบค้นด้วยมือจากตำราและวารสารทั้งในและต่างประเทศ

4. การประเมินคุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์

ผลของการสืบค้นสามารถคัดเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง นำมาประเมินคุณภาพซึ่งผู้ศึกษา นำมาประเมินตามแบบของ มิวนิคและไฟล์เอว โอเวอร์ฮอลท์ (Melnik & Fineout-Overholt, 2005) ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

ตารางที่ 7 แสดงระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์

ระดับของคุณภาพงาน	แหล่งที่มาของหลักฐานเชิงประจักษ์
ระดับ 1	หลักฐานจากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (Systematic Review) หรือ วิเคราะห์ห่อถัก (meta-analysis) จากกลุ่มงานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม หรือหลักฐานจากแนวปฏิบัติที่มาจากการทบทวนงานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมอย่างเป็นระบบ (Clinical practice guidelines based on systematic review of RCT)
ระดับ 2	หลักฐานจากงานวิจัยเดี่ยวๆ ที่เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial: RCT)
ระดับ 3	หลักฐานจากงานวิจัยเชิงทดลองแบบมีการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมแต่ไม่มีการสุ่ม (non-randomized controlled trial)
ระดับ 4	หลักฐานจากงานวิจัยที่มีการศึกษาติดตามไปข้างหน้า (Cohort studies) หรือการวิจัยกรณีศึกษา (Case-control) ที่มีคุณภาพ
ระดับ 5	หลักฐานจากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบของงานวิจัยเชิงบรรยาย หรือ เชิงคุณภาพ (Systematic review of descriptive and qualitative studies)
ระดับ 6	หลักฐานจากงานวิจัยเดี่ยวเชิงบรรยายหรือเชิงคุณภาพ (Descriptive and qualitative studies)
ระดับ 7	หลักฐานจากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือรายงานการประชุมของผู้เชี่ยวชาญ (Opinion of authorities and / or reports of expert committees)

5. การประเมินความเป็นไปได้ในการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปใช้

การประเมินความเป็นไปได้ในการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะที่มีอาการทางคลินิกที่โดยใช้แนวคิดของโพลิตและเบค (Polit & Beck, 2004) มีดังนี้

5.1 ความสอดคล้องกับปัญหาทางคลินิก (Clinical relevance)

ประเมินว่างานวิจัยนั้นตรงกับประเด็นปัญหาทางคลินิก และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางสำหรับการส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในระยะอาการทาง

คลินิกคงที่ สามารถช่วยในกระบวนการตัดสินใจของพยาบาล และการส่งเสริมภาวะโภชนาการเพื่อป้องกันภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วย มีการทดสอบสมมุติฐานที่มีความสอดคล้องกับปัญหาทางคลินิกที่ต้องการแก้ไข พยาบาลมีอิสระในการนำมาปฏิบัติและกระบวนการเก็บข้อมูลของ หลักฐานเชิงประจักษ์สามารถนำไปปฏิบัติได้ในสถานการณ์จริงทางคลินิก

5.2 มีความหมายในเชิงศาสตร์ (Scientific merit)

หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้ศึกษาและนำมาวิเคราะห์และประเมินคุณภาพตามขั้นตอนซึ่งมีคุณภาพเพียงพอที่นำมาใช้เป็นแนวทางปฏิบัติทางการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีการทบทวนวรรณกรรมและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่น่าเชื่อถือ และใช้ฐานความคิดที่มีเหตุผล มีความหมายและความสำคัญทางคลินิก ซึ่งหลักฐานเชิงประจักษ์ในระดับ ได้รับการลงตีพิมพ์ในวารสารที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักและมีการอ้างอิงถึงในการศึกษาเรื่องภาวะโภชนาการ

5.3 แนวโน้มที่จะนำไปใช้ได้ในการปฏิบัติ (Implementation Potential)

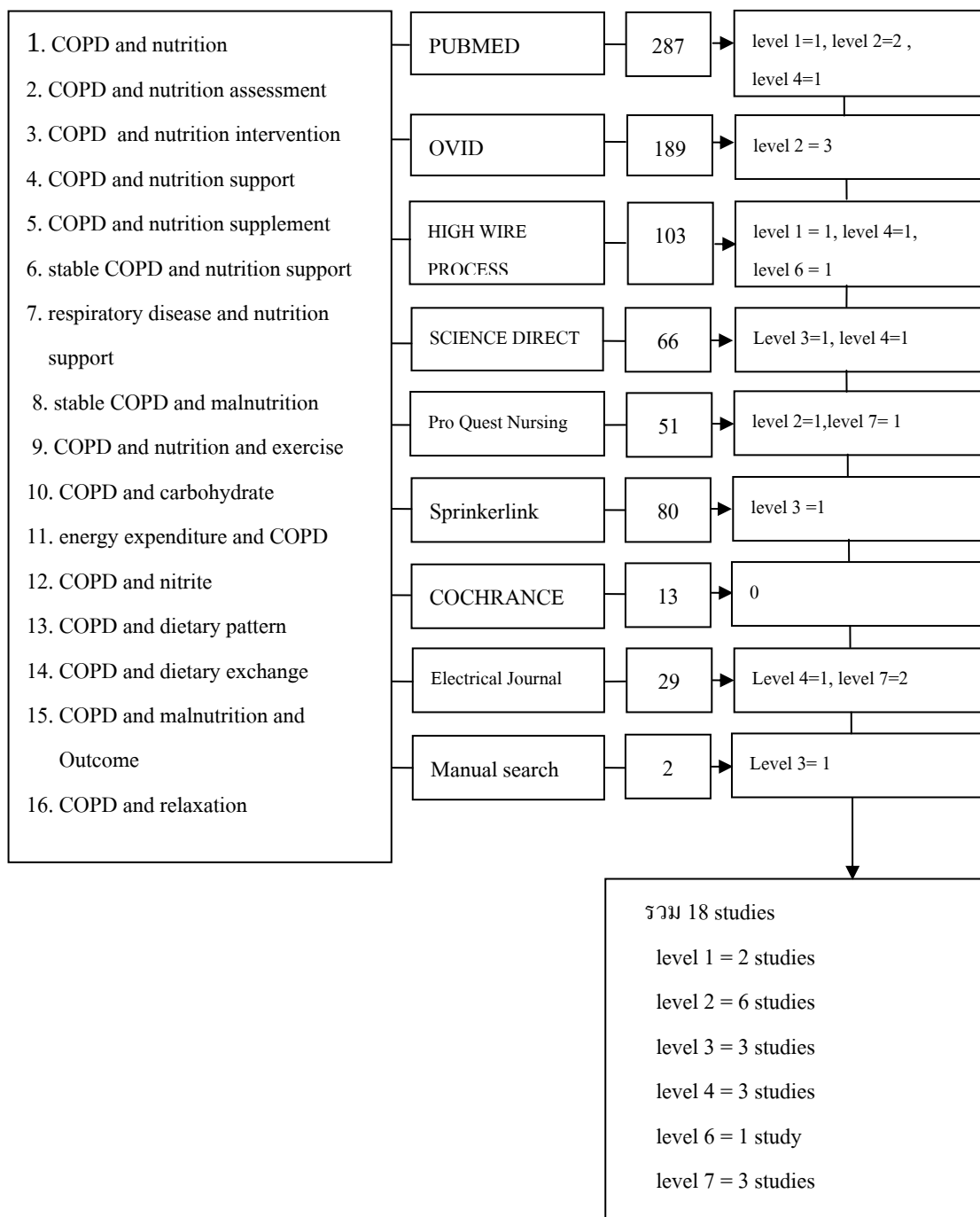
5.3.1 การเทียบเคียงความรู้สู่การปฏิบัติจริง (Transferability of the findings) การเทียบเคียงความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์และความเหมาะสมของประชากรเป้าหมายที่นำไปใช้ในหน่วยงานเพราะกลุ่มประชากรในการศึกษานี้เป็นผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการเหมือนกับกลุ่มประชากรของหลักฐานเชิงประจักษ์ ขั้นตอนและวิธีการเหมาะสมกับสถานการณ์ในหน่วยงานที่ปฏิบัติ โดยพิจารณาถึง ความพร้อมของหน่วยงานและรูปแบบการปฏิบัติงานในหน่วยงาน จำนวนผู้ใช้บริการที่ได้รับประโยชน์

5.3.2 ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติในสถานการณ์จริง (Feasibility of the findings) โดยพิจารณาถึงการได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงาน และองค์การความพร้อมของบุคลากร และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในหน่วยงาน ที่ใช้สนับสนุนในการดำเนินการ ความยุ่งยากของวิธีการ แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นไม่ต้องมีการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือพิเศษ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงผสมผสานไปกับงานประจำโดยไม่เพิ่มภาระงาน

5.3.3 ความคุ้มค่า คำนวณประโยชน์เมื่อนำไปใช้ (Cost- Benefit ratio) โดยประเมินจากความเสี่ยงของการดูแลรูปแบบใหม่ ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยเมื่อเทียบกับการปฏิบัติตามรูปแบบเดิม ค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากการใช้รูปแบบเดิมในการดูแลเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบใหม่ นอกจากนี้ยังพิจารณาถึงความพึงพอใจและความภาคภูมิใจในการปฏิบัติงาน (ฟองคำ ดิลกสกุลชัย, 2549)

6. ผลการสืบค้น

ผลจากการสืบค้นและคัดเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์พบว่า ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ 18 เรื่อง สำหรับการสังเคราะห์ มีงานวิจัยที่มีการทบทวนอย่างเป็นระบบ 1 เรื่อง งานวิเคราะห์เมต้า 1 เรื่อง งานวิจัยทดลองแบบสุ่ม 6 เรื่อง งานวิจัยกึ่งทดลอง 3 เรื่อง งานวิจัยกรณีศึกษา 3 เรื่อง งานวิจัยเชิงบรรยาย 1 เรื่อง บทความของผู้เชี่ยวชาญ 3 เรื่อง รายละเอียดการสืบค้นข้อมูล ดังแสดงในแผนภูมิที่ 3



แผนภูมิที่ 3 แสดงการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์

จากการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์จากฐานข้อมูล สามารถคัดเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องได้จำนวน 18 เรื่อง งานวิจัยอย่างเป็นระบบ 1 เรื่อง งานวิเคราะห์อภิมาน (Meta- analysis) 1 เรื่อง เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง 6 เรื่อง งานวิจัยแบบกึ่งทดลอง 3 เรื่อง งานวิจัยกรณีศึกษา 3 เรื่อง งานวิจัยเชิงบรรยาย 1 เรื่อง และบทความจากผู้เชี่ยวชาญ 3 เรื่อง ซึ่งได้มีการประเมินความน่าเชื่อถือและระดับงานวิจัยตามเกณฑ์การประเมินของ มิวนิคและไฟล์เอวว์ โอเวอร์ฮอลท์ (Melnik & Fineout- Overholt, 2005) และทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลและสรุปประเด็นที่ต้องการนำไปใช้แสดงรายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 8 แสดงระดับและคุณภาพความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์

ลำดับที่	เรื่อง	รูปแบบหลักฐานเชิงประจักษ์	ระดับ
1	Nutrition intervention in COPD: A systematic overview (Ferreira, Brooks, Lacasse, & Goldstein, 2001)	Systematic Review	1
2	Nutritional support for individuals with COPD A meta-analysis (Ferreira, Brooks, Lacasse, & Goldstein, 2000)	Meta-analysis	1
3	Effects of omega-3 polyunsaturated fatty acids on inflammatory markers in COPD (Matsuyama et al., 2005)	Randomized controlled trial	2
4	Effect of supplementing a high-fat, low-carbohydrate enteral formula in COPD patients (Cai et al., 2003)	Randomized controlled trial	2
5	Effectiveness and cost-effectiveness of early screening and treatment of Malnourished patients (Kruizenga et al., 2005)	Randomized controlled trial	2
6	Energy intake must be increased among recently hospitalized patients with chronic obstructive pulmonary disease to improve nutrition status (Thorsdottir & Gunnarsdottir, 2002)	Randomized controlled trial	2
7	Polyunsaturated fatty acids improve exercise capacity in chronic obstructive pulmonary disease (Broekhuizen, Wouters, Creutzberg, Weling-Scheepers, & Schols, 2005)	Randomized controlled trial	2

ตารางที่ 8 แสดงระดับและคุณภาพความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์ (ต่อ)

ลำดับที่	เรื่อง	รูปแบบหลักฐานเชิงประจักษ์	ระดับ
8	Nutritional support and quality of life in stable chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients (Planas et al., 2005)	Randomized controlled trial	2
9	Efficacy of nutritional supplementation therapy in depleted patients with chronic obstructive pulmonary disease (Creutzberg, Wouters, Mostert, Scheepers, & Schols, 2003)	Experimental non randomized study	3
10	Optimizing oral nutritional drink supplementation in patients with chronic obstructive pulmonary disease (Roelinka Broekhuizen, Creutzberg, Welings-Scheepers, Wouters, & Schols, 2005)	Experimental non randomized study	3
11	ผลของการใช้ อี เอ็มจีไบโอฟีลแบค ร่วมกับการฟ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบโปรแกรมสลิฟต่อความวิตกกังวล การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมอาการหายใจลำบาก ความทนทานในการออกกำลังกาย อาการหายใจลำบากและสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศและคณะ, 2542)	Experimental non randomized study	3
12	Cured meat consumption, lung function, and chronic obstructive pulmonary disease among United States Adults. (Jiang, Paik, Hankinson, & Barr, 2007)	Cross-sectional study	4
13	Nutritional risk factors for the development of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in male smoker. (Celik & Topcu, 2006)	Case control study	4
14	Prospective study of dietary patterns and chronic obstructive pulmonary disease among US men (Varraso, Fung, Hu, Willett, & Camargo, 2007)	Prospective cohort study	4

ตารางที่ 8 แสดงระดับและคุณภาพความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์ (ต่อ)

ลำดับที่	เรื่อง	รูปแบบหลักฐานเชิงประจักษ์	ระดับ
15	ESPEN Guidelines for nutrition screening 2002. (Kondrup, Allison, Elia, B.Vellas, & Plauth, 2003)	Descriptive	6
16	Correction of IWL and PEM with acute respiratory disease. (Demling, DeSanti, & Orgill, 2002)	Experts' opinions	7
17	Chronic obstructive pulmonary disease nutrition management for older adult.(Harmon-Weiss, 2000)	Experts' opinions	7
18	Nutrition for a patient with COPD can be complicated. (O'Neill, 2004)	Experts' opinions	7

7. สรุปผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์

จากการประเมินคุณภาพและความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์แล้วนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้ข้อสรุปของการวิเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์และนำมาบูรณาการความรู้ทั้งหมดเพื่อเป็นการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในระยะอาการทางคลินิกดังนี้

1. การประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง

1.1 การประเมินภาวะทุพโภชนาการโดยใช้คำถามอย่างสั้น (Short Nutritional Assessment Questionnaire, SNAQ) เป็นการประเมินภาวะโภชนาการโดยแบ่งเป็น 3 ระดับตามคะแนนที่คำนวณได้ โดยระดับคะแนนตั้งแต่ 0-1 เป็นผู้ป่วยที่มีภาวะโภชนาการดี, ระดับคะแนน 2 เป็นผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการปานกลาง และระดับคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 3 เป็นผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการรุนแรง ซึ่งคำถามประกอบด้วย 3 รายการ คือ น้ำหนักตัวที่ลดลงในระหว่าง 1 เดือน และ 6 เดือนที่ผ่านมา ความอยากอาหารและอาหารที่เข้าสู่ร่างกายลดน้อยลงหรือได้รับอาหารทางสายยางนานกว่า 1 เดือนที่ผ่านมา (Kruizenga et al., 2005 / Evidence Level 2) รายละเอียดดังภาคผนวก 2

1.2 การประเมินภาวะโภชนาการโดยใช้ แบบคัดกรองและ ประเมินความเสี่ยงภาวะทุพโภชนาการ 2002 (Nutrition Risk Screening 2002: NRS 2002) ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นการประเมินจากน้ำหนักตัวที่ลดลงมากกว่า 5% ในระยะ 3 2 และ 1 เดือนที่ผ่านมา และปริมาณอาหารที่

รับประทานเข้าสู่ร่างกาย ให้คะแนนเป็น 3 ระดับ ระดับ 1 ลดลงเล็กน้อย ระดับ 2 ลดลงปานกลาง และ ระดับ 3 ลดลงรุนแรง ตามลำดับ ส่วนที่ 2 เป็นการประเมินความต้องการอาหารจากระดับความรุนแรงของโรคที่เพิ่มขึ้น และให้คะแนนเป็น 3 ระดับเช่นกัน คือ คะแนนเท่ากับ 1, 2 และ 3 ซึ่งแสดง ความรุนแรงของโรคตั้งแต่เล็กน้อย ปานกลางและ รุนแรง (อาจเป็นผู้ป่วยที่อยู่ในระยะวิกฤติ) ตามลำดับ และในกรณีผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 70 ปี ให้เพิ่มคะแนนจากผลรวมของทั้ง 2 ส่วนอีก 1 คะแนนโดยถ้าได้คะแนนรวมทั้งสิ้นมากกว่าหรือเท่ากับ 3 มีภาวะทุพโภชนาการที่ต้อง วางแผนดูแลด้านโภชนาการ (Kondrup et al., 2003 / Evidence Level 6)

1.3 การประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยการซักประวัติ การได้รับ อาหาร การได้รับยา และการตรวจร่างกายรวมถึงการประเมินปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับอาหารน้อยลง การหายใจลำบาก และภาวะทางจิตใจ น้ำหนักตามจริง น้ำหนักที่ลดลงมากกว่า ร้อยละ 5 ใน 3 เดือน ที่ผ่านมา และการได้รับสารอาหารน้อยกว่าความต้องการของร่างกายในสัปดาห์ก่อน (Kondrup et al., 2003 / Evidence Level 6) และองค์ประกอบทางชีวเคมี เช่น blood gas, LFT, electrolyte, cholesterol, triglyceride และ albumin (Cai et al., 2003 / Evidence Level 2)

1.4 การประเมินภาวะโภชนาการโดยการวัดส่วนต่างๆของร่างกาย (anthropometric measurement) ด้วยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงแล้วนำมาคำนวณหาค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index, BMI) (Batres et al., 2007 / Evidence Level 7; Planas et al., 2005 / Evidence Level 6) (ภาคผนวก 3)

1.5 ควรประเมินภาวะโภชนาการผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาด่วนใน โรงพยาบาลทุกรายโดยประเมินหลังจากผู้ป่วยพ้นภาวะวิกฤติ ประมาณวันที่ 4 เนื่องจากภายใน 7-10 วันค่าต่างๆที่แสดงถึงภาวะโภชนาการจะยังไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งจะสามารถบ่งบอกถึงภาวะ โภชนาการก่อนหน้าที่ผู้ป่วยจะมารับการรักษาได้ทำให้พยาบาล สามารถให้คำแนะนำด้าน โภชนาการที่เหมาะสมเมื่อผู้ป่วยกลับไปอยู่บ้าน (Thorsdottir & Gunnarsdottir, 2002 / Evidence Level 2)

2. การปฏิบัติกิจกรรมทางการพยาบาลเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการที่ดี

2.1 การประสานความร่วมมือกับแพทย์และนักโภชนาการเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการ ให้กับผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมและมีความปลอดภัยกับผู้ป่วยมากที่สุดในการรับประทานอาหาร ซึ่ง ในการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย ควรมีการให้ความรู้และคำแนะนำ เกี่ยวกับอาหารที่จำเป็นและได้ พลังงานที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย และสามารถปรับเปลี่ยนอาหารให้เหมาะสมกับ ความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเลือกอาหารได้ภายใต้ข้อจำกัดของโรค มีการ วางแผนในการให้โภชนบำบัด ชนิด ปริมาณ ความถี่และอาหารที่ควรรับประทานหรือหลีกเลี่ยง

(O'Neill, 2004 / Evidence 7; Stratton & Elia, 2007 / Evidence Level 1; Varraso, Fung, Hu, Willett & Camargo, 2007 / Evidence Level 6)

2.2 การกำหนดสัดส่วนปริมาณอาหารและพลังงาน

2.2.1 อาหารที่ให้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นอาหารที่มีสัดส่วนของไขมันสูงและคาร์โบไฮเดรตต่ำ คือ โปรตีน: คาร์โบไฮเดรต: ไขมัน = 20: 30: 50 เพราะอาหารที่มีไขมันสูงจะมีการใช้ออกซิเจน (O_2) และผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) น้อยกว่าเมื่อเทียบกับคาร์โบไฮเดรต และช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพการทำงานของปอด ลดการใช้พลังงาน ทำให้ค่า FVC และ FEV1 ดีขึ้น อาหารที่มีไขมันสูงจะทำให้ให้อิ่มนาน ซึ่งจะยืดระยะเวลาท้องว่างหรือทำให้ท้องไม่อืดอัดมากจากการรับประทานอาหารทำให้กระบังลมมีการขยายได้ดีขึ้นซึ่งมีความเหมาะสมกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมาก (Cai et al., 2003 / Evidence Level 2 ; Ferreira, Brooks, Lacasse, & Goldstein, 2001 / Evidence Level 1) ไขมันที่รับประทานในปัจจุบันอาจเป็นไขมันจากพืช หรือไขมันชนิดไม่อิ่มตัวที่ได้จาก น้ำมันจากเปลือกปาล์ม น้ำมันมะกอก น้ำมันงา น้ำมันรำข้าว น้ำมันดอกคำฝอย น้ำมันเมล็ดทานตะวัน น้ำมันข้าวโพด (วินัย คะห์ลัน, 2544)

2.2.2 ความต้องการพลังงานของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระยะอาการทางคลินิกคงที่แล้วควรได้รับเข้าสู่ร่างกายโดยเฉลี่ย 27 กิโลแคลอรี ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน(อยู่ในช่วงระหว่าง 24-31 กิโลแคลอรี) และค่าเฉลี่ยของโปรตีนที่ควรได้รับเข้าสู่ร่างกายคือ 1.2 กรัม (อยู่ในช่วงระหว่าง 1.2-1.7 กรัม) ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม (Thorsdottir & Gunnarsdottir, 2002 / Evidence Level 2) หรืออาจใช้วิธีการคำนวณที่เป็นมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับในการตัดสินใจความต้องการพลังงานของผู้ป่วยตามสภาพความเจ็บป่วยของผู้ป่วยแต่ละรายหรือตามกิจกรรมที่ผู้ป่วยทำในแต่ละวัน ซึ่งมีการคำนวณความต้องการพลังงานพื้นฐาน (Basal Energy Expenditure: BEE) ตามน้ำหนักส่วนสูง เพศ อายุแล้วนำมาคำนวณเป็นความต้องการพลังงานรวมใน 1 วัน (Total Energy Expenditure) หรือที่เรียกว่าสมการของ Harris- benedic (Tang et al., 2002 / Evidence Level 4 ; Thorsdottir & Gunnarsdottir, 2002 / Evidence Level 2)

2.3 การให้ความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร

2.3.1 ชนิดของอาหารที่ควรเลือกรับประทาน เป็นอาหารที่มีส่วนประกอบของโอเมก้า 3 กรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิดเชิงซ้อน จากปลาทั้งปลาน้ำจืดและน้ำเค็ม เช่น ปลาซาร์ดีน ปลาแมคเคอเรล ปลาแซลมอน ปลาทูน่า ปลาทู ปลาสลิด ปลาอิก้า ปลากระพง ปลาตาเดียว เนื่องจากมีประโยชน์ต่อการทำงานของปอด ความสามารถและความทนทานในการออกกำลังกาย (Broekhuizen, Wouters, Creutzberg, Weling-Scheepers, & Schols, 2005 / Evidence Level 2; Malsuyama et al., 2005 / Evidence Level 2)

2.3.2 ชนิดของอาหารที่ควรเลือกรับประทาน เช่น ผัก ผลไม้สดที่มีวิตามินซีสูงเพราะช่วยด้านการติดเชื้อแบคทีเรียและลดการแพ้สารต่างๆของร่างกาย รวมทั้งโรคภูมิแพ้โดยยับยั้งสารที่เรียกว่าฮิสตามีน (histamine) โดยเฉพาะพวกตระกูลส้ม ส้มเขียวหวาน มะนาว สับปะรด ฝรั่ง มะขามป้อม รวมถึงวิตามินอี ผัก ผลไม้ที่มีสารต่อต้านอนุมูลอิสระทุกชนิด และแคโรทีนอยด์ (carotenoids) (Celik & Topcu, 2006 / Evidence Level 6)

2.3.3 น้ำและเครื่องดื่ม ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังควรดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ 8-10 แก้ว ในกรณีที่ไม่มีข้อจำกัด เพื่อรักษาให้ร่างกายไม่เกิดการขาดน้ำและช่วยให้เยื่อทางเดินหายใจชุ่มชื้น เสมหะละลายได้ดี เยื่อหุ้มบริเวณจมูกไม่แห้งถ้ามีการใช้ออกซิเจน หรือในกรณีที่เป็ เครื่องดื่มอาจดื่มเครื่องดื่มอุ่นๆ (O'Neill, 2004 / Evidence Level 7)

2.3.4 อาหารที่มีแร่ธาตุแคลเซียม ได้แก่ นม ปลาเล็กปลาน้อย เนื่องจากผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการใช้ยากอร์ติโคสเตียรอยด์ในการจัดการกับโรค ผลข้างเคียงของยาจะทำให้กระดูกพรุนและกระดูกเสื่อมได้ ผู้ป่วยเหล่านี้ต้องการแคลเซียมวันละประมาณ 1,200 มิลลิกรัม เพื่อรักษาให้กระดูกแข็งแรงและช่วยในการควบคุมความดันโลหิต นอกจากนี้ผู้ที่ได้รับยาขับปัสสาวะร่วมด้วยควรได้อาหารที่ให้แร่ธาตุโพแทสเซียม เช่นกล้วย ส้ม มะเขือเทศ เนื้อสัตว์ เพราะระดับของโพแทสเซียมในเลือดที่ปกติ จะช่วยให้การหดตัวของกล้ามเนื้อเพื่อช่วยในการหายใจ (O'Neill, 2004 / Evidence Level 7)

2.3.5 อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง เป็นอาหารที่ทำให้เกิดก๊าซเพราะจะทำให้ผู้ป่วยหายใจลำบาก และเหนื่อยมากขึ้น เช่น ผักดิบ หัวหอม หน่อไม้ฝรั่ง พืชตระกูลถั่ว กะหล่ำปลี แดงกวา กระหล่ำดอก หัวผักกาด พริกไทย แดงเมลอน แดงโม แอปเปิ้ล ขนุนและน้ำอ้อยดม เป็นต้น (O'Neill, 2004 / Evidence Level 7) และอาหารอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ อาหารแปรรูปทุกชนิดที่มีส่วนประกอบของสารไนไตรท์ในปริมาณสูงเพราะจะทำลายเนื้อปอด ความยืดหยุ่นของปอดเสียไป เช่น ไส้กรอก สอทอด เบคอน กุนเชียง แฮม (Jiang, Paik, Hankinson, & Barr, 2007 / Evidence Level 4) รวมถึงอาหารที่ทำให้อาการแสดงของระบบทางเดินหายใจเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ อาหารทอด เกลือหรืออาหารที่มีรสเค็มมีปริมาณโซเดียมสูง เช่น ปลาเค็ม น้ำปลา ควรจำกัดปริมาณในการรับประทาน (O'Neill, 2004 / Evidence Level 7)

2.3.6 อาหารเสริม (oral supplementation) ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการควรได้รับอาหารเสริมเพิ่มขึ้นวันละประมาณ 2-3 มื้อจากอาหารหลักโดยมีการให้ในระหว่างมื้ออาหาร อาจเป็นอาหารว่างหรือเครื่องดื่ม เช่น นม น้ำผลไม้ โยเกิร์ต ไอศกรีมหรือผลิตภัณฑ์อาหารที่ทำจากไข่ เช่น เค้ก คัสตาด ซึ่งควรจะเป็นอาหารว่างที่ให้โปรตีนและพลังงานสูง และไม่ต้องใช้พลังงานในการรับประทานมาก (The Cleveland Clinic, 2007 / Evidence Level 7) รวมถึงผลิตภัณฑ์อาหารเสริมที่เป็นกระป๋องสำเร็จรูปโดยมีการปรึกษากับแพทย์และนักโภชนาการ

เช่น อาหารทางการแพทย์ที่ให้พลังงานสูงและดูดซึมง่ายชนิดหนึ่ง 1 กระป๋อง = 237 มิลลิลิตร ให้พลังงาน 355 กิโลแคลอรี เป็นอาหารเสริมที่มีไขมันสูง คาร์โบไฮเดรตต่ำ (ไขมัน 55.1%, คาร์โบไฮเดรต 28.2% และ โปรตีน 16.7%) ที่เหมาะกับผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งอาจรับประทานได้วันละ 2-3 กระป๋อง (Cai et al., 2003 / Evidence Level 2)

2.4 การออกกำลังกาย ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังควรมีการออกกำลังกาย การฝึกการหายใจ เพื่อเป็นการฟื้นฟูสภาพปอดและร่างกายอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3-4 ครั้งๆละ ประมาณ 20-30 นาที เพราะจะช่วยและทำให้เพิ่มกล้ามเนื้อและมีความแข็งแรงมากขึ้น เพิ่มความอยากอาหารส่งเสริมให้มีการรับประทานอาหารได้มากขึ้น (Ferreira, Books, Lacasse, & Goldstein, 2001 / Evidence Level 1) การออกกำลังกายอาจทำในท่ายืน โดยมีการเหยียด งอ เช่นการบริหารเข้า ข้อเท้า การออกกำลังกายร่างกายส่วนบน เช่น การบริหารหัวไหล่ ทรวงอก แขน หรือการออกกำลังกายร่างกายส่วนล่าง เช่น การเดิน โดยรูปแบบในการออกกำลังกายต้องเลือกให้เหมาะสมกับสภาวะของร่างกาย ภายใต้ข้อจำกัดของภาวะความเจ็บป่วย (Planas et al., 2005 / Evidence Level 2)

2.5 การลดความวิตกกังวล รวมถึงการจัดการกับอาการหอบเหนื่อย ความวิตกกังวลทำให้กระตุ้นประสาทซิมพาเทติก (sympathetic nerve) มีความสัมพันธ์กับอาการหอบเหนื่อย การลดความวิตกกังวลทำได้หลายวิธี ได้แก่ การหายใจแบบลึก (Deep Breathing Exercise) การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Progressive muscle relaxation) (ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศและคณะ, 2542 / Evidence Level 3)

2.6 สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะโภชนาการปกติ การปฏิบัติหรือการให้ข้อมูลเพิ่มเติม การปรับสัดส่วนอาหาร การออกกำลังกาย และวิธีการลดความวิตกกังวลให้เหมาะสมกับสภาวะโรคเพื่อให้คงภาวะโภชนาการที่ดีต่อไป ส่วนผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการปานกลางจะมีการเพิ่มพลังงานและสารอาหารโปรตีน อาจเป็นอาหารเสริมให้ระหว่างมื้ออาหารอีก 2 มื้อ และในการออกกำลังกายอาจเป็นการออกกำลังกายเบาๆที่มีจุดประสงค์เพื่อกระตุ้นความอยากอาหารหรือมีการใช้อาหารแลกเปลี่ยนตามความเหมาะสมในบริบทของผู้ป่วย และในผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการรุนแรงจะมีการประสานความร่วมมือกับแพทย์และนักโภชนาการเพื่อโภชนบำบัดและให้ได้รับความต้องการพลังงานและสารอาหารโปรตีนให้เพียงพอกับร่างกาย อาจเป็นอาหารเสริมให้ระหว่างมื้ออาหารอีก 3 มื้อหรืออาจแบ่งมื้ออาหารเป็น 6-8 มื้อต่อวันและควรเป็นอาหารอ่อนๆ ย่อยง่าย ให้แคลอรีสูง ส่วนการออกกำลังกาย อาจเป็นการออกกำลังกายเบาๆหรืออาจมีการปรึกษานักกายภาพบำบัดเพื่อความเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละบุคคลเท่าที่สามารถทำได้

3. การติดตามและประเมินผลภาวะทุพโภชนาการ

ภายหลังจากที่ได้ให้คำแนะนำในการส่งเสริม สนับสนุนภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะอาการทางคลินิกคงที่แล้ว พยาบาลจะต้องประเมินผลภาวะโภชนาการดังนี้ (Kondrup et al., 2003)

3.1 เป็นการประเมินและติดตามผู้ป่วยจาก น้ำหนัก ส่วนสูง ค่ามวลค่าดัชนีมวลกาย รวมถึงการแปลผลการตรวจทางชีวเคมีถ้าสามารถประเมินได้ให้ประเมินร่วมด้วย เช่น ระดับของค่าอัลบูมิน (serum albumin) ค่าของจำนวนเม็ดเลือดขาวलिम्โฟไซท์ (Total lymphocyte count)

3.2 บันทึกรายละเอียดปริมาณ จำนวนและปัญหาในการได้รับอาหารในแต่ละวัน รวมถึงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการได้รับอาหาร

3.3 ระยะเวลาในการติดตามเพื่อประเมินผลภาวะโภชนาการตามระดับความรุนแรง ดังนี้
ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะโภชนาการปกติ มีการประเมินทุก 3-4 สัปดาห์
ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการเล็กน้อย-ปานกลาง มีการประเมินทุก 2-4 สัปดาห์

ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการรุนแรง มีการประเมินทุก 1- 2 สัปดาห์

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา

ในการสร้างแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะอาการทางคลินิกคงที่ ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Valid content) ความแม่นยำ ความครอบคลุมของเนื้อหาและความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านที่ประกอบไปด้วย

1. แพทย์สาขาอายุรกรรมผู้เชี่ยวชาญด้านโรคระบบทางเดินหายใจและภาวะวิกฤตระบบการหายใจ จากโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี
2. นักวิจัยผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการศาสตร์ หน่วยโภชนาการและชีวเคมีทางการแพทย์ภาควิชาอายุรศาสตร์ จากคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี
3. อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ จากวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงด้านการดูแลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ จากสถาบันโรคทรวงอก
5. นักโภชนาการ จากโรงพยาบาลศิริราช

ข้อเสนอแนะและข้อเสนอแนะได้นำมาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม รายละเอียดดัง ตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
1	- การคัดเลือผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงควรบอกระดับความรุนแรงของโรค - ควรปรับคู่มืออาหารแลกเปลี่ยน เนื่องจากเนื้อหายากเกินไปสำหรับผู้ป่วยและญาติ - ปรับภาษาให้ใช้คำที่เข้าใจง่ายสำหรับผู้ป่วย
2	- ควรมีการปรับสัดส่วนอาหารให้เหมาะสมกับระดับภาวะโภชนาการในแต่ละระดับ เช่น ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังภาวะโภชนาการปกติควรมีสัดส่วนอาหาร คาร์โบไฮเดรต: โปรตีน: ไขมัน = 40: 20: 40 - ควรมีแบบการประเมินผลลัพธ์การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย เช่น น้ำหนักที่เปลี่ยนแปลง ปริมาณอาหารและน้ำที่ได้รับ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความสามารถในการออกกำลังกาย เช่น การเดิน ประเมินค่าอัลบูมิน (serum albumin) ประเมิน spirometry testing ประเมินการใช้ยาและผลิตภัณฑ์อาหารเสริม และประเมิน immunization status - ควรกำหนดรายการอาหารตามระดับพลังงานเป็น 3 ระดับ โดยยกตัวอย่างอาหารให้ครอบคลุมผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการทั้ง 3 ระดับ - ควรมีการบอกปริมาณอาหารที่ควรรับประทานในแต่ละวัน - คู่มือโภชนาการของผู้ป่วยควรเพิ่มเติมการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมเพื่อให้ได้รับอาหารตามความต้องการของร่างกาย - เพิ่มเติมคำแนะนำผู้ป่วยที่มีปัญหาต่างๆที่มีผลต่อความอยากอาหาร เช่น อาการแน่นอึดอัดท้อง ท้องผูก เหนื่อย
3	- ควรมีการประเมิน ปาก ฟันที่มีผลต่อการได้รับอาหารของผู้ป่วยแต่ละราย - ปรับแก้ภาษาคำนิยามให้มีความชัดเจน - ปรับรายการอาหารแต่ละชนิดให้เหมาะสมกับสภาพของผู้ป่วยและสภาพแวดล้อม เช่น มีการสุมถามผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกี่ยวกับอาหารที่รับประทานในแต่ละวัน - สัดส่วนของสารอาหารควรปรับให้เหมาะสมกับสภาวะของผู้ป่วย เช่น ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงของไขมันในหลอดเลือด ควรมีการปรับอย่างไร - การแนะนำน้ำดื่มควรให้เหมาะสมกับสภาพผู้ป่วย เช่น ในผู้ป่วยที่มีภาวะ pulmonary hypertension - ควรแนะนำอาหารเสริมชนิดที่มีราคาถูกเหมาะสมกับเศรษฐกิจของผู้ป่วย

ตารางที่ 9 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ (ต่อ)

ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
4	- ควรมีการประเมินภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินอาหารที่มีผลต่อการจัดอาหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วย - ควรมีการประเมินพฤติกรรมกรับถ่ายของผู้ป่วย - ควรปรับหมวดหมู่อาหารให้เหมาะสมกับการดำเนินชีวิตประจำวันปกติของผู้ป่วยแต่ละราย - ควรแนะนำวิธีการใช้อาหารสำเร็จรูป การปรับเปลี่ยนแทนอาหารในแต่ละมื้อ
5	- ควรปรับคู่มือโภชนาการ สูตรและรายการอาหารให้สามารถปฏิบัติได้จริงและเหมาะสมกับสถานะของผู้ป่วย - สัดส่วนอาหารของผู้ป่วยเน้นไขมันสูงจึงควรเป็นไขมัน ชนิดไม่อิ่มตัวที่ได้จากพืช เช่น น้ำมันรำข้าว น้ำมันมะกอก และในการปรุงอาหารอาจเป็นการผสมลงไปในการอาหารได้ - ควรทดลองปฏิบัติตามรายการอาหารก่อนนำไปปฏิบัติจริงกับผู้ป่วย

สรุปข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิและการปรับปรุงแก้ไขแนวปฏิบัติการพยาบาล

1. เพิ่มเติมการประเมินปัจจัยที่ทำให้การรับประทานอาหารน้อยลง เช่น จากปาก ฟัน
2. ปรับสูตรอาหารให้สามารถปฏิบัติได้จริงและเหมาะสมกับสถานะของผู้ป่วย
3. ปรับภาษาในคู่มือโภชนาการสำหรับผู้ป่วยให้ง่ายต่อความเข้าใจของผู้ป่วยและญาติ
4. ปรับเมนูอาหาร โดยการยกตัวอย่างรายการอาหารให้ครอบคลุมตามระดับความรุนแรงทั้ง 3 ระดับ
5. เพิ่มเติมรายละเอียดในคู่มือโภชนาการสำหรับผู้ป่วย เกี่ยวกับข้อแนะนำเมื่อเกิดอาการต่างๆ เช่น แน่นอึดอัดท้อง เบื่ออาหาร เหนื่อยขณะรับประทานอาหาร ท้องผูก
6. เพิ่มเติมรายละเอียดในคู่มือโภชนาการสำหรับผู้ป่วย เกี่ยวกับการปฏิบัติตนที่เหมาะสมเพื่อให้ได้รับอาหารให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในการปฏิบัติ (Implementation Potential)

การประเมินความเป็นไปได้ที่จะนำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะที่มีอาการทางคลินิกงที่ ไปใช้ในการปฏิบัติ ผู้ศึกษาได้ใช้กรอบแนวคิดของการประเมินตาม โพลิตและเบค (Polit & Beck, 2004) ดังนี้

1. การเทียบเคียงองค์ความรู้สู่การปฏิบัติจริง (Transferability of the finding)

แนวปฏิบัตินี้สามารถนำไปใช้ได้จริงในหน่วยงานเนื่องจากมีความเหมาะสมกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะที่มีอาการทางคลินิกงที่ เพื่อให้การดูแลและส่งเสริมด้านโภชนาการที่เหมาะสมกับสภาวะอาการของโรคหรือระดับของภาวะทุพโภชนาการและบริบทของผู้ป่วยแต่ละรายเมื่อกลับไปอยู่บ้าน โดยมีการพัฒนามาจากการสังเคราะห์งานจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล คล้ายคลึงกับปัญหาในหน่วยงาน แนวปฏิบัติประกอบด้วย การประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะที่มีอาการทางคลินิกงที่ การกำหนดสัดส่วนของสารอาหารที่เหมาะสมกับสภาวะของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การกำหนดพลังงานและชนิดของอาหารที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วย วิธีการให้อาหารที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับอาหารเพิ่มขึ้น การให้ความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับอาหารแลกเปลี่ยน และการติดตามประเมินผลภาวะโภชนาการ แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ช่วยให้การดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ครอบคลุมมากขึ้น มีการบันทึกภาวะโภชนาการที่เป็นรูปแบบที่ชัดเจนขึ้น และสามารถแก้ไขปัญหาภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังรวมถึงมีการประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงมีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้ในหน่วยงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิผลการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะที่มีอาการทางคลินิกงที่

2. ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ (Feasibility of implementation)

แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้สามารถนำไปใช้ในหน่วยงานได้จริงเนื่องจากการปฏิบัติที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยและเป็นการให้บริการเพื่อเพิ่มคุณภาพการดูแลและให้ความสำคัญในการดูแลด้านโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง นอกจากนี้ยังเป็นการเปิดโลกทัศน์โดยการนำนวัตกรรมที่มีกิจกรรมการพยาบาลที่ได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์มาพัฒนาคุณภาพการบริการพยาบาล พยาบาลมีเอกสิทธิ์ที่จะปฏิบัติได้โดยผสมผสานไปกับงานประจำโดยมีการวางแผนหรือประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

3. ความคุ้มค่าคุ้มประโยชน์เมื่อนำไปใช้ (Cost-benefit ratio)

เมื่อนำแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ไปใช้และพิจารณาถึงประโยชน์ ความคุ้มค่าคุ้มทุนได้ประโยชน์ มากกว่าการปฏิบัติอยู่เดิมโดยไม่เกิดความเล็งหรืออันตรายต่อผู้ป่วย และเป็น

จุดเริ่มของการประเมินภาวะโภชนาการเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ เพื่อป้องกันภาวะทุพโภชนาการ ลดภาวะแทรกซ้อน ลดอุบัติการณ์ การมาใช้หน่วยบริการฉุกเฉิน (ER visit) ลดระยะวันนอนในการรักษาในโรงพยาบาล (length of stay) พยาบาลผู้ปฏิบัติเกิดความภาคภูมิใจในการให้การพยาบาลที่มีคุณภาพ

ระยะที่ 3 ระยะการนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลไปทดลองใช้ (Evidence observed phase)

จากการประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ของแนวปฏิบัติดังกล่าวสามารถวางแผนในการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ ที่ได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ และได้รับการตรวจสอบความตรง ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านเพื่อรับรองว่าการพัฒนาแนวปฏิบัตินั้นมีมาตรฐานและสามารถนำไปปฏิบัติกับผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงได้ จึงนำแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง และมีการประเมินผลเพื่อนำมาปรับปรุงให้เกิดแนวปฏิบัติการพยาบาลที่เหมาะสมที่สุด โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. แจ้งวัตถุประสงค์ของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลต่อหัวหน้าหน่วยงานโดยการเข้าพบ หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล อายุรแพทย์ หัวหน้าหอผู้ป่วยอายุรกรรม พยาบาลประจำหน่วยงานหอผู้ป่วยอายุรกรรม เพื่อเป็นการสื่อสารถึงวัตถุประสงค์และนำเสนอแนวคิดของแนวทางปฏิบัติการพยาบาล และการขออนุญาตเพื่อนำแนวปฏิบัติไปใช้ในหน่วยงานรวมถึงคำแนะนำเกี่ยวกับการนำแนวปฏิบัติไปใช้จริง

2. นำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ เข้าเสนอในที่ประชุมของทีมนำทางคลินิก (Clinical Lead Team, CLT) แผนกอายุรกรรม ให้ร่วมปรึกษาพิจารณาและแสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงเพื่อให้เกิดความเหมาะสมมากขึ้นในการนำไปใช้ในหน่วยงาน

3. จัดประชุมให้ความรู้แก่พยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยในเรื่องของปอดอุดกั้นเรื้อรัง ปัญหาภาวะโภชนาการของผู้ป่วย ผลกระทบที่เกิดขึ้น และข้อตกลงในการให้การดูแลตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาล และการฝึกทักษะของพยาบาลในการประเมินภาวะโภชนาการและการแบ่งระดับของภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อทำความเข้าใจที่ตรงกันตามแนวปฏิบัติการพยาบาล

4. การศึกษานำร่อง (pilot study) โดยนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ ไปใช้จริงกับผู้ป่วยในหน่วยงาน

5. การประเมินผลลัพธ์ของการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้

5.1 ผลลัพธ์ระยะสั้น

5.1.1 ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในระยะอาการทางคลินิกที่ได้รับการส่งเสริมด้านโภชนาการที่เหมาะสมกับสภาวะอาการของโรคมากกว่าร้อยละ 90 ของจำนวนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลในแต่ละเดือน

5.1.2 ผลการประเมินระดับภาวะโภชนาการอยู่ระดับปกติหรือภาวะทุพโภชนาการไม่รุนแรงเพิ่มมากขึ้น

5.1.3 ผู้ป่วยและครอบครัวที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลมีความพึงพอใจมากกว่าร้อยละ 80

5.1.4 บุคลากรผู้ใช้แนวปฏิบัติมีความพึงพอใจมากกว่าร้อยละ 80 โดยประเมินจากความยากง่ายในการปฏิบัติ ภาระที่เพิ่มขึ้นจากการปฏิบัติงานตามปกติ

5.2 ผลลัพธ์ระยะยาว

5.2.1 ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลได้รับการแก้ไขปัญหามาตรฐานทุพโภชนาการร้อยละ 100

5.2.2 ผู้ป่วยมีความรู้ ความสามารถในการดูแลตนเอง (self care) ปรับเปลี่ยนอาหารให้เหมาะสมกับสภาวะโรคของตนเองได้และมีคุณภาพชีวิต (Quality of life) ดีขึ้น

5.2.3 ประเมินความคิดเห็นของบุคลากรที่ใช้แนวปฏิบัติ จากความสามารถที่จะปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลให้ได้สมบูรณ์และการผสมผสานไปกับงานประจำของหน่วยงาน

5.2.4 เป็นการประเมินผลลัพธ์ที่ได้ภายหลังการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล เช่น จำนวนผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการลดลง ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา (cost of care) จำนวนวันนอนโรงพยาบาล (length of stay) การกลับเข้าอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล (re-hospitalization) อัตราการกลับเข้ามารับการรักษาซ้ำภายใน 28 วัน (re-admission) อัตราการมาใช้บริการฉุกเฉิน (emergency room visit) อัตราการเจ็บป่วยและอัตราการเสียชีวิต (morbidity and mortality rate)

6. ประเมินผลจากข้อมูลที่รวบรวมของผลลัพธ์ที่ได้จากการปฏิบัติตามแนวทางการพยาบาล และนำมาวิเคราะห์ ถึงผลลัพธ์ ปัญหา และอุปสรรคจากการปฏิบัติตามแนวทางการพยาบาลเพื่อที่จะรวบรวมข้อมูลและนำมาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่สามารถใช้ในหน่วยงานได้

7. ติดตามผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทุก 3 เดือนจนกระทั่งแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ผสมผสานเป็นส่วนหนึ่งของงานประจำในหน่วยงาน

ระยะที่ 4 ระยะของการนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่ปรับปรุงแล้วไปใช้จริงในหน่วยงาน

(Evidence- based phase)

ระยะนี้เป็นการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่มีการปรับปรุงแก้ไขจนเป็นรูปแบบที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ มีมาตรฐานของการปฏิบัติซึ่งเป็นการสร้างการปฏิบัติที่ดีที่สุดในหน่วยงาน โดยมีแนวทางการปฏิบัติดังนี้

1. นำเสนอแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่พัฒนาสมบูรณ์แล้วต่อหัวหน้ากลุ่มการพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานอายุรกรรม หัวหน้าหน่วยงาน ทีมนำทางคลินิกของกลุ่มงานอายุรกรรม (Medical Clinical Lead Team, CLT) ตามลำดับเพื่อกำหนดเป็นนโยบายการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขององค์กร
2. จัดประชุมเชิงวิชาการเพื่อนำเสนอแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระหว่างที่มีอาการทางคลินิกคงที่ในโรงพยาบาล
3. นำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระหว่างที่มีอาการทางคลินิกคงที่ไปใช้ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย อายุรกรรมหญิง คลินิกผู้ป่วยนอกแผนกอายุรกรรม
4. เผยแพร่การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้ในโรงพยาบาลและในเครือข่ายเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในหน่วยงานและองค์กร โดยการบูรณาการนำเข้าเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Continuous Quality Improvement, CQI)

บทที่ 4

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

ภาวะทุพโภชนาการเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีสาเหตุมาจากความไม่สมดุลของพลังงานที่ใช้ไปและพลังงานที่ได้รับเข้าสู่ร่างกายเป็นระยะเวลานาน เนื่องจากพยาธิสภาพของโรคมีการตีบแคบของหลอดลม การระบายอากาศไม่มีประสิทธิภาพทำให้มีการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ในร่างกาย กล้ามเนื้อในการหายใจต้องทำงานเพิ่มมากขึ้นเพื่อขับลม ปัจจุบันนี้ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการหอบเหนื่อยเจ็บปอดนอกจากนี้ยังเกิดการติดเชื้อได้ง่ายโดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจ จากภูมิคุ้มกันต่ำของร่างกายต่ำและเป็นสาเหตุของการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล การแก้ไขภาวะทุพโภชนาการทำได้โดย การให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตนและส่งเสริมภาวะโภชนาการ

การส่งเสริมภาวะโภชนาการประกอบด้วย

1. การประเมินภาวะโภชนาการเพื่อทราบระดับของภาวะโภชนาการและความต้องการการดูแลที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละบุคคล

2. กิจกรรมการพยาบาลที่ส่งเสริมภาวะโภชนาการที่ดีเหมาะสมกับความต้องการและสถานะของโรค ได้แก่ การปรับสัดส่วนของสารอาหารที่ได้รับให้เหมาะสมกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยเฉพาะสารอาหารคาร์โบไฮเดรตที่มีผลต่อระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรต จะมีการสร้างคาร์บอนไดออกไซด์มากกว่าสารอื่น ทำให้ในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้น ผู้ป่วยมีอาการหอบเหนื่อยหรือภาวะโรครุนแรงขึ้น รวมทั้งการให้ความรู้ คำปรึกษาเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่เหมาะสมและเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย การปรับเปลี่ยนอาหารที่หลากหลายและเหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วย ร่วมกับกิจกรรมที่ส่งเสริมการกระตุ้นความอยากอาหารเพิ่มขึ้น โดยการออกกำลังกายและการลดความวิตกกังวลที่เหมาะสมกับสภาวะร่างกายของผู้ป่วย ทำให้เหนื่อยลดลงขณะรับประทานอาหารและเพิ่มความอยากอาหาร ส่งผลให้มีการรับประทานอาหารได้มากขึ้น กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจแข็งแรง ภูมิคุ้มกันร่างกายดีขึ้น ผู้ป่วยสามารถดำเนินชีวิตอยู่ภายใต้ความเจ็บป่วยโดยลดอาการกำเริบเจ็บปอด และการติดเชื้อ

3. การติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง จากน้ำหนักตัวที่เปลี่ยนแปลง ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) และผลการตรวจทางชีวเคมีถ้าสามารถประเมินได้

ดังนั้นการแก้ไขภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะอาการทางคลินิกคงที่ ด้วยการส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับอาหารที่ถูกต้องเหมาะสมกับสภาวะของโรค โดยการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลจากการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ร่วมกับประสบการณ์เพื่อให้มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน ได้รับความร่วมมือจากผู้ป่วย ญาติผู้ดูแล รวมถึงความร่วมมือจากทีมสหสาขาวิชาชีพให้มีการดูแลอย่างต่อเนื่อง และเหมาะสมกับระบบบริการและทรัพยากรในหน่วยงาน ซึ่งจะช่วยลดอุบัติการณ์ของการใช้หน่วยบริการสุขภาพ ลดการเข้านอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล รวมทั้งภาวะทางโภชนาการของผู้ป่วยดีขึ้นและเป็นการเพิ่มคุณภาพการพยาบาล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidences) ตามรูปแบบการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลของ ซูกัพ (Soukup, 2000) ประกอบด้วย 4 ระยะ ซึ่งการศึกษานี้ได้ทำการศึกษาถึงระยะที่ 2

ระยะที่ 1 เป็นการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาทางคลินิก พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มาใช้บริการที่ห้องฉุกเฉินและ/หรือเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการหอบเหนื่อยและติดเชื้ทางเดินหายใจ ปัจจัยที่เป็นสาเหตุสำคัญปัจจัยหนึ่งคือภาวะทุพโภชนาการ การประเมินภาวะโภชนาการ กิจกรรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการและการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องจะช่วยลดภาวะทุพโภชนาการและสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ รวมทั้งภูมิคุ้มกันต้านร่างกายดีขึ้น

ระยะที่ 2 การสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์และการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล ประเมินคุณภาพระดับความน่าเชื่อถือและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการทางคลินิกคงที่ ซึ่งได้หลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมด 18 เรื่อง เป็น งานวิจัยอย่างเป็นระบบ (Systemic review) 1 เรื่อง งานวิเคราะห์อภิมาน (Meta-analysis) 1 เรื่อง เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง 6 เรื่อง งานวิจัยแบบกึ่งทดลอง 3 เรื่อง งานวิจัยงานวิจัยกรณีศึกษา 3 เรื่อง งานวิจัยเชิงบรรยาย 1 เรื่องและ บทความจากผู้เชี่ยวชาญ 3 เรื่อง ผลการสังเคราะห์และสร้างเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาล ประกอบด้วย การประเมินภาวะโภชนาการ กิจกรรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการและการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบความถูกต้อง ความแม่นยำ ความเหมาะสมและความครอบคลุมของเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบทางเดินหายใจ อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านระบบทางเดินหายใจ ผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการในผู้ป่วยอายุรศาสตร์ พยาบาล

ผู้เชี่ยวชาญการปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงด้านระบบทางเดินหายใจทางอายุรศาสตร์และนักโภชนาการ ได้นำคำแนะนำและข้อเสนอแนะมาแก้ไขปรับปรุงแนวปฏิบัติการพยาบาลให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

ระยะที่ 3 การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปทดลองใช้ เป็นการกำหนดแผนดำเนินการลงสู่การปฏิบัติการศึกษานำร่องเพื่อทดลองใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งการศึกษาคครั้งนี้ได้วางแผนการนำไปใช้ในโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

ระยะที่ 4 เป็นการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ได้ปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมที่สุด วิเคราะห์ความคุ้มทุน คุ้มประโยชน์และวางแผนการนำไปใช้เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงในองค์กร และมีความยั่งยืนผสมผสานไปกับการพยาบาลในหน่วยงานอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ไปทดลองใช้ตามขั้นตอนดังที่กล่าวมาแล้ว และปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับสถานการณ์การบริการสุขภาพในแต่ละบริบท/องค์กร ก่อนนำไปปฏิบัติจริงในหน่วยงาน
2. ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้เชิงปฏิบัติการเพื่อเตรียมความพร้อมของพยาบาลและทีมสุขภาพอื่น ในด้านความรู้และทักษะเกี่ยวกับการส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่
3. ควรมีการปรึกษานักโภชนาการเกี่ยวกับการปรับสัดส่วนของสารอาหารและ/หรือพลังงานที่ให้กับผู้ป่วยแต่ละบุคคลเพื่อให้เกิดความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยมากที่สุด ในทุกระดับภาวะโภชนาการโดยคำนึงถึงการนำไปปฏิบัติได้จริง
4. ควรมีการติดตามผลงานวิจัยใหม่ที่เกิดขึ้นเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ และสอดคล้องกับบริบทในหน่วยงาน
5. ควรมีการทำวิจัยเชิงผลลัพธ์ (outcome research) เพื่อทดสอบประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลโดยศึกษาเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทั้งต่อผู้ป่วย ผู้ให้บริการและหน่วยงาน
6. ควรเผยแพร่แนวปฏิบัติการพยาบาลไปยังหน่วยงานอื่นที่อยู่ในสังกัด
7. ควรมีการทำวิจัยเกี่ยวกับสัดส่วนของสารอาหาร ชนิดอาหาร และรูปแบบของการรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วยในบริบทของเมืองไทย

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังใน
ระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ (THE DEVELOPMENT OF A CLINICAL NURSING
PRACTICE GUIDELINE TO SUPPORT NUTRITIONAL STATUS IN PATIENTS
WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AT STABLE STAGE)

ศรียษา วงศ์ปรากฏ 4936721 NSAN / M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, พย.ด., คณิงนิจ พงศ์ถาวรกมล,
Ph.D. (Nursing)

บทสรุปแบบสมบูรณ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่มีลักษณะการดำเนินของโรคแบบค่อยๆ เพลดงโดยไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติ (สมาคมอโรคเวชแห่งประเทศไทย, 2548) โดยมีลักษณะของการอุดกั้นของทางเดินหายใจเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในหลอดลมหรือในเนื้อปอด ทำให้หลอดลมมีการตีบแคบลง หรือมีการทำลายถุงลมปอดอย่างถาวร ปอดจึงเสียความยืดหยุ่น การหดคืนตัวของปอดเสียไป ส่งผลให้การระบายอากาศบกพร่อง มีการค้างค้ำอยู่ในถุงลมและเกิดการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ในร่างกาย ผู้ป่วยต้องพยายามใช้แรงในการหายใจมากขึ้น ทำให้ความต้องการพลังงานของร่างกายสำหรับใช้ในการหายใจเพิ่มขึ้นถึง 10 เท่า อาการที่พบได้บ่อยคือเกิดอาการหายใจหอบเหนื่อยตลอดเวลาและเหนื่อยเพิ่มขึ้นเมื่อมีกิจกรรมหรือในขณะพัก รวมกับการติดเชื้อ ร่างกายจะหลั่งสารตอบสนองต่อการอักเสบ (inflammatory mediator) เช่น ทุเมอร์เนคโครซีสแฟกเตอร์ อัลฟา (Tumor Necrosis Factor- alpha, TNF- α) และอินเตอร์ลิวคิน (Interleukin, IL) ทำให้ร่างกายมีการเผาผลาญสารอาหารและใช้พลังงานเพิ่มขึ้น รวมทั้งมีผลต่ออาการเบื่ออาหาร โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพองที่มีอาการรุนแรงจะมีระดับของ ทุเมอร์เนคโครซีส แฟกเตอร์ อัลฟา (TNF- α) เพิ่มขึ้นมีผลในการยับยั้งการสังเคราะห์โปรตีนและเพิ่มการสลายโปรตีนใน

กล้ามเนื้อทำให้มวลกล้ามเนื้อลดลง (Dourado et al., 2006) ส่งผลกระทบต่อกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ โครงสร้างการทำงานของปอดและระบบทางเดินหายใจ ทำให้ประสิทธิภาพในการหายใจลดลง และระบบภูมิคุ้มกันด้านร่างกายต่ำ เกิดการติดเชื้อได้ง่าย (Paiva, 2000) ส่งผลต่อเกิดอาการกำเริบเฉียบพลัน ทำให้มีการพึ่งพาหน่วยบริการสุขภาพมากขึ้น เสียค่าใช้จ่ายสูงขึ้น

ปัจจุบันแนวทางการรักษาและการดูแลผู้ป่วยเรื้อรังเน้นศักยภาพในการดำรงชีวิตของผู้ป่วย การคงไว้ซึ่งระดับความสามารถในการทำหน้าที่หรือกิจกรรมประจำวันโดยให้ผู้ป่วยและบุคคลในครอบครัวมีส่วนร่วม การส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังให้มีภาวะสุขภาพร่างกายแข็งแรง และมีสมรรถนะการทำหน้าที่ของร่างกายโดยรวมดีขึ้น เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดีภายใต้ข้อจำกัดของโรค และถือว่าเป็นความรับผิดชอบของพยาบาลโดยตรง ซึ่งจากการวิเคราะห์สถานการณ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังพบว่าความรุนแรงของโรคและการเกิดอาการหายใจลำบากเฉียบพลันมีความสัมพันธ์กับภาวะทุพโภชนาการ และเป็นสาเหตุร่วมของการเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลและ/หรือร่วมกับการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ในประเทศไทยพบว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นสาเหตุของการเข้ารับการรักษาด่วนในโรงพยาบาลและสาเหตุการเสียชีวิตเป็นลำดับที่ 5 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2545) การจัดการดูแลผู้ป่วยในหน่วยงานเป็นการปฏิบัติงานในเชิงตั้งรับ (inactive) มากกว่าเชิงรุก (proactive) เป็นการปฏิบัติการพยาบาลที่ให้การดูแลในปัญหาเฉพาะหน้าตามแผนการรักษายังขาดการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง การประเมินและการบันทึกภาวะโภชนาการยังไม่มีระบบที่ชัดเจน

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงมีความสนใจในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ บนพื้นฐานของการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ที่ประกอบด้วย 1) การประเมินภาวะโภชนาการเพื่อที่จะทราบระดับของภาวะโภชนาการและความต้องการการดูแลที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละบุคคล 2) กิจกรรมการพยาบาลที่ส่งเสริมภาวะโภชนาการที่ดีเหมาะสมกับความต้องการและสถานะของโรค ได้แก่ การปรับสัดส่วนของสารอาหารที่ได้รับ โดยเน้นพลังงานที่ได้จากไขมันมากกว่าคาร์โบไฮเดรตเนื่องจากการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรตจะเพิ่มการสร้างคาร์บอนไดออกไซด์มากกว่าสารอื่นซึ่งมีผลต่อระบบทางเดินหายใจโดยเฉพาะในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการกั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ในร่างกายจะทำให้มีการระบายอากาศมากขึ้น (Cai et al., 2003) การให้ความรู้และคำปรึกษาเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่เหมาะสมและเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย มีการปรับเปลี่ยนอาหารที่หลากหลายและเหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วย ร่วมกับกิจกรรมที่ส่งเสริมทำให้มีการกระตุ้นความ

อยากอาหารเพิ่มขึ้น โดยการส่งเสริมการออกกำลังกายและการลดความวิตกกังวลที่เหมาะสมกับสภาวะร่างกายของผู้ป่วย ซึ่งต้องได้รับความร่วมมือกับทีมผู้ให้การดูแลร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ

3) การประเมินติดตามผลอย่างต่อเนื่องโดยติดตามจากค่าดัชนีมวลกาย (body mass index) และถ้าสามารถประเมินได้ให้ประเมิน ค่าอัลบูมินในเลือด (serum albumin) และจำนวนเม็ดเลือดขาวलिम्โฟไซต์ (total lymphocyte count) ร่วมด้วย (Ott, Lembilk, & Fischer, 1993) ซึ่งเป็นแนวทางการแก้ไขและป้องกันหรือลดอุบัติการณ์ปัญหาทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และเป็นการพัฒนาแผนการดูแลผู้ป่วยให้มีคุณภาพและเป็นมาตรฐานซึ่งต้องมีความสอดคล้องกับการให้บริการของหน่วยงานและบริบทโดยเน้นถึงการบริการที่มีความคุ้มค่าคุ้มทุนและเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อทั้งผู้ป่วยและผู้ให้บริการ สนองตอบนโยบายและบรรลุปเป้าหมายขององค์กร

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่

วิธีดำเนินการศึกษา

การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ ผู้ศึกษาใช้กรอบแนวคิดของซูกัพ (Soukup, 2000) เนื่องจากเป็นรูปแบบในการพัฒนาแนวปฏิบัติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidences) ที่มีกระบวนการชัดเจนและครอบคลุม ขั้นตอนในการพัฒนามีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่องทั้งกระบวนการคิดและการสังเคราะห์เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่ดีที่สุด ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ระยะการค้นหาค้นหาปัญหา (Evidence- triggered phase) เป็นการวิเคราะห์ปัญหาจากตัวกระตุ้นที่ประกอบด้วย

1.1 ตัวกระตุ้นจากการปฏิบัติงาน (practice triggered) เกิดจากปัญหาที่พบบ่อยและรวบรวมได้จากประสบการณ์การปฏิบัติงานในหน่วยงานอายุรกรรม การสังเกตการณ์ การวิเคราะห์ปัญหาและเก็บรวบรวมข้อมูลทางคลินิกที่เกี่ยวข้อง พบว่าผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังส่วนมากที่มาใช้หน่วยบริการฉุกเฉินและที่ต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ปัญหาที่พบบ่อยคือ อาการหอบเหนื่อยและหรือมีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจซึ่งผู้ป่วยที่มีอาการแสดงเหล่านี้มีสาเหตุที่สำคัญปัจจัยหนึ่งมาจากภาวะทุพโภชนาการ และเมื่อเข้ารับการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาล ลักษณะการ

จัดการทางการแพทย์มาเป็นแบบการแก้ไขปัญหาและให้การดูแลตามแผนการรักษา ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการกลับมาพึ่งพาหน่วยบริการสุขภาพเพิ่มขึ้น รวมทั้งหน่วยงานยังขาดแนวทางในการจัดการทางการแพทย์และดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เป็นระบบ ไม่มีการประเมินภาวะโภชนาการที่ชัดเจน ซึ่งปัญหาเหล่านี้สามารถป้องกันและแก้ไขได้โดยการส่งเสริมภาวะโภชนาการที่ผสมผสานไปกับการบริการทางการแพทย์โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์มาพัฒนาแนวปฏิบัติทางการแพทย์เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการทำงานที่ด้านร่างกายและสุขภาพโดยรวมให้ดีขึ้นและยังเพิ่มคุณภาพการพยาบาลให้ดีขึ้นด้วย

1.2 ตัวกระตุ้นจากแหล่งความรู้ (knowledge triggered) ได้จากการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้แก่ การทบทวนวรรณกรรม ตำรา บทความทางวิชาการและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่พบว่า ภาวะทุพโภชนาการมีผลต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยตรงซึ่งอาจเกิดได้จากสาเหตุและปัจจัยดังนี้

1.2.1 การเผาผลาญและการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น (hypermetabolism) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแม้อยู่ในขณะพักจะมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากการใช้แรงในการหายใจซึ่งต้องใช้ความพยายามในการออกแรงจึงทำให้ทรวงอกขยายและมีการหดตัวของกล้ามเนื้อในการหายใจร่วมกับต้องใช้แรงในการขับลมออกมากขึ้นเนื่องจากหลอดลมตีบโดยจะต้องใช้พลังงานในการหายใจเพิ่มขึ้นจากปกติถึง 10 เท่า จากแรงต้านในการหายใจที่เพิ่มขึ้นและประสิทธิภาพของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจลดลง (Bates et al., 2007; Koby & Gelb, 2003) และเมื่อได้รับอาหารและพลังงานทดแทนไม่เพียงพอร่างกายจึงต้องดึงพลังงานจากไขมันและกล้ามเนื้อมาใช้ ส่งผลให้น้ำหนักตัวลดลงเกิดภาวะทุพโภชนาการและกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจอ่อนแรงมากขึ้น

1.2.2 อาหารที่ได้รับเข้าสู่ร่างกายลดลง (decrease nutrition intake) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จะมีการใช้ปากในการหายใจอย่างเรื้อรัง ทำให้ความอยากในการรับประทานอาหารลดลง มีแก๊สในกระเพาะอาหารเพิ่มขึ้นจากการกลืนอากาศ มีอาการหายใจหอบเหนื่อยขณะรับประทานอาหารหรือการเตรียมอาหาร (Chong, 2003) และผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุมากซึ่งในผู้สูงอายุจะมีการรับรสและกลิ่นลดลง นอกจากนี้จะมีปัญหาของเหงือกและฟันในการบดเคี้ยวอาหาร (ประณิธิ หงสประภาส, 2547)

1.2.3 ผลข้างเคียงของยาที่ใช้รักษา (side effect of treatment medication) เช่น ยาปฏิชีวนะและยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ ทำให้มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ปากแห้งและระคายเคืองกระเพาะอาหาร ปวดท้อง ท้องอืดและเบื่ออาหาร (Harmon-Weiss, 2000; Koby & Gelb, 2003) และในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์เป็นเวลานานๆ จะทำให้เกิดอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อโดยมีการกระตุ้นการสลายโปรตีนและยับยั้งการสังเคราะห์โปรตีนในรูปกรดอะมิโน

โน (amino acid) เข้าสู่เซลล์กล้ามเนื้อ นอกจากนี้ในรูปของยาพ่นยังทำให้มีการคิดเชื้อราในช่องปาก เจ็บปากและคอ ทำให้ความอยากในการรับประทานอาหารลดลง ยาต้านโคลิเนอร์จิกในรูปของยาพ่น (anticholinergics inhaled) เช่น ไอพราโทรเทียม โบรไมด์ (ipratropium bromide) มีผลทำให้ปากแห้ง คลื่นไส้ แน่นท้อง ท้องอืด อาหารไม่ย่อยและท้องผูก ซึ่งมีผลต่อระบบทางเดินอาหาร และความอยากอาหารของผู้ป่วย (Harmon-Weiss, 2000) นอกจากนี้ กลุ่มยาขยายหลอดลม (bronchodilator) เช่น เบต้าทูอะโกนิส (β_2 -agonist) ทีโอโพลีลีนส์ (theophyllins) ซึ่งมีผลกระตุ้นการใช้พลังงานขณะพักทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถรับประทานอาหารให้เพียงพอกับการใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้น (Paiva, 2000)

1.2.4 ลักษณะของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจ เกิดแรงดันเพิ่มขึ้นในทรวงอกทำให้มีอากาศค้างในปอดเพิ่มมากขึ้น กระบังลมจะถูกดันให้แบนราบและกดลงบนกระเพาะอาหารทำให้ผู้ป่วยอิ่มอาหารเร็วขึ้นร่วมกับการที่มีแรงต้านในหลอดลมสูงจากภาวะหลอดลมตีบแคบทำให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจเหนื่อยหอบเพิ่มมากขึ้นเมื่อได้รับอาหาร (Bates et al., 2007) นอกจากนี้การมีเสมหะมาก ไอบ่อย อาการหายใจหอบเหนื่อย ซึ่งอาการเหล่านี้จะรบกวนการรับประทานอาหารของผู้ป่วยเพราะผู้ป่วยจะรู้สึกเหนื่อยมากขึ้นและเกิดการอ่อนล้าระหว่างการรับประทานอาหารส่งผลให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารน้อยลง (อัมพรพรรณ ชีรานูตร, 2542)

1.2.5 ภาวะการเจ็บป่วยที่มีการขาดออกซิเจนเรื้อรัง (Chronic hypoxia) การเกิดภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจนเป็นเวลานานหรือเกิด oxidative stress จะทำให้เพิ่มการผลิตไซโตไคน์ (cytokine) ทูเมอร์เนคโครซิส แฟกเตอร์ แอลฟา ($\text{TNF-}\alpha$) และอินเตอร์ลิวคิน 1บี (IL-1B) ในอัลวีโอลา แมคโครฟาจ (alveola macrophage) ทำให้เกิดการเบื่ออาหาร ส่งผลต่อภาวะโภชนาการ ผู้ป่วยจึงมีน้ำหนักลดลงได้ (Bates et al., 2007) โดยจากการทดลองในสัตว์พบว่า ภาวะที่มีเนื้อเยื่อขาดออกซิเจนทำให้มีการสังเคราะห์โปรตีนและการเจริญเติบโตของเซลล์กล้ามเนื้อลดลง (Berry & Baum, 2000)

1.2.6 การอักเสบติดเชื้อ (inflammation) เมื่อมีการอักเสบติดเชื้อเกิดขึ้น ร่างกายจะมีการตอบสนองโดยกระตุ้นการหลั่งสารไซโตไคน์ (cytokine) ซึ่งเป็นสารที่ตอบสนองต่อการอักเสบ (inflammatory mediator) เช่นทูเมอร์เนคโครซิส แฟกเตอร์ แอลฟา ($\text{TNF-}\alpha$) และอินเตอร์ลิวคิน (IL) ที่มีผลต่อการเผาผลาญและอาการเบื่ออาหารโดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพองที่มีอาการรุนแรง จะมีระดับของ ทูเมอร์เนคโครซิส แฟกเตอร์ แอลฟา ($\text{TNF-}\alpha$) เพิ่มขึ้นมีผลในการยับยั้งการสังเคราะห์โปรตีนและเพิ่มการสลายโปรตีนในกล้ามเนื้อ ทำให้มวลกล้ามเนื้อลดลง (Dourado et al., 2006)

1.2.7 การมีระดับเลปติน (Leptin) ในเลือดสูง เลปตินเป็นฮอร์โมนที่ผลิตจากเนื้อเยื่อไขมันมีบทบาทสำคัญในการทำให้เกิดสมดุลของการใช้พลังงานในร่างกาย โดยจะส่งสัญญาณไปยังสมอง เพื่อให้รับรู้ปริมาณการสะสมของไขมันในเนื้อเยื่อ หรือจากมีปฏิริยากับตัวรับในระบบประสาทส่วนกลางและ เนื้อเยื่อส่วนปลาย (peripheral tissue) เลปตินจะทำให้เกิดการตอบสนองที่ซับซ้อนซึ่งรวมทั้งการควบคุมน้ำหนัก และการใช้พลังงาน ระดับเลปตินในเลือดมีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีมวลกาย (BMI) คนที่มีระดับเลปตินสูงจะมีการเผาผลาญมาก ทำให้รู้สึกเบื่ออาหาร น้ำหนักตัวลด เช่นเดียวกับในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระดับเลปตินสูงจะพบว่าผู้ป่วยมีอาการเบื่ออาหารและน้ำหนักตัวลด (Calikoglu et al., 2004) อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ ไยเมียง, ไทยงและซินมิน (Yi-meng, Tie-ying, & Xin-min, 2006) พบว่า การมีเลปตินสูงในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไม่เกี่ยวข้องกับอาการเบื่ออาหารและ น้ำหนักตัวลดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

1.2.8 ความวิตกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและความเครียด (stress) เนื่องจากผู้ป่วยต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนกับภาวะของโรคและการดำเนินชีวิตที่อยู่กับโรคเรื้อรังไปตลอดชีวิต จึงทำให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกเครียดต่อการสูญเสียหน้าที่ของตน ส่งผลให้มีการกระตุ้นสมองส่วนไฮโปธาลามัส (hypothalamus) ทำให้ความเข้มข้นของอิพิเนฟริน (epinephrine) และนอร์อิพิเนฟริน (nor epinephrine) เพิ่มขึ้นซึ่งจะไปกดการหลั่งอินซูลิน (insulin) และกระตุ้นการหลั่งกลูคาگون (glucagons) และคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroid) ทำให้เกิดการสลายโปรตีน ไกลโคเจนและไขมัน ทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น (สุรัตน์ โคมินทร์, 2545) และมีผลทำให้การหลั่งน้ำย่อยในกระเพาะอาหารลดลง ยับยั้งการทำหน้าที่ของศูนย์หิว ทำให้รับประทานอาหารลดลง

การลดและควบคุมอาการแสดงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ ผู้ป่วยต้องมีแบบแผนการดำเนินชีวิตที่ดี มีการรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรค มีการออกกำลังกายและหลีกเลี่ยงมลภาวะ รวมถึงมีการจัดการภาวะเครียดที่เหมาะสม (Hodgin, 1990) จากการวิเคราะห์สถานการณ์ทางคลินิกร่วมกับแหล่งความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า ทำให้เห็นประเด็นปัญหาที่มีความชัดเจนมากขึ้นและมองหาความเป็นไปได้ในการพัฒนาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นบนพื้นฐานจากหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อเป็นการส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่แล้ว โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังดีขึ้น ด้วยการให้ความรู้ คำแนะนำและคำปรึกษาเกี่ยวกับ อาหารและวิธีการรับประทานอาหาร ที่เหมาะสมกับสภาวะของโรค รวมถึงกิจกรรมที่เพิ่มความอยากรับประทานอาหาร การประสานความร่วมมือจากทีมสุขภาพสหสาขาวิชาชีพเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องเหมาะสมตามปัญหาและความต้องการ โดยมีขั้นตอนในการส่งเสริมภาวะโภชนาการของผู้ป่วยดังนี้

1. การประเมินภาวะโภชนาการ เพื่อประเมินความต้องการ การดูแลด้านโภชนาการของผู้ป่วยในแต่ละรายเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการดูแลด้านโภชนาการที่มีความสอดคล้องกับสถานะของผู้ป่วย และการเปลี่ยนแปลงทางด้านภาวะโภชนาการของผู้ป่วย
2. กิจกรรมการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการที่ประกอบด้วย การซักถามเกี่ยวกับข้อมูลการรับประทานอาหารของผู้ป่วย การปรับสัดส่วน ชนิด และวิธีการรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับสถานะของโรคและผู้ป่วย การให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษาเกี่ยวกับอาหารหรือการปรับเปลี่ยนอาหารให้เหมาะสมกับความต้องการและบริบทของผู้ป่วย
3. การติดตามประเมินผลการให้การดูแลอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงทางด้านโภชนาการของผู้ป่วย โดยอาศัยความร่วมมือของทีมสุขภาพ ที่ประกอบด้วยความสามารถและปริมาณการรับประทานอาหารของผู้ป่วย การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัว ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) การวัดส่วนต่างๆของร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2. ระยะของการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์และการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาล (Evidence-supported phase) เป็นการค้นคว้า หลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความน่าเชื่อถือที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาที่ต้องการแก้ไข เพื่อนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์และพัฒนาสร้างเป็นแนวปฏิบัติทางการพยาบาลต่อไป โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. เกณฑ์ในการคัดเลือกและสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ใช้กรอบของ PICO (Sackett et al., 1997 cited in Craig, 2002) ที่ศึกษาการส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะอาการทางคลินิกดังนี้
2. กำหนดขอบเขตและเกณฑ์ในการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ เป็นงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000- 2007 ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษจากฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (electronics database) และมีการกำหนดคำสำคัญในการสืบค้นดังนี้

- COPD and nutrition assessment
- COPD and nutrition intervention
- COPD and nutrition support
- stable COPD and nutrition support
- stable COPD and malnutrition
- respiratory disease and nutrition support
- COPD and nutrition and exercise
- COPD and carbohydrate

- COPD and energy expenditure
- COPD and nitrite
- COPD and dietary pattern

รวมทั้งมีการสืบค้นด้วยมือจากตำราและวารสารทั้งในและต่างประเทศ และเอกสารอ้างอิงจากงานวิจัย

3. การประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ หลักฐานเชิงประจักษ์ที่สืบค้นได้นำมาประเมินคุณภาพตามเกณฑ์การประเมินของ มิวนิคและไฟน์เอาท์ โอเวอร์ฮอลท์ (Melnyk & Fineout-Overholt, 2005)

4. การประเมินความเป็นไปได้ในการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปใช้ในการสร้างแนวปฏิบัติการพยาบาล ผู้ศึกษาใช้แนวคิดของโพลิตและเบค (Polit & Beck, 2004) ประกอบด้วยสามสอดคล้องกับปัญหาทางคลินิก (clinical relevance) การมีความหมายในเชิงศาสตร์ (scientific merit) และแนวโน้มที่จะนำไปใช้ได้ในการปฏิบัติ (implementation potential)

ผลการศึกษา

ผลจากการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ได้ 18 เรื่อง ประกอบด้วย งานวิจัยอย่างเป็นระบบ (Systemic review) 1 เรื่อง งานวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta-analysis) 1 เรื่อง เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง 6 เรื่อง งานวิจัยแบบกึ่งทดลอง 3 เรื่อง งานวิจัยกรณีศึกษา 3 เรื่อง งานวิจัยเชิงบรรยาย 1 เรื่อง และบทความจากผู้เชี่ยวชาญ 3 เรื่อง นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ โดยมีสาระหลักที่ได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อสร้างแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะที่มีอาการทางคลินิกดังนี้

1. การประเมินภาวะโภชนาการ

1.1 การประเมินภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะที่มีอาการทางคลินิกที่มี การประเมินผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลภายหลังจากผู้ป่วยพ้นภาวะวิกฤติหรือมีอาการของโรคสงบลงหรือประมาณวันที่ 4 ของการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล (Thorsdottir & Gunnarsdottir, 2002 / งานวิจัยทดลองแบบสุ่ม ระดับ 2)

1.2 การประเมินภาวะโภชนาการโดยใช้แบบประเมินอย่างสั้น (Short Nutrition Assessment Questionnaire, SNAQ) มีข้อคำถาม 3 ข้อ และระดับภาวะโภชนาการที่ประเมินได้แบ่งตามระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ (Kruizenga et al., 2005 / งานวิจัยทดลองแบบสุ่ม ระดับ 2)

1.3 การวัดส่วนต่างๆของร่างกาย โดยการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูงและนำมาคำนวณ ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) (Kondrup, Allison, Elia, Vellas, & Plauth, 2003 / วิจัยเชิงบรรยาย ระดับ 6)

1.4 การประเมินทางชีวเคมี (Biochemical assessment) ถ้าสามารถประเมินได้ให้ประเมินร่วมด้วย โดยดูจากการวัดระดับ ของผลการตรวจ อัลบูมิน (albumin) และจำนวนเม็ดเลือดขาวลิมโฟไซต์ (Total lymphocyte count) (Cai et al., 2003 / วิจัยทดลองแบบสุ่ม ระดับ 2)

2. การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการ

2.1 ชักประวัติ การได้รับอาหาร การได้รับยา ปัจจัยที่ทำให้ได้รับอาหารน้อยลง อาหารที่รับประทานได้หรือความต้องการอาหารในสัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาล (Kondrup et al., 2003 / วิจัยเชิงบรรยาย ระดับ 6)

2.2 ประสานความร่วมมือกับแพทย์ นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด เพื่อเป็นการส่งเสริมภาวะโภชนาการให้กับผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมและมีความปลอดภัยกับผู้ป่วยมากที่สุด (O'Neill, 2004 / ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ระดับ 7; Strattona & Eliaa, 2007 / การทบทวนอย่างเป็นระบบ ระดับ 1; Varraso, Fung, Hu, Willett & Camargo, 2007 / วิจัยเชิงบรรยาย ระดับ 6)

2.3 ปรับสัดส่วนของสารอาหารที่ได้รับให้มีความเหมาะสมกับสภาวะของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ควรลดพลังงานจากคาร์โบไฮเดรตมาเพิ่มพลังงานที่ได้จากไขมันแทน คีโคาร์โบไฮเดรต: โปรตีน: ไขมัน เป็น 30: 20: 50 (Cai et al., 2003 / วิจัยทดลองแบบสุ่ม ระดับ 2)

2.4 คำนวณความต้องการของสารอาหารและพลังงานโดยในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในระยะอาการทางคลินิกที่ควรได้พลังงานจากสารอาหารโดยเฉลี่ย 27 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน (อยู่ระหว่าง 24- 31 กิโลแคลอรี) และโปรตีนควรได้รับ 1.2 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน(อยู่ระหว่าง 1.2-1.7 กรัม) (Thorsdottir & Gunnarsdottir, 2002 / วิจัยทดลองแบบสุ่ม ระดับ 2) ซึ่งมีความสอดคล้องกับความต้องการพลังงานและ โปรตีนแต่ละวันของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังตามระดับของภาวะทุพโภชนาการ ดังนี้ (สรนิต ศีลธรรม, 2543; Demling, DeSanti, & Orgill, 2002 / ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ระดับ 7)

โภชนาการดี	พลังงานที่ควรได้รับ 25-30 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม	โปรตีน 1.0-1.2 กรัม/กิโลกรัม
ทุพโภชนาการปานกลาง	30-35 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม	โปรตีน 1.2-1.5 กรัม/กิโลกรัม
ทุพโภชนาการรุนแรง	35 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม	โปรตีน 1.5-2.0 กรัม/กิโลกรัม

2.5 การให้คำปรึกษาและความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร

2.5.1 การปฏิบัติตัวเมื่อรับประทานอาหาร เช่น ควรนั่งพักก่อนรับประทานอาหาร และควรรับประทานอาหารมื้อใหญ่เมื่ออาการเหนื่อยลดลง ควรทำทางเดินหายใจให้โล่งก่อนรับประทานอาหารอย่างน้อย 1 ชั่วโมง และในรายที่ได้รับออกซิเจนอย่างต่อเนื่อง (long term O₂ therapy) ควรให้ได้รับออกซิเจนตั้งแต่เริ่มรับประทานอาหาร (Harmon- Weiss, 2000; Gorski, 2005 / ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ ระดับ 7)

2.5.2 ชนิดและปริมาณของอาหารที่ได้รับ อาหารที่รับประทานควรเป็นอาหารอ่อน ย่อยง่ายและในแต่ละมื้อควรมีปริมาณน้อยๆหรืออาจแบ่งมื้ออาหารเพิ่มขึ้น เป็นอาหารที่ให้แคลอรีสูง (Harmon- Weiss, 2000 / ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ ระดับ 7)

1) อาหารที่ควรรับประทาน อาหารที่มีแคลเซียมสูงเพราะอาจมีปัญหากระดูกพรุน ผักใบเขียวที่มีเส้นใยสูงช่วยในการระบาย อาหารที่มีวิตามินซีสูงเพราะช่วยด้านการติดเชื้อแบคทีเรียและลดการแพ้สารต่างๆของร่างกาย (สิริพันธ์ จุลกรังคะ, 2542 / ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ ระดับ 7; Celik & Topcu, 2006 / วิจัยเชิงบรรยาย ระดับ 4; O'Neill, 2004 / ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ ระดับ 7) อาหารที่มีส่วนประกอบของโอเมก้า 3 เพราะช่วยด้านการติดเชื้อ ทำให้หน้าที่การทำงานของปอดดีขึ้น (Broekhuizen et al., 2005; Matsuyama et al., 2005 / วิจัยทดลองแบบสุ่ม ระดับ 2) อาหารที่มีแร่ธาตุโปรตีนสูงเพราะช่วยให้กล้ามเนื้อเกิดการหดตัวได้ดีโดยเฉพาะกล้ามเนื้อในการหายใจ (O'Neill, 2004 / ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ ระดับ 7) และควรดื่มน้ำมากๆประมาณ 2-3ลิตร/วันถ้าไม่มีข้อห้าม หรือเป็นเครื่องดื่มน้ำอื่นๆ เพื่อช่วยให้เยื่อทางเดินหายใจชุ่มชื้น เสมหะละลายได้ดี (Burney, 1995; O'Neill, 2004 / ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ ระดับ 7)

2) อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง เป็นอาหารที่ทำให้เกิดก๊าซเพราะจะทำให้ผู้ป่วยหายใจลำบาก (O'Neill, 2004 / ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ ระดับ 7) และอาหารแปรรูปทุกชนิดที่มีส่วนประกอบของไนไตรท์เพราะจะทำลายเนื้อปอด ความยืดหยุ่นของปอดเสียหายที่ไป (Jiang et al., 2007 / ศึกษาทดลองกรณี ระดับ 4) รวมถึงการจำกัดอาหารรสเค็มที่มีปริมาณโซเดียมสูง (O'Neill, 2004 / ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ ระดับ 7)

3) อาหารเสริม ผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการควรได้รับอาหารเสริมเพิ่มขึ้นอีกวันละ 2 -3 มื้อ จากอาหารหลักซึ่งควรเป็นอาหารเหลวหรือเครื่องดื่มน้ำให้โปรตีนและพลังงานสูงไม่ต้องใช้พลังงานในการรับประทานมาก (Ferreira, Brooks, Lacasse, & Goldstein, 2000 / การวิเคราะห์เมตา ระดับ 1)

2.6 การปฏิบัติกิจกรรมเพื่อให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้มากขึ้น ลดอาการหอบเหนื่อยขณะรับประทานอาหาร ลดความวิตกกังวล เพิ่มความอยากรับประทานอาหารมีดังนี้ (Ferreira et al., 2001 / การทบทวนอย่างเป็นระบบ ระดับ 1)

2.6.1 การออกกำลังกาย การออกกำลังกายช่วยเพิ่มความอยากอาหาร ส่งเสริมให้มีการรับประทานอาหารได้มากขึ้น นอกจากนี้การออกกำลังกาย การฝึกการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังยังเป็นที่ยอมรับว่าช่วยการฟื้นฟูสมรรถนะของปอดและร่างกายทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงมากขึ้น โดยรูปแบบในการออกกำลังกายต้องมีการเลือกให้เหมาะสมกับสภาวะของร่างกาย

ภายใต้ข้อจำกัดของภาวะความเจ็บป่วย และผลลัพธ์คือผู้ป่วยเหนื่อยลดลง (Ferreira et al., 2001 / การทบทวนอย่างเป็นระบบ ระดับ 1; Planas et al., 2005 / วิจัยกึ่งทดลอง ระดับ 3)

2.6.2 การลดความวิตกกังวล เนื่องจากความวิตกกังวลและความเครียด ส่งผลทำให้มีการหลั่งน้ำย่อยในกระเพาะอาหารลดลง ยับยั้งการทำงานของศูนย์หิวทำให้รับประทานอาหารได้ลดลง (สุรัตน์ โคมินทร์, 2545) ดังนั้นการผ่อนคลายความเครียด จะช่วยทำให้การเบื่อบ่อยหรือเพิ่มความอยากอาหารขึ้น การให้คำแนะนำเกี่ยวกับเทคนิคการลดความวิตกกังวลและผ่อนคลายความเครียด ได้แก่ การหายใจแบบลึก (deep breathing exercise) การผ่อนคลายกล้ามเนื้อทีละส่วน (progressive muscle relaxation) (ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศและคณะ, 2542) หรืออาจเลือกวิธีอื่นๆ เช่น การนั่งสมาธิ การสวดมนต์ การฟังดนตรีเพื่อลดความวิตกกังวล

3. การประเมินและติดตามภาวะโภชนาการ

3.1 ประเมินและติดตามจากการวัดส่วนต่างๆของร่างกาย ส่วนสูง น้ำหนักตัว คำนวณค่าดัชนีมวลกาย (Kondrup et al., 2003 / วิจัยเชิงบรรยาย ระดับ 6)

3.2 ติดตามจากผลการตรวจทางชีวเคมี ระดับของค่าอัลบูมิน (serum albumin) ค่าจำนวนเม็ดเลือดขาว (total lymphocyte count) (Cai et al., 2003 / วิจัยทดลองแบบสุ่ม ระดับ 2) ถ้าสามารถประเมินได้ให้ประเมินร่วมด้วย

3.3 การบันทึกรายละเอียดปริมาณ จำนวน และปัญหาในการรับประทานอาหารในแต่ละวัน รวมถึงปัจจัยที่ทำให้รับประทานอาหารได้น้อย

3.4 ติดตามประเมินตามระดับของความรุนแรงของภาวะโภชนาการ (Kondrup et al., 2003 / วิจัยเชิงบรรยาย ระดับ 6)

ภาวะโภชนาการปกติ	ประเมินทุก 3-4 สัปดาห์
ภาวะทุพโภชนาการเล็กน้อย-ปานกลาง	ประเมินทุก 2-4 สัปดาห์
ภาวะทุพโภชนาการรุนแรง	ประเมินทุก 1-2 สัปดาห์

นำสาระหลักที่ได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมดมาสร้างเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่และนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่สร้างขึ้นนี้ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน คือ แพทย์เชี่ยวชาญด้านระบบทางเดินหายใจ อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุด้านอายุรศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาศาสตร์ในผู้ป่วยอายุรศาสตร์ พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงระบบทางเดินหายใจและนักโภชนาการ และนำข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขแนวปฏิบัติการพยาบาลให้มีความเหมาะสมจนสามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทของหน่วยงานนั้นๆ

3. **ระยะการนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลไปทดลองใช้ (Evidence- observed phase)** เป็นระยะของการวางแผนนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลไปทดลองใช้เพื่อประเมินความเป็นไปได้ก่อนนำไปใช้จริงในหน่วยงาน โดยมีการเตรียมความพร้อมของหน่วยงาน การศึกษานำร่อง (pilot study) และการประเมินผล

4. **ระยะนำแนวปฏิบัติที่ปรับปรุงแล้วไปใช้จริงในหน่วยงาน (Evidence- based phase)** มีการประเมินผลลัพธ์เป็นระยะและนำผลที่ได้มาปรับปรุงการปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องและวางแผนนำแนวปฏิบัติไปใช้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติในหน่วยงานหรือองค์กร

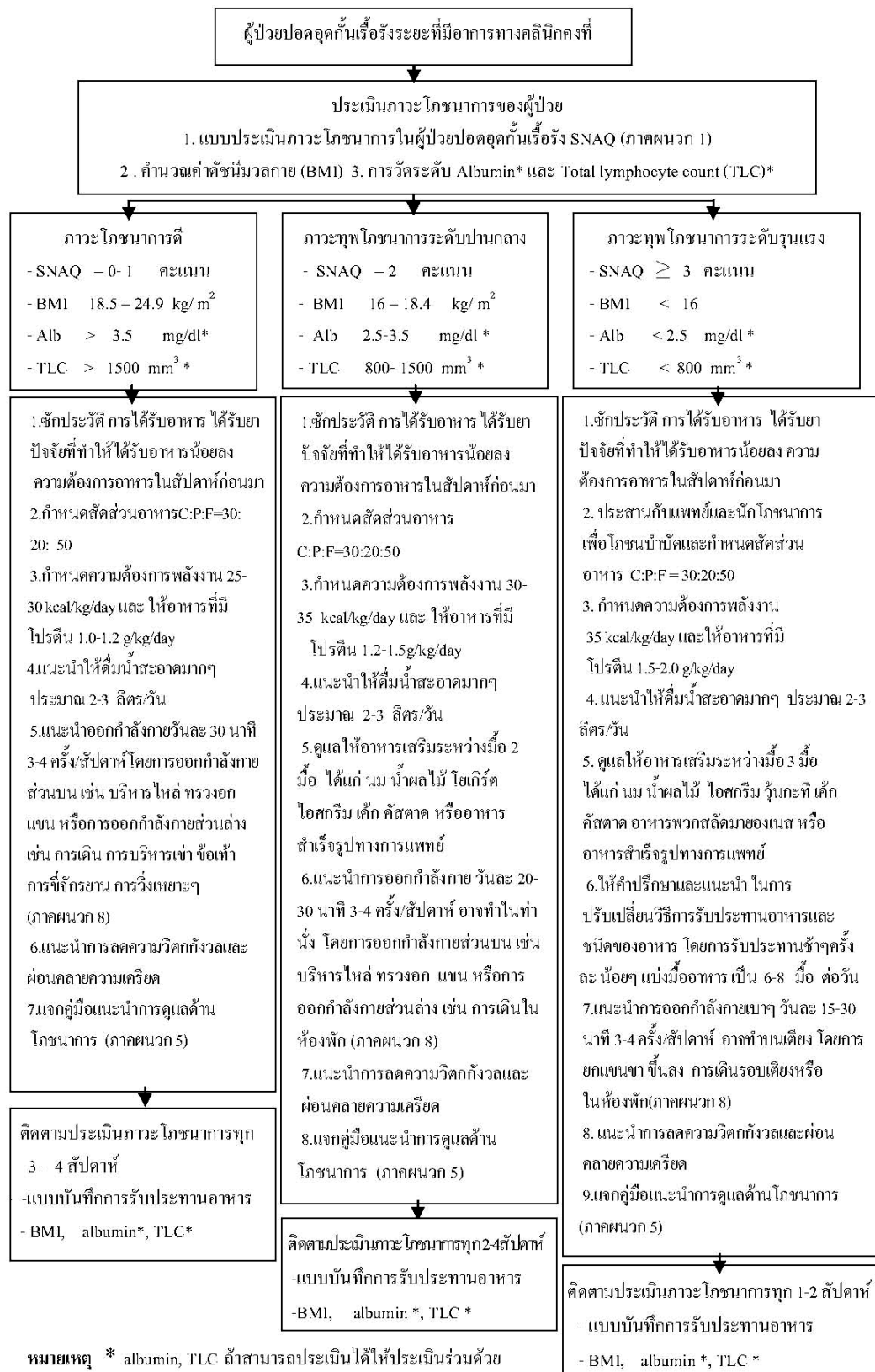
สรุป

การเกิดภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นปัญหาที่พบบ่อยที่อาจไม่ได้รับการวินิจฉัย สาเหตุจากพยาธิสภาพของโรคที่มีการใช้พลังงานที่เพิ่มมากขึ้น ร่วมกับมีปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับอาหารเข้าสู่ร่างกายที่ลดลงหรือได้รับอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ส่งผลทำให้ความเจ็บป่วยมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น สมรรถนะการทำหน้าที่ด้านร่างกายและสุขภาพโดยรวมลดลง การแก้ไขปัญหามาภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ ผู้ป่วยควรได้รับการประเมินและบันทึกเกี่ยวกับภาวะโภชนาการอย่างเป็นระบบ รวมถึงการประเมินส่วนต่างๆของร่างกาย ภาวะที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหารและการตรวจทางชีวเคมี ร่วมกับมีแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ชัดเจน มีการติดตามอย่างต่อเนื่อง โดยการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยมีภาวะโภชนาการดีขึ้น ผลลัพธ์ที่ตามมาสมรรถนะด้านร่างกายดี ภูมิคุ้มกันร่างกายดีขึ้น ช่วยลดอุบัติการณ์นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ยืดระยะเวลาที่ต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ลดอัตราการมารับบริการที่หน่วยบริการฉุกเฉิน ลดระยะวันนอนในโรงพยาบาลรวมทั้งค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ไปทดลองใช้และปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับสถานการณ์การบริการสุขภาพในแต่ละบริบท/องค์กรก่อนนำไปปฏิบัติจริงในหน่วยงาน
2. ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้เชิงปฏิบัติการเพื่อเตรียมความพร้อมของพยาบาลและทีมสุขภาพอื่น ในด้านความรู้และทักษะเกี่ยวกับการส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่

3. ควรมีการปรึกษานักโภชนาการเกี่ยวกับการปรับสัดส่วนของสารอาหารและ/หรือพลังงานที่ให้กับผู้ป่วยแต่ละบุคคลเพื่อให้เกิดความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยมากที่สุด ในทุกระดับภาวะโภชนาการโดยคำนึงถึงการนำไปปฏิบัติได้จริง
4. ควรมีการติดตามผลงานวิจัยใหม่ที่เกิดขึ้นเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ และสอดคล้องกับบริบทในหน่วยงาน
5. ควรมีการทำวิจัยเชิงผลลัพธ์ (outcome research) เพื่อทดสอบประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลโดยศึกษาเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทั้งต่อผู้ป่วย ผู้ให้บริการและหน่วยงาน
6. ควรเผยแพร่แนวปฏิบัติการพยาบาลไปยังหน่วยงานอื่นที่อยู่ในสังกัด
7. ควรมีการทำวิจัยเกี่ยวกับสัดส่วนของสารอาหาร ชนิดอาหาร และรูปแบบของการรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วยในบริบทของเมืองไทย



แผนภูมิที่ 4 แสดงแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการ
ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะอาการทางคลินิกคงที่

THE DEVELOPMENT OF A CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINE
TO SUPPORT NUTRITIONAL STATUS IN PATIENTS WITH CHRONIC
OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AT STABLE STAGE

SARISSA WONGPRAKOD 4936721 NSAN / M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THEMATIC PAPER ADVISORY COMMITTEE: DOUNGRUT WATTANAKITKRILEART,
D.N.S., KANAUNGNIT PONGTHAVORNKAMOL, Ph.D. (NURSING)

EXTENDED SUMMARY

Background and Significance of the Study

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is characterized by continuous worsening health that might not be completely reversible (Thai Lung Association, 2548). Obstruction of the respiratory tract is due to structural changes that results in narrowing the bronchial tube and then followed by permanent damage of alveolar tissue of lung. Because of this, the elastic recoil of the lungs is impaired causing damage to lungs and impairment of ventilation. There is air retention within alveoli resulting in increase carbon dioxide retention in the body. When this happens, the patients attempt to increase forced breathing, which might require 10 times more calorie consumption than that of a person without COPD. Common symptom is continuous dyspnea while having any activities or sometimes even at rest, and frequently accompanied by severe infection of respiratory system which increasing inflammatory mediators such as tumor necrosis factor- α (TNF- α) and interleukins (IL). These mediators cause high metabolism and increased energy expenditure of the body. Furthermore it has impact on anorexia. Particularly, in the advanced stage of patients with emphysema, high levels of tumor necrosis factor- α (TNF- α) are found. This results in inhibition of protein synthesis and increase of protein disintegration, and to be followed by reducing muscle mass (Dourado et al., 2006). In addition to

impairing respiratory muscle, they affect structure of lung function and respiratory tract system, hence reducing breathing ability and efficiency. This causes the low immune in body, and thus increase risk to infections (Paiva, 2000), which, affects symptom to acute exacerbation in turn. These factors cause increased dependency of these patients on health care service resulting in high cost in treatment and care.

Currently, a strategy for treatment of patients with chronic care focuses on functional capacity which is mainly based on individual's life-style. The maintenance of functional performance or activity of daily living focuses on the participation of patients and family. The patients should be encouraged to have good nutritional support to improve health status and to better both strength and overall physical function capacity. So, this support helps the patients sustain the improvement of quality of life based on stage of disease, in which the nurses play direct role.

According to the situational analysis of patients with COPD, it was found that severity of disease and acute exacerbation of dyspnea are related to malnutritional status of the patients. They are significant causes of hospitalization and/or respiratory infection. In Thailand, COPD is reported as a common cause of hospitalization and also the fifth leading cause of death among Thai people (Bureau of National Statistics of Thailand, 2545). However, care management of these patients in the hospital is still considered inactive rather than proactive. These nursing interventions developed for solving immediate problems of COPD patients, but lack critical analysis of the real causes contributing to the problem.

Hence, the investigator has particular interest in developing a clinical nursing practice guideline to support nutritional status in patients with COPD at stable stage based on evidence based knowledge/information. The development plan consists of the following three steps:

1. Assessment of nutritional status and needs of the individual with COPD.

2. Developing nursing interventions to promote the patient's nutritional status.

These included modifying proportion of macronutrient emphasizing the energy intake obtained from fat more than carbohydrate since carbohydrate metabolism, when comparing to other macronutrients, have more influence on CO₂ production, which affects respiratory function of patients with COPD especially for those who have CO₂ retention in the body (Cai et al., 2003). Patient education and counseling about optimal

nutrition required for an individual with COPD, and nutritional modification to match for each patient's context are provided. In addition, activities to increase appetite by supporting exercise and relaxation for optimal physical function is suggested. Collaboration is received from multidisciplinary team.

3. Follow-up and continuous evaluation of the patients through body mass index and biochemistry lab e.g. serum albumin and total lymphocyte count is also conducted (Ott, Lembilk, & Fischer, 1993).

This guideline was developed for solving and preventing or decreasing prevalent malnutrition problems in patients with COPD. This is also for developing patients care plan in order to have quality and standard, associated with health care unit and environment, based on cost-benefit and better outcome for patients and provider and to achieve goal of organization.

Objective of the study

To develop a clinical nursing practice guideline to promote nutritional status in patients with COPD at stable stage

Procedures

For the development of a clinical nursing practice guideline to support nutritional status in patients with COPD at stable stage, the investigator used the evidence based practice model of Soukup (Soukup, 2000) as the conceptual framework, because this model is effective in terms of practice, and clarity of processes and coverage. The steps for development are continuously related to each other among the processes of thinking, analysis, and synthesis to promote the most effective nursing practice. These included four steps as follows:

Phase 1: Evidence-triggered phase

The evidence-triggered phase comprises analysis of the problem based on two sources of evidence.

1.1 Practice-triggered: Problems and information are derived from common problems and collected from work experience in medical units, observation, problem analysis and recording related clinical data. It is found that most patients with COPD

who visit emergency unit and hospitalize have common problems such as exhaustion and respiratory infection. Patients with these symptoms have been one of the significant consequences of malnutrition.

When patients are admitted in hospitals, the characteristic pattern of nursing management is to solve the common problems/needs of patients, and provide routine nursing care following medical treatment. As a consequence, many patients suffer from dependency on health provider. In addition, the organization lacks clinical nursing practice guideline to be used as standard of care for patients with COPD. Systematic assessment system of the patient with COPD was not clearly established. These problems can be prevented and solved by nutritional support program integrated with provision of evidence-based nursing care service. Development of a nursing practice guideline can be used as effective tool to reinforce both physical function and overall health status of patients with COPD. Additionally, it has improved nursing quality as well.

1.2 Knowledge-triggered: knowledge is obtained through study of various data bases such as review of literature, textbooks, academic articles, and research reports as evidence from different sources. It is found malnutrition burden on health status of patients with COPD. The sources /factors are as follows:

1.2.1 Hypermetabolism and increase energy expenditure: The patients have to use more energy to expel the air from alveoli pass though the narrow bronchiole while the respiratory muscle weakness. Because of this reason respiratory energy expenditure requires 10 times more calories than those of a person without COPD. (Barte et al., 2007; Koby & Gelb, 2003). When patients who increased work of breathing do not receive sufficient nutrition and the body needs to create energy from stored fat and muscle mass, this leads to weight loss and muscle wasting resulting in malnutrition and respiratory muscle fatigue.

1.2.2 Decrease nutrition intake: Patients with COPD usually use mouth breathing, gas in stomach from chewing and swallowing increase, exacerbation while eating or food preparing (Chong, 2003). As most patients are from advanced age, the feeling of receiving taste and smell are decreased. In addition, they may have problems of gum and teeth (Khongprapas, 2004).

1.2.3 Side effects related to medication used: Antibiotics and steroids lead to nausea, vomiting, diarrhea, dry mouth, stomach irritation, abdominal pain, bloating and anorexia (Harmon-Weiss, 2000; Koby & Gelb, 2003). Most patients with COPD receive steroids treatment for long time this leads to have fatigue by stimulating protein degeneration and inhibits protein in form of amino acid synthesis into cells. In addition to the users of inhaler may suffer from fungal infection in the oral cavity, mucositis and sore throat resulting in decrease appetite. Anticholinergics inhaled such as ipratropium bromide has side effect of dry mouth, nausea, abdominal retention, bloating, dyspepsia and constipation, these have impact on gastrointestinal tract and appetite (Harmon-Weiss, 2000). Additionally to bronchodilator such as β_2 -agonist, theophyllin, stimulates resting energy expenditure due to patients lacking in consumption of sufficient food as increased energy expenditure (Paiva, 2000).

1.2.4 Characteristics of patients with COPD: Obstruction airway occurred from high pressure within thoracic results in increase air retention in the lungs. Then the diaphragm is compressed flatly and compressed stomach makes the patients early satiety. In addition, high pressure resistance within bronchus resulting from bronchus is narrowed thereby the patients increase dyspnea while eating food (Batres et al., 2007). Furthermore, high volume sputum, coughing and dyspnea disturb eating because the patients increased exhaustion and fatigue affect the patients' poor food intake (Theeranut, 1999).

1.2.5 Chronic hypoxia: A long time hypoxia can cause oxidative stress, that increases the release of cytokine, tumor necrosis factor- α (TNF- α) and interleukin-1B(IL-1B) in alveolar macrophage resulting in poor appetite, and poor nutritional intake effects on the loss of patients' body weight (Batres et al., 2007). Experiments with animals have represented that consequences of hypoxia are decrease in protein synthesis and muscle cell growth (Berry & Baum, 2000).

1.2.6 Inflammation: When there is infection or inflammation, the body responses by stimulating release of cytokine substances which are inflammatory mediator such as tumor necrosis factor- α (TNF- α) and interleukin-1B(IL-1B), which have effect on metabolism and anorexia. Particular patients with severe emphysema have high level tumor necrosis factor- α (TNF- α) that inhibits protein synthesis,

increases digestion of muscular proteins and weakens the muscle mass (Dourado et al., 2006).

1.2.7 High serum leptin levels: Leptin is a hormone, that is created from adipose tissue. It plays an important role in energy homeostasis by signaling to the brain in order to sense the amount of fat stored in tissue or in interaction with receptor in central nervous system and peripheral tissue. Leptin incites a complicated response, in addition to body weight control and energy spent. Serum leptin levels correlate with body mass index (BMI). People who have high serum leptin levels, will have increased metabolism due to a sense of anorexia, and this results in body weight loss. As, in patients with COPD who have high serum leptin levels, anorexia and decrease of body weight have been found (Calikoglu et al., 2004). However, a study of Yi-meng, Tie-ying, & Xin-min (2006) has found high serum leptin levels in patients with COPD who are not involved in anorexia and body weight loss.

1.2.8 Anxiety and stress: The patients experienced anxiety due to uncertainties of disease and chronic condition; therefore the patients feel stress with impaired physical function and health status. This stimulates hypothalamus and sympathetic nervous system, increases secretes epinephrine and nor epinephrine, which in turn suppress the secretion of insulin, and stimulating secretes glucagon and corticosteroid, resulting in degeneration of protein, glycogen and fat and increase blood sugar level (Komrint, 2002). They effect on decrease gastric fluid and inhibit function of hunger center, leading to less consumption of food.

Symptoms reduction and control in COPD: The patients should have healthy life style as well as appropriate meals combined with exercise. They should avoid pollution and should cope appropriately with stress (Hodgin, 1990). The investigator has combined clinical situation analysis with various knowledge studies for relevance of problem and has implemented potentials in order to develop and solve problems based on evidence. Nutritional improvement in patients with COPD at stable stage aims to have better nutritional status. This improvement consists of education, advice, and counseling about diets, dietary pattern, activities for stimulating appetite and collaboration with multidisciplinary team leading to continuing care and to deal with patients' problems and requirements. They are as follows:

1. Nutritional assessment is an assess of nutritional requirements and individual care in order to collect data based on optimal nutrition care related to patients' condition and observed nutritional changes in the patients, including physical examination, anthropometric measurements and biochemical assessment.

2. Nutritional support nursing intervention comprises inquire dietary history, modifies macronutrient proportion, optimal type and method of nutrition, education about dietary pattern, food exchange and counseling, which they receive on optimal demand and context.

3. Follow-up & continuing evaluation to monitor changes nutritional status in the patients by collaboration with health care teams consists of ability and amounts that the patients can consume, changes in body weight, body mass index (BMI), anthropometric measurements, and laboratory examination.

Phase 2: Evidence-supported phase

In this phase the reliable evidence related to the promotion of nutritional status in COPD patients at stable stage are searched. The evidence are analyzed and synthesized to nursing care in following steps:

1. The evidence are selected and searched based on the conceptual framework of PICO (Sackett et al., 1997 cited in Craig, 2002) involving studies with stable COPD patients, to support nutritional status.

2. The scope and criteria for search evidence: The evidence published both in Thai and in English during 2000-2007, are collected from electronic database for using in this study. Manual search of textbooks of domestic and foreign and research references are also used. Then the keywords are determined, they are:

- COPD and nutrition assessment
- COPD and nutrition intervention
- COPD and nutrition support
- Stable COPD and nutrition support
- Stable COPD and malnutrition
- Respiratory disease and nutrition support
- COPD and nutrition and exercise
- COPD and carbohydrate

- COPD and energy expenditure
- COPD and nitrite
- COPD and dietary pattern

3. The quality of the evidence is assessed by the quality evaluation criteria of Melnyk & Fineout-Overholt (2005).

4. Applicable evidence was assessed in order to create nursing practice guideline. Investigator used the conceptual framework of Polit & Beck (2004) and applied clinical relevance, scientific merit, and potentiality of implementation.

Findings

The search yielded total 18 evidence, they are: one evidence systemic review study, one evidence meta-analysis study, six evidence randomized control trial studies, three evidence experimental studies, one evidence a cross-section study, two evidence cohort studies, one evidence descriptive study, and three evidence article and experts' opinion. These are analyzed and synthesized for creating a clinical nursing practice guideline to support nutritional status in patients with COPD at stable stage. They are as follows:

1. Nutritional status assessment

1.1 For nutritional assessment in patients with COPD at stable stage, all cases are assessed when they are admitted in hospitals after suffering from crisis trajectory or stable signs and symptoms after fourth day of hospitalization. (Thorsdottir & Gunnarsdottir, 2002 / evidence level 2).

1.2 Short nutrition assessment questionnaire (SNAQ): This screening tool has 3 questionnaires and there are 3 categories of nutrition level scoring from 0-3 points. (Kruizenga et al., 2005 / evidence level 2).

1.3 Anthropometric measurement consists of measurement of body weight, height and body mass index (BMI). (Kondrup et al., 2003 / evidence level 6).

1.4 Biochemical assessment: If capable, it should be also assessed by considering level of serum albumin test and total lymphocyte count (Cai et al., 2003 / randomized control trial / evidence level 2).

2. Nursing intervention to support nutritional status

2.1 History of drugs taken for treatment, factors that affect in decreasing food intake, consumed food in the body or food requirement in the previous week before admission (Kondrup et al., 2003 / evidence level 6) is recorded for assessment.

2.2 Collaboration with physician, dietitian and physical therapist is necessary to provide appropriate nutritional support to the patients. (O'Neill, 2004 / evidence level 7; Strattona & Eliaa, 2007 / evidence level 1; Varraso, Fung, Hu, Willett & Camargo, 2007 / evidence level 6)

2.3 Macronutrients should be provided to modify proportion to best suit their body requirements in the patients with COPD condition, therefore decreasing energy utilization of a carbohydrate diet. However, increased energy utilization of fat diet should be balanced with the ratio of: carbohydrate: protein: fat = 30: 20: 50 (Cai et al., 2003 / evidence level 2)

2.4 The calculation of energy and macronutrient is required in patients with stable COPD with the mean of 27 Kcal/ 1kg body weight / day (24-31 kcal) and protein 1.2 g./ 1kg body weight / day (1.2- 1.7 g) (Thorsdottir & Gunnarsdottir, 2002 / evidence level 2). The association in daily the energy and protein is required in patients with COPD, depending on malnutrition level (Seenthum, 2000; Demling, DeSanti, & Orgill, 2002. / Evidence level 7). They are as follows:

Well nourished energy requirement	25-30 kcal/ kg	protein	1.0-1.2g/ kg/day
Moderately malnourished	30-35 kcal/ kg	protein	1.2-1.5g/ kg/day
Severely malnourished	35 kcal/ kg/ kg	protein	1.5-2.0g/ kg/day

2.5 Dietary counseling and education

2.5.1 Following actions are advised, such as rest before eating, take small meal when the breath is short, clear airways at least one hour before meals and if the patients is on long term oxygen therapy they should wear cannula while taking meal. (Harmon- Weiss, 2000; Gorski, 2005 / evidence level 7)

2.5.2 Types and amount of foods intake: Food should be soft, easy to digest and small meals adding snacks of high-calories.(Harmon- Weiss, 2000 / evidence level 7)

1) Dietary suggestion: Diet should have high calcium to prevent osteoporosis, vegetable and fruits which have high fiber as stool softener and because

high vitamin c increases the body's resistance to bacterial infection and it is anti-histamine. (Julkungca, 1999 / evidence level 7; Celik & Topcu, 2006 / evidence level 4; O'Neill, 2004 / evidence level 7). Diet should be rich in omega 3 fatty because it decreases inflammation and improves lung function. (Broekhuizen et al., 2005; Matsuyama et al., 2005 / evidence level 2). Diet also should be rich in potassium because this improves muscles' contraction, particularly respiratory muscles (O'Neill, 2004 / evidence level 7). And the patients are advised to drink clean water at least 2-3 liter/ day or drinking warm beverages to help prevent drying of mucous membranes and melting secretion if they are not prohibited (Burney, 1995; O'Neill, 2004 / evidence level 7).

2) Prohibited food: Food that causes gas, as bloated abdomen might make breathing uncomfortable, including high salt diets are prohibited. (O'Neill, 2004 / evidence level 7). Cured meats are dietary high nitrite that impairs the elastic lung function are also not suggested. (Jiang et al., 2007 / evidence level 4).

3) Oral nutritional supplements: The patients with malnutrition should be provided supplements of two-three meals/ day. It is necessary to implement a mild or soft-food diet or high protein-calorie beverages (The Cleveland Clinic, 2007)

2.6 Intervention to stimulate the patients' appetite: To stimulate the patients' diet decrease of dyspnea during eating, decrease of anxiety, and exercise such as walk or participation in light activity is advised. (Ferreira, Brooks, Lacasse, & Goldstein, 2001/ evidence level 1)

2.6.1 Exercises help stimulate appetite, improve foods intake, moreover deep breathing exercise in patients with COPD is acknowledged for improving lung functions and muscle strength. Appropriate model for exercise should be adapted to improve the physiological conditions of each patients for improving nutritional status and decrease dyspnea (Ferreira et al., 2001 / evidence level 1; Planas et al., 2005 / evidence level 3).

2.6.2 Decrease in anxiety and stress has effect to decrease secretion of gastric fluid, as a result that affect on inhibits function of hunger center, leading to decrease in consumption (Komrint, 2002). The relaxation helps to decrease anorexia or to increase appetite. The relaxation techniques such as deep breathing exercise, progressive muscle relaxation, (Wattanakitkrileart et al., 1999 / evidence level 3)

meditation, praying and listening to relaxing music, which will help to reduce anxiety, are suggested.

3. Nutritional follow up and evaluation

3.1 Evaluation and follow up from anthropometric measurement of weight, height and calculation body mass index (BMI) (Kondrup et al., 2003 / evidence level 6)

3.2 Biochemical evaluation – serum albumin and total lymphocyte count (Cai et al., 2003 evidence level 2). If it is able to assess.

3.3 Dietary record e.g. amount and type of food, daily eating problems and additional factors of decreased eating

3.4 Follow up depend on severity of malnutrition (Kondrup et al., 2003 / evidence level 6).

Normal nutrition	follow up	every 3-4 weeks
Mild-moderate malnutrition	follow up	every 2-4 weeks
Severe malnutrition	follow up	every 1-2 weeks

By analysis and synthesis of all evidence, the main issues are extracted for creating clinical nursing practice guideline. After the development of nursing practice guideline for supporting nutritional status in patients with COPD at stable stage based on evidence, the validity of contents is examined by five experts. They are: one respiratory medical physician specialist, one nurse teacher specialist in adult nursing and aging, one nutritional special researcher, one respiratory advance practice nurse and one dietician. The recommendation is adjusted to ensure that the developed guideline meets the standard and is suitable to be implemented in the group of patients at risk.

Phase 3: Evidence-observed phase

This phase is a planning phase for pilot implementation of the nursing practice guideline to assess implementation feasibility before actual implementation in clinical setting. Clinical setting, pilot study and evaluation will be prepared in unison.

Phase 4: Evidence-based phase

This phase is the actual implementation of clinical nursing practice guideline into the setting leading to the improvement of outcome, standardization of practice, to have effective continuing care and to establish the best practice to change in the organization.

Summary

Malnutrition in patients with COPD is the common problem that may not be noticed resulting in the pathology of the disease due to increase in energy expenditure as well as factors associated with may contribute to a decreased intake of food. These factors have effect on intensifying the severity of disease and on decreasing both physical function and overall health status. For the solution of malnutrition in patients with COPD at stable stage, the patients should received nutritional assessment and formal nutrition recording, in addition anthropometric measurement, biochemical assessment and assessment of included eating organs. The clinical nursing practice guideline in patients with COPD should be clear for caring and continuous monitoring by supporting nutritional status in patients with COPD at stable stage. The primary goal of this study is to promote for optimal nutritional status of patients, leading to better outcomes of physical function, immune system function, decreased incidence of admission, delayed re-hospitalization, decreased emergency room visit and length of hospital stay as well as reduced cost of care.

Recommendation

1. The nursing practice guideline should be further validated, tried out and revised to suit the situation of each health care facility contexts/organization before real implementation in the clinical settings.
2. An educational workshop should be provided to prepare nursing staff and also other health team with knowledge and skills about nursing practice guideline for supporting nutritional status in patients with COPD at stable stage.
3. Diet counseling should be given on optimal nutrition proportion and/ or individual energy requirements for maximum benefits. In addition, the adaptability to practical practice is being considered.

4. Attention to update knowledge/evidence should be paid in order to continue quality guideline improvement which is consistent with context in organization.

5. Outcome research should be conducted in order to test effectiveness of implementing the nursing practice guideline comparing outcomes before and after implementing the nursing practice guideline covering all dimensions on patients, health care providers, and organization.

6. The nursing practice guideline should be disseminated to other medical units in the hospital/organization

7. Future research emphasizing on optimal nutrition proportion, types and dietary patterns among patients with COPD in the Thai context should be conducted.

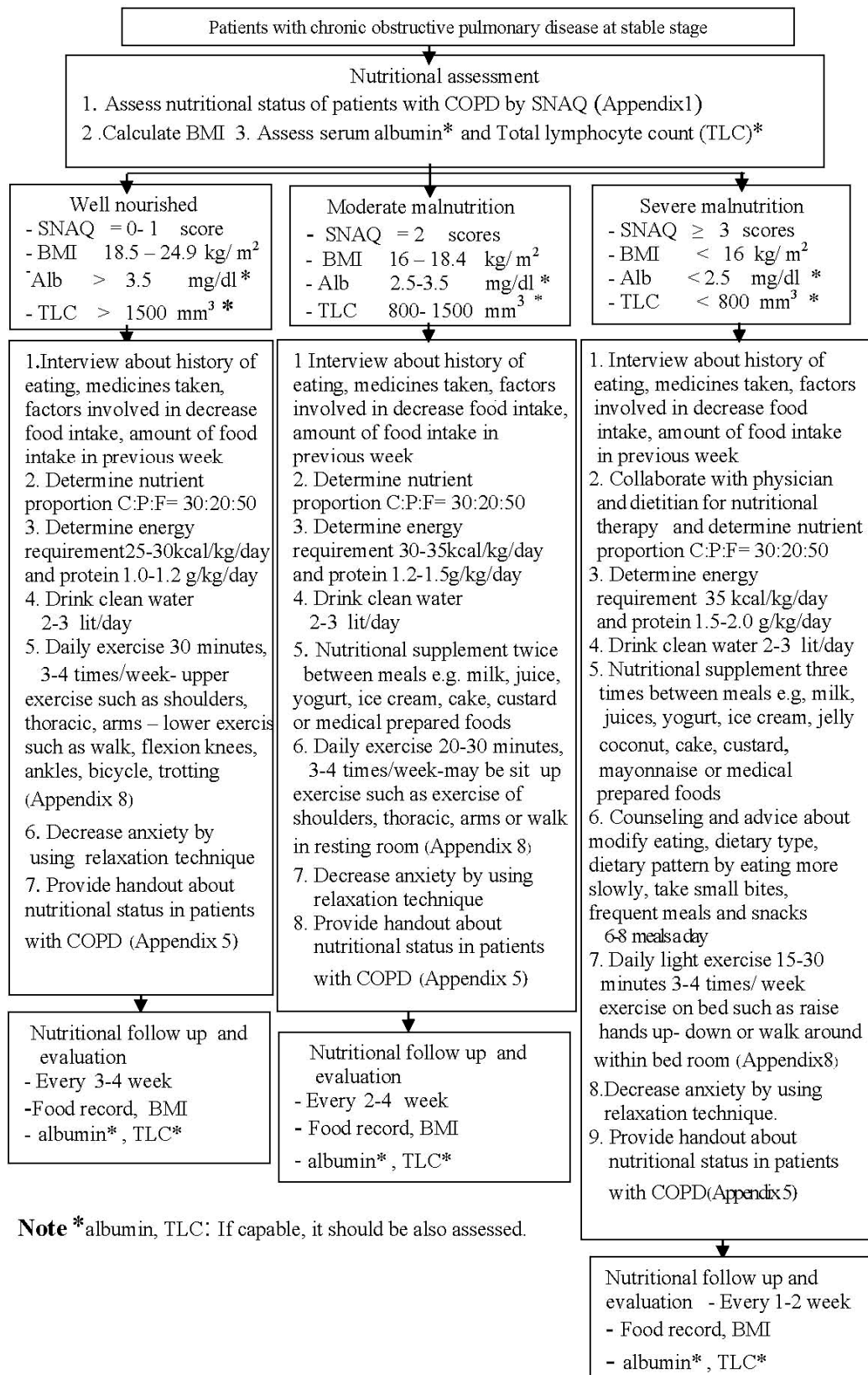


Figure 4 The clinical nursing practice guideline to support nutritional status in patients with COPD at stable stage

รายการอ้างอิง

- ชุมศักดิ์ พุกษาพงศ์. (2547). *คู่มือโภชนาการ*. กรุงเทพฯ: จำปาทอง พรินต์ติ้ง.
- ชายชาญ โพธิรัตน์. (2550). โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease). ใน นิธิพัฒน์ เจียรกุล (บรรณาธิการ), *ตำราโรคระบบการหายใจ "ให้ระบบการหายใจ ปลอดภัยจากโรค"*. (หน้า 408-443) กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, สมจิต หนูเจริญกุล, ทศนา บุญทอง, และ สุจิตรา เหลืองอมรเลิศ (2542). ผลของการใช้ อี เอ็มจีไบโอโอฟิดแบค ร่วมกับการฟ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบโพเกรสสฟต่อ ความวิตกกังวล การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมอาการหายใจลำบาก ความทนทานในการออกกำลังกาย อาการหายใจลำบากและสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *วารสารวิจัยทางการแพทย์*, 3(1), 76-92.
- นัฏฐกาล ลีลารุ่งระยับ, ศรีวรรณ บัญติ, และ กิตติกร พรหมจันทร์. (2540). การออกกำลังกายกับโรคปอด. ใน นัฏฐกาล ลีลารุ่งระยับ (บรรณาธิการ), *พื้นฐานทางการรักษากายภาพบำบัด* (หน้า 34-37). เชียงใหม่: ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประณิธิ หงส์ประภาส. (2547). *น้ำหนักตัวลด*. ใน สมบูรณ์ คุณาธิคม และ ปรียานุช เข้มวงษ์ (บรรณาธิการ), *เวชปฏิบัติในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ* (หน้า 321-328). (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: พี เอ ลีฟวิ่ง.
- ปราณี ฐีไพบระ. (2543). *การแปรผันออกซิเจนและการระบายอากาศ* (พิมพ์ครั้งที่ 1), กรุงเทพฯ: ลิฟวิ่งทรานส์มีเดีย.
- ปรียานุช เข้มวงษ์. (2543). Nutrition support in specific condition ใน สุณิรัตน์ คงเสรีพงศ์และสุชัย เจริญรัตนกุล (บรรณาธิการ), *เวชบำบัดวิกฤต 2000* (หน้า 815-825). กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- ปรียานุช เข้มวงษ์. (2549). Nutrition assessment. ใน ธัญเดช นิมมานวุฒิพงษ์ และ วิฑูร ชินสว่าง วัฒนกุล (บรรณาธิการ), *โภชนศาสตร์ทางคลินิก*. กรุงเทพฯ: ร้านพุ่มทอง.
- เพชร บัญยงสรรค์ชัย. (2542). ภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลันในผู้ป่วยที่มีการหายใจล้มเหลวเรื้อรัง. ใน อภิรักษ์ ปาลวัฒน์วิไชย, อติสร วงษา, วิชัย ประยูรวิวัฒน์, และ อุษณา ลุวิระ (บรรณาธิการ), *เวชบำบัดวิกฤต* (หน้า 247-253). นนทบุรี: เอสอาร์พรินต์ติ้งแมสโปรดักส์.

- ไพรัตน์ เกตุรัตนกุล. (2549). Disease modification in COPD. ใน สมศักดิ์ ลัทธิกุลธรรม (บรรณาธิการ), *อายุรศาสตร์ 2006 Current Concepts and Update Treatment* (หน้า 89-104). กรุงเทพฯ: ซีดีพีริ้นท์.
- ฟองคำ ดิลกสกุลชัย. (2549). การปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์: หลักการและวิธีการปฏิบัติ (Evidence-base nursing: principle and method). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดพีวัน.
- ยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์. (2542). โภชนบำบัด. ใน อภิรักษ์ ปาลวัฒน์วิไชย, อติสร วงษา, วิชัย ประยูรวิวัฒน์ และ อุษณา ลูวิระ (บรรณาธิการ), *เวชบำบัดวิกฤต นนทบุรี: เอส อาร์ พรินติ้งแมสโปรดักส์*.
- รังสรรค์ ภูยานนทชัย. (2549). การให้โภชนบำบัดในผู้ป่วยวิกฤต. *สงขลานครินทร์เวชสาร*, 24(5), 425-443.
- วินัย คะห์ลัน, สุจิตรา บุญหยง, ทิพยเนตร อริยปิติพันธ์, ไพลิน สัทธีวิเชียรวงศ์, และ วนิดา นพพรพันธุ์. (2544). อาหาร โภชนาการและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร. กรุงเทพฯ: ฝ่ายเอกสารและตำรา คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิบูลย์ ตระกูลสุน. (2549). Historical & background and development of modern nutrition screening tools. ใน ธัญเดช นิมมานวุฒิพงษ์ (บรรณาธิการ), *ประชุมวิชาการประจำปี 2549 Best practice in clinical Nutrition* (หน้า 31-46). กรุงเทพฯ: ร้านพุ่มทอง.
- วิโรจน์ โสวัณณะ. (2531). แล็บเสียงเทคนิคการฟ่อนคลายโดยไม่ต้องมีการเกร็งก่อน. บรรยายใน *หลักสูตรความสำเร็จอันไร้ขอบเขต*. ณ ธนาคารกรุงเทพฯ การไฟฟ้าฝ่ายผลิต สภาอุตสาหกรรม.
- วินัส ลิพหกุล. (2545). โภชนาการสำหรับผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ. ใน วินัส ลิพหกุล, สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม และณอมขวัญ ทวีบุรณ (บรรณาธิการ), *โภชนศาสตร์ทางการพยาบาล*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์.
- สุพัตรา อุตสาหะ, นคร ศรีสุขโข, จิตรพันธ์ โพธิ์ไพโรจน์และฐปณีย์ ตั้งจิตภักดีสกุล. (2548). การประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง Stress management ใน *รายการประชุมวิชาการสุขภาพจิตนานาชาติ ครั้งที่ 3 กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 25-27 สิงหาคม 2547*. นนทบุรี: พี. เพรส จำกัด.
- สมเกียรติ วงษ์ทิม. (2544). COPD ที่มีภาวะ acute exacerbation. ใน วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ), *อายุรศาสตร์ฉุกเฉินจุฬาโครงการตำราอายุรศาสตร์* (หน้า 105-121). กรุงเทพฯ: ยูนิตี้พับลิเคชั่น.

- สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย. (2539). *แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*.
กรุงเทพฯ: สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย.
- สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย. (2548). *แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*.
กรุงเทพฯ: สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย.
- สรนิต ศีลธรรม. (2543). Nutrition support in Multiorgan Dysfunction Syndrome. ใน สุณิรัตน์
คงเสรีพงศ์ และสุชัย เจริญรัตนกุล (บรรณาธิการ), *เวชบำบัดวิกฤต 2000* (หน้า 826-838).
กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- สิริพันธ์ จุลกรังคะ. (2542). *โภชนศาสตร์เบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์.
- สุรัตน์ โคมินทร์. (2545). การให้อาหารโภชนบำบัดในผู้ป่วยวิกฤต. ใน สุมาลี เกียรติบุญศรี
(บรรณาธิการ), *การดูแลรักษาโรคระบบหายใจในผู้ใหญ่*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- อรรถวุฒิ ดีสมโชค. (2545). การฟื้นฟูสภาพปอด. ใน ชัยชาญ โพธิรัตน์ (บรรณาธิการ), *การดูแล
ด้านระบบการหายใจและเครื่องช่วยหายใจ 2002* (หน้า 378-385). เชียงใหม่:
ชนบรรณการพิมพ์.
- อัมพรพรรณ ชีรานุกร. (2542). *โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง: การดูแลตนเองและการฟื้นฟูสภาพ*.
ขอนแก่น: ศิริภักษ์ออฟเซ็ท.
- American Thoracic Society. (1995). Definition, epidemiology, pathophysiology,
diagnosis, staging, comprehensive inpatient management, comprehensive
outpatient management of chronic obstructive pulmonary disease. *American
Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 152, S77-S120.
- American Thoracic Society. (2004). Standard for the diagnosis and management of
chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Am J Respir Crit Care Med*
2004, 163, 1286-1492.
- Arunabh, M., & Alan, M. F. (2000). Management of acute exacerbation in chronic
obstructive pulmonary disease. *Current Opinion in pulmonary medicine*, 6,
122-126.
- Batres, S. A., Leon, J. V., & Alvarez-Sala, R. (2007). Nutritional status in COPD.
Arch Bronconeumol, 43(5), 283-288.
- Berry, J. K., & Baum, C. L. (2001). Malnutrition in chronic obstructive pulmonary
disease: Adding insult to injury. *AACN Clinical Issues*, 12(2), 210-219.

- Braun, S. R., Dixon, R. M., Keim, N. L., Luby, M., Anderegg, A., & Shrager, E. S. (1984). Predictive clinical value of nutrition assessment factor in COPD. *Chest*, 85, 353-357.
- Broekhuizen, R., Creutzberg, E. C., Weling-Scheepers, C. A. P. M., Wouters, E. F. M., & Schols, A. M. W. J. (2005). Optimizing oral nutritional drink supplementation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *British Journal of Nutrition*, 93, 965-971.
- Broekhuizen, R., Wouters, E. F. M., Creutzberg, E. C., Weling-Scheepers, C. A. P. M., & Schols, A. M. W. J. (2005). Polyunsaturated fatty acids improve exercise capacity in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 60, 376-382.
- Burdon, J. G. W., & Edwards, R. L. (2003). The complex plan: Australian and New-Zealand guidelines for the management of chronic obstructive pulmonary disease 2003. *The Medical Journal of Australia*, 178, S1-S39.
- Burney, P. (1995). The origins of obstructive airways disease. A role for diet?. *Am J Respir Crit Care Med*, 151, 1292-1293.
- Cai, B., Zhu, Y., Ma, Y., Xu, Z., Zao, Y., Wang, J., et al. (2003). Effect of Supplementing a high-fat, low-carbohydrate enteral formula in COPD patients. *Nutrition*, 19, 229-232.
- Calikoglu, M., Sahin, G., Unlu, A., Ozturk, C., Tamer, L., Ercan, B., et al. (2004). Leptin and TNF-alpha levels in patients with chronic obstructive pulmonary disease and their relationship to nutritional parameters. *Respiration*, 71, 45-50
- Calverley, P. M. A. (2001). Modern treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *European Respiratory Journal*, 18, 60s-66s.
- Cazzola, M. (2003). Pharmacological treatment strategies in stable chronic obstructive pulmonary disease. *European Pharmacotherapy*, 24, 122-123.
- Celli, B. R. (1999). Pathophysiology of chronic obstructive pulmonary disease. In N.S. Cherniack, M. D. Altose, & I. Homma (Eds.), *Rehabilitation of the patient with respiratory disease* (pp.105-113). New York: McGraw-Hill.
- Celik, F., & Topcu, F. (2006). Nutrition risk factor for the development of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in male smokers. *Clinical Nutrition*, 25, 955-961.

- Chong, E. (2003). *The Nutritional Status of people with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in the Counties Manukau DHB*. The Counties Manukau District Health Board. Kingsland: Auckland.
- Craig, J. V., & Smyth, R. L. (2002). *The evidence based practice manual for nurse*.Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Creutzberg, E. C., Wouters, E. F. M., Mostert, R., Scheepers, C. A. P. M. W., & Schols, A. M. W. J. (2003). Efficacy of nutritional supplementation therapy in depleted patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Nutrition*, 19, 120-127.
- Demling, R., DeSanti, L., & Orgill, J. (2002). Correction of IWL and PEM with acute respiratory disease. Retrieved, 2002, from Educational Modules [http://www. Involuntaryweightloss.org/iwlmods/p1/sec4.htm](http://www.Involuntaryweightloss.org/iwlmods/p1/sec4.htm)
- Dourado, V. Z., Tanni, S. E., Vale, S. A., Fagnello, M. M., Sanchez, F. F., & Godoy, I. (2006). Systemic manifestation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Journal of Brazil Pneumol*, 32(2), 161-171.
- Dudley, L. D., Glaser, M. E., Jorgenson, N. B., & Logan, L. D. (1980). Psychosocialcommitants to rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease: Part 2 psychosocial treatment. *Chest*, 77(4), 544-551.
- Ferreira, I. M., Brooks, D., Lacasse, Y., & Goldstein, R. S. (2000). Nutritional support for Individuals with COPD: A Meta-analysis. *Chest*, 113(3), 672-678.
- Ferreira, I. M., Books, D., Lacasse, Y., & Goldstein, R.S. (2001). Nutritional Intervention in COPD: A Systematic Overview. *Chest*, 119, 353-363.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2003). *Global strategy for the diagnosis, management and prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. (update 2003)*. NHLBI/WHO. workshop report. April 2001.
- Gorski, L. (2005). Nutrition and COPD. *Patient Teaching Tool*, p.13.
- Grodner, M., Long, S., & De Young, S. (2004). *Foundations and clinical applications of Nutrition: A nursing approach*. (3rd ed). United States of America: Mosby.
- Harmon- Weiss, S. (2000). *Chronic Obstructive Pulmonary Disease Nutrition Management For Older Adults*. Pennsylvania: Aetna U. S. Healthcare, Blue Bell.

- Hodgkin, J. E. (1990). Pulmonary rehabilitation. *Clin Chest Med*, 11, 447-454.
- Hodgkin, J. E. (2000). Benefits and the future of pulmonary rehabilitation. In J. E. Hodgkin, B. R. Celli, & G. L. Connors (Eds.), *Pulmonary Rehabilitation Guideline to Success* (3rd ed., pp. 693-710). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilking.
- Jacobsson, C., Axelsson, K., Norberg, A., Asplund, K., & Wenngren, B. (1997). Outcomes of individualized intervention in patient with severe eating difficulties. *Clinical Nursing Research*, 6(1), 25-44.
- Jiang, R., Paik, D. C., Hankinson, J. L., & Barr, R. G. (2007). Cured meat consumption, lung function, and chronic obstructive pulmonary disease United States adults. *Am J Respir Crit Care Med*, 175, 798-804.
- Koby, M., & Gelb, A. (2003). Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). Retrieved from <http://www.Dieteticintern.com/distance/Pulmonary%20Disease.htm>.
- Kondrup, J., Allison, S. P., Elia, M., B. Vellas., & Plauth, M. (2003). ESPEN Guidelines for nutrition screening 2002. *Clinical Nutrition*, 22(4), 415-421.
- Kruizenga, H. M., Tulder, M. W. V., Seidell, J. C., Thijs, A., Ader, H. J., & Schueren, M. A. V. B.-d. v. d. (2005). Effectiveness and cost-effectiveness of early screening and treatment of malnourished patients. *American Journal of Clinical Nutrition*, 82, 1082-1089.
- Kyle, U. G., Genton, L., Lukaski, H. C., Dupertuis, Y. M., Slosman, D. O., Hans, D., et al. (2005). Comparison of fat-free mass and body fat in Swiss and American adults. *Nutrition*, 21, 161-169.
- Lamisse, F. (2000). Chronic obstructive pulmonary disease and malnutrition. *Danone Institute Nutrition for Health*.
- LeBoeuf, J. (2006). Nutrition risk and intervention guidelines. *Clinical Nutrition Manager*. The University of New Mexico Health Sciences Center.
- MacIntyre, N. R. (2003) Chronic obstructive pulmonary disease management: The evidence based. *Respiratory Care*, 48, 1290-1321.
- Macro, R. D., Accordini, S., Cerveri, I., Corsico, A., Sunyer, J., Neukirch, F., et al. (2004). An international survey of chronic obstructive pulmonary disease in young adults according to GOLD stages. *Thorax*, 59, 120-125.

- Matsuyama, W., Matsuyama, H., Watanabe, M., Oonakahara, K., Higashimoto, I., Osame, M., et al., (2005). Effect of omega-3 polyunsaturated fatty acids on inflammatory markers in COPD. *Chest*, 128(6), 3817-3827.
- Melnyk, B. M., & Fineout- Overholt, E. (2005). *Evidence-Based Practice in Nursing& Healthcare: A quite to best practice*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Noonill, N., Sindhu, S., Hanucharunkul, S., & Suwonnaroop, N. (2007). An integrated approach to coordination of community resources improves health outcomes and satisfaction in care of Thai patients with COPD. *Thai Journal of Nursing Research*, 11(2), 118-130.
- O'Neill, P. (2004). Nutrition for patient with COPD can be complicated. *Hospital nursing*, 34, 6-7.
- Ott, M., Lembike, B., & Fischer, H. (1993). Early changes of body composition in human immunodeficiency virus infected patients: tetra polar body impedanceanalysis indicates significant malnutrition. *American Journal of Clinical Nutrition*, 57, 15-19.
- Padula, C. A., & Yeaw, E. (2006). Inspiratory muscle training: integrative review. *Respiratory Theory Nursing Practice*, 20(4), 291-304.
- Paiva, S. A. R., Campana, A. O., & Gody, I. (2000). Nutrition support for the Patient with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Nutrition in Clinical Care*, 3(1), 44-50.
- Pauwels, R. (2003). The GOLD Guidelines: An ongoing process. *GOLD Newsletter*, 3, 1-3.
- Pearson, M. G., Alderslade, R., & Allen, S. C. (1997). BTS guidelines for management of chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 52, 1S-28S.
- Planas, M., lvarez, J. A., Garcia-Peris, P. A., Cuerda, C. d. l., Lucas, P. d., Castella, M., et al. (2005). Nutritional support and quality of life in stable chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients. *Clinical Nutrition*, 24, 433-441.
- Poirrier, G. P., & Oberleitner, M. G. (1999). *Clinical Pathways in nursing a guide to managing care from hospital to home*. Southwestern Louisiana: The Reed Elsevier

- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2004). *Nursing Research: Principles and Methods*. (7th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Porszasz, J., et. al. (2005). Exercise training decreases ventilatory requirements and exercise- induced hyperinflation at sub maximal intensity in patients with COPD. *Chest*, 128(4), 2025-2034.
- Raynnard, K. L., & Farmer, G. (2002). Health related-quality of life among patients with chronic obstructive lung disease. *Thorax*, 49, 162-170.
- Rennard, S. I., Anderson, W., ZuWallack, R., Broughton, J., Bailey, W., Friedman, M., et al. (2003). The use of a long-acting inhaled β_2 -adrenergic agonist, salmeterol xinafoate, in patients with COPD. *American Journal of Respiratory Critical Care*, 163, 1087-1092.
- Rudolf, M. (2003). 6 in 10 GPs lack understanding of pulmonary rehabilitation for COPD patients. *The British Thoracic Society COPD Consortium*, 10, 1-3.
- Schols, A. (2003). Nutritional modulation as part of the integrated management of chronic obstructive pulmonary disease. *Proceeding of the Nutrition Society*, 62, 783-791.
- Schols, A.M.W.J. (2002). Pulmonary cachexia. *International Journal of Cardiology*, 85, 101-110.
- Schols, A., Slangen, J., Volovice, L., & Wouters, E.F.M. (1998). Weight loss is a reversible factor in the prognosis of chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 157, 1791-1797.
- Soukup, M. (2000). The center for advanced nursing practice evidence based practice model. *Nursing clinics of North America*, 35(2), 301-309.
- Stetler, C. B. (1994). Refinement of the Stetler / Marram model for application of research finding to practice. *Nursing Outlook*, 42(1), 15-25.
- Strattona, R. J., & Eliaa, M. (2007). A review of reviews: A new look at the evidence for oral nutritional supplements in clinical practice. *Clinical Nutrition Supplements*, 2, 5-23.
- Tang, N., Chung, M., Elia, M., Hui, E., Lum, C., Luk, J., et al. (2002). Total daily energy expenditure in wasted chronic obstructive pulmonary disease patients. *European Journal of Clinical Nutrition*, 56, 282-287.

- The Cleveland Clinic Department of Patient Education and Health Information. (2007). Nutritional guidelines for people with COPD. Retrieved from <http://www.clevelandclinic.org/health/health-info/docs/2400/2411.asp?index=9451-24k>.
- Thorsdottir, I., & Gunnarsdottir, I. (2002). Energy intake must be increased among recently hospitalized patients with chronic obstructive pulmonary disease to improve nutritional status. *American Dietetic Association*, 102(2), 247-249.
- Titler, M. G., et al. (2001). The Iowa model of evidence-based practice to promote quality care. *Critical care nursing clinic of North America*, 13, 497-509.
- Varraso, R. I., Fung, T. T., Hu, F. B., Willett, W., & Camargo, C. A. (2007). Prospective study of dietary patterns and chronic obstructive pulmonary disease among US men. *Thorax*, 62, 786-791.
- Vermeeren, M.A.P., Wouter, E.F.M., Nelissen, L.H., Van Lier, A., Hofman, Z., & Schols, A.M. (2001). Acute effects of different nutritional supplements on symptoms and functional capacity in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Clinical Nutrition*, 73, 295-301.
- Willaert, W., Daenen, M., Bomans, G., Verleden, G., & Decramer, M. (2002). What is the optimal treatment strategy for chronic obstructive pulmonary disease exacerbations? *European Respiratory Journal*, 19, 928-935.
- Yi-meng, Y., Tie-ying, S., & Xin-min, L. (2006). The role of serum leptin and tumor necrosis factor- α in malnutrition of male chronic obstructive pulmonary disease patients. *Chin Med J*, 119(8), 628-633.

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

แนวปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมภาวะโภชนาการ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่

วัตถุประสงค์

.....

ความหมาย

การส่งเสริมภาวะโภชนาการ หมายถึง

ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะที่มีอาการทางคลินิกคงที่ หมายถึง.....

ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง

.....

ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

.....

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการใช้แนวปฏิบัติ

ด้านผู้ป่วย

.....

ด้านการพยาบาล

.....

แนวทางการปฏิบัติการพยาบาล

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินภาวะโภชนาการ

.....

.....

ขั้นตอนที่ 2 การส่งเสริมโภชนาการตามระดับความรุนแรงของภาวะโภชนาการ

2.1 ผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะโภชนาการดี

.....

.....

2.2 ผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการเล็กน้อยหรือปานกลาง

.....

.....

2.3 ผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการระดับรุนแรง

.....

.....

ขั้นตอนที่ 3 การติดตามและประเมินผลภาวะโภชนาการ

.....

.....

ภาคผนวก 2

แบบประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

Short Nutrition Assessment Questionnaire (SNAQ) (Kruizenga et al., 2005 / level 2)

The Short Nutrition Assessment Questionnaire*

Question	Score
Did you lose weight unintentionally?	
> 6 kg in the past 6 mo	3
> 3 kg in the past month	2
Did you experience a decreased appetite over the past month?	1
Did you use supplemental drinks or tube Feeding over the past month?	1

*Patient who scored 0 or 1 points were classified as well- nourished and did not receive intervention. Patients who scored 2 points were classified as moderately malnourished and received nutritional intervention. Patients who scored ≥ 3 points were classified as severely malnourished and received nutritional intervention and treatment by a dietitian.

ภาคผนวก 3

แบบบันทึกการประเมินภาวะทุพโภชนาการ

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อผู้ป่วย.....อายุ.....ปี

วันที่รับการรักษา.....

การวินิจฉัยโรค.....น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร

ประวัติการได้รับยา..... ☐ สเตียรอยด์ ☐ ปฏิชีวนะ ☐ อื่นๆ ระบุ.....

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 Serum Albumin

ครั้งที่	วันที่ตรวจ	ผลการตรวจ	การแปลผล
1			
2			
3			
4			
5			

2.2 Total Lymphocyte Count

ครั้งที่	วันที่ตรวจ	ผลการตรวจ	การแปลผล
1			
2			
3			
4			
5			

3. การวัดส่วนต่างๆของร่างกาย

ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index, BMI)

ครั้งที่	วันที่ตรวจ	ผลการวัดสัดส่วน	การแปลผล
1			
2			
3			
4			
5			

การประเมินภาวะโภชนาการ

1. Total Lymphocyte Count สามารถคำนวณได้จาก จำนวนเม็ดเลือดขาวและร้อยละของจำนวน Lymphocyte ดังนี้

$$TLC = \frac{\% \text{ Lymphocyte} \times \text{จำนวนเม็ดเลือดขาว (WBC)}}{100}$$

การแปลผล TLC	> 1500 mm ³	มีภาวะโภชนาการปกติ
	1200- 1500 mm ³	มีภาวะทุพโภชนาการเล็กน้อย
	800- 1199 mm ³	มีภาวะทุพโภชนาการปานกลาง
	< 800 mm ³	มีภาวะทุพโภชนาการรุนแรง

2. Serum Albumin

การแปลผล	> 3.5 g/dl.	มีภาวะโภชนาการปกติ
	3.0- 3.5 g/dl.	มีภาวะทุพโภชนาการเล็กน้อย
	2.5- 3.0 g/dl.	มีภาวะทุพโภชนาการปานกลาง
	< 2.5 g/dl	มีภาวะทุพโภชนาการรุนแรง

3. ดัชนีมวลกาย (BMI) สามารถคำนวณได้จากส่วนสูงและน้ำหนัก ดังนี้

$$BMI = \frac{\text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)}}{[\text{ส่วนสูง (เมตร)}]^2}$$

การแปลผล	18.5- 24.9 กก./ม ²	มีภาวะโภชนาการปกติ
	17.0 –18.4 กก./ม ²	ขาดโปรตีนและพลังงานระดับ 1
	16.0 - 16.9 กก./ม ²	ขาดโปรตีนและพลังงานระดับ 2
	< 16 กก./ม ²	ขาดโปรตีนและพลังงานระดับ 3

ภาคผนวก 4

การหาขนาดโครงร่างเพื่อหาน้ำหนักมาตรฐานตามความสูง



รูปที่ 1 แสดงตำแหน่งการวัดเส้นรอบข้อมือเพื่อกำหนดขนาดโครงร่าง

การหาค่าน้ำหนักมาตรฐาน(Ideal Body weight)

คำนวณจากเส้นรอบข้อมือขวาและส่วนสูงเป็นเซนติเมตรตามสูตร การหาขนาดโครงร่าง(r) และนำค่าที่ได้มาหาขนาดโครงร่างกาย (Body frame size) หลังจากนั้นนำขนาดโครงร่างกายที่ได้มาเทียบกับตาราง Ideal weight for height in adult เพื่อหาค่าน้ำหนักมาตรฐาน (ตารางที่ 3) ดังนี้

$$r = \frac{\text{ส่วนสูง(เซนติเมตร)}}{\text{เส้นรอบข้อมือ(เซนติเมตร)}}$$

ตารางที่ 10 การกำหนดขนาดโครงร่างกายตามค่า r (Grant, Custer & Thurlow, 1981 อ้างใน วินัส ลิพหกุล, 2545)

ขนาดโครงร่างกาย	ค่า r	
	ชาย	หญิง
เล็ก (Small)	> 10.4	> 10.9
กลาง (Medium)	9.6- 10.4	9.9- 10.9
ใหญ่ (Large)	< 9.6	< 9.9

ตารางที่ 11 แสดงน้ำหนักตัวมาตรฐานเป็นกิโลกรัม เมื่อเทียบกับส่วนสูงสำหรับผู้ใหญ่ จำแนกตามขนาดของโครงร่างกาย Ideal weight for height in adult (Grant,1981 อ้างใน วินัส ลิฬหกุล, 2545)

สูง (ซม.)	ขนาดโครงร่างกาย			หญิงขนาดโครงร่างกาย		
	เล็ก	กลาง	ใหญ่	เล็ก	กลาง	ใหญ่
142	.....	.....	.....	41.8	46.0	49.5
143	.....	.....	.....	42.3	45.3	49.8
144	.....	.....	.....	42.8	45.6	50.1
145	.....	.....	.....	43.2	45.9	50.0
146	.....	.....	.....	43.7	46.6	51.2
147	.....	.....	.....	44.1	47.3	51.7
148	.....	.....	.....	44.6	47.7	52.2
149	.....	.....	.....	45.1	48.1	52.7
150	.....	.....	.....	45.5	48.6	53.2
151	.....	.....	.....	46.2	49.3	54.0
152	.....	.....	.....	46.8	50.0	54.5
153	.....	.....	.....	47.3	50.5	55.0
154	.....	.....	.....	47.8	51.0	55.5
155	50.0	53.6	58.2	48.2	51.4	55.9
156	50.7	54.3	58.8	48.9	52.3	56.8
157	51.4	55.0	59.5	49.5	53.2	57.7
158	51.8	55.5	60.0	50.0	53.6	58.3
159	52.2	56.0	60.5	50.5	54.0	58.9
160	52.7	56.4	60.9	50.9	54.5	59.5
161	53.2	56.8	61.5	51.5	55.3	60.1
162	53.7	56.2	62.1	52.1	56.1	60.7
163	54.1	57.7	62.7	52.7	56.8	61.4
164	55.0	58.5	63.4	53.6	57.7	62.3
165	55.9	59.5	64.1	54.5	58.6	63.2
166	56.5	60.1	64.8	55.1	59.2	63.8
167	57.1	60.7	65.6	55.7	59.8	64.4
168	57.7	61.4	66.4	56.4	60.5	65.0
169	58.6	62.3	67.5	57.3	61.4	65.9
170	59.5	63.2	68.6	58.2	62.2	66.8
171	60.1	63.8	69.2	58.8	62.8	67.4
172	60.7	64.4	69.8	59.4	63.4	68.0
173	61.4	65.0	70.5	60.0	64.1	68.6
174	62.3	65.9	71.4	60.9	65.0	69.8
175	63.2	66.8	72.3	61.8	65.9	70.9
176	63.8	67.5	72.9	62.4	66.5	71.7
177	64.4	68.2	73.5	63.0	67.1	72.5
178	65.0	69.0	74.1	63.6	67.7	73.2
179	65.9	69.9	75.3	64.5	68.6	74.1
180	66.8	70.9	76.4	65.5	69.5	75.0
181	67.4	71.7	77.1	66.1	70.1	75.6
182	68.0	72.5	77.8	66.7	70.7	76.2
183	68.6	73.2	78.6	67.3	71.4	76.8
184	69.8	74.1	79.8	.....	.....	.....
185	70.9	75.0	80.9	.....	.....	.....
186	71.5	75.8	81.7	.....	.....	.....
187	72.1	76.6	82.5	.....	.....	.....
188	72.7	77.3	83.2	.....	.....	.....
189	73.3	78.0	83.8	.....	.....	.....
190	73.9	78.7	84.4	.....	.....	.....
191	74.5	79.5	85.0	.....	.....	.....

ภาคผนวก 5

การกำหนดความต้องการพลังงานและโปรตีนในภาวะเจ็บป่วย

ตารางที่ 12 แสดงปัจจัยการได้รับบาดเจ็บ (Injury factor) ที่ใช้คำนวณสำหรับความต้องการพลังงานในภาวะเจ็บป่วย (Long, 1984 อ้างใน วินัส ลิพพกุล, 2545)

ภาวะเจ็บป่วย	ปัจจัยการได้รับบาดเจ็บ (Injury factor)
ผ่าตัดเล็ก	1.0-1.1
ผ่าตัดใหญ่	1.1-1.3
ติดเชื้อไม่รุนแรง	1.0-1.2
ติดเชื้อรุนแรงปานกลาง	1.2-1.4
ติดเชื้อรุนแรงมาก	1.4-1.8
Skeletal trauma	1.2-1.4
Head trauma	1.6-1.8
ความร้อนตก < 20% BSA*	1.2-1.5
ความร้อนตก < 20-40% BSA*	1.5-1.8
ความร้อนตก > 40% BSA*	1.8-2.0
* BSA = body surface area	

การกำหนดความต้องการพลังงานของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะที่มีอาการทางคลินิกที่

1. หาค่าน้ำหนักมาตรฐาน โดยใช้ส่วนสูงและขนาดเส้นรอบข้อมือของผู้ป่วยมาคำนวณเพื่อกำหนดขนาดโครงร่าง (Body frame size) และนำมาเทียบหาน้ำหนักมาตรฐานกับตาราง

Ideal weight for height in adult

2. กำหนดความต้องการพลังงานพื้นฐาน (Basal Energy Expenditure, BEE) ตามข้อเสนอแนะของ Thorsdottir & Gunnarsdottir, 2002 คือ 27 kcal/kg/day หรือ

$$BEE = 24-31 \text{ kcal/kg/day}$$

3. คำนวณความต้องการพลังงานรวมทั้งหมด (Total Energy Expenditure, TEE) สามารถคำนวณจากความต้องการพลังงานพื้นฐานคูณกับปัจจัยความสามารถทางด้านกิจกรรมต่างๆ (Activity factor) และปัจจัยการเผาผลาญในภาวะเจ็บป่วย (Stress factor หรือ injury factor)

(ปริยานุช แยมวงษ์, 2549) ดังนี้

$$TEE = BEE \times AF \times SF$$

AF (Activity factor) = 1.2 นอนพักบนเตียง

= 1.3 ลุกออกจากเตียงได้

SF (Stress factor) = ผู้ป่วยปวดคอติดกันเรื้อรังในระยะอาการทางคลินิกคงที่ = 1.2

หรืออาจดัดแปลงโดยใช้วิธีการคำนวณแบบง่าย ดังนี้ (สรนิต สีธรรม, 2543; Demling, DeSanti, & Orgill, 2002)

TEE = 25-30 กิโลแคลอรี/น้ำหนัก 1 กิโลกรัม/วัน	ภาวะโภชนาการดี
= 30-35 กิโลแคลอรี/น้ำหนัก 1 กิโลกรัม/วัน	ภาวะทุพโภชนาการปานกลาง
= 35 กิโลแคลอรี/น้ำหนัก 1 กิโลกรัม/วัน	ภาวะทุพโภชนาการรุนแรง

4. กำหนดความต้องการโปรตีนประมาณ 1.2-1.7 กรัม/กิโลกรัม/วัน ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยของภาวะความเจ็บป่วย (Stress factor, SF) และระดับของภาวะทุพโภชนาการซึ่งมีแนวทางในการคำนวณดังนี้ (สรนิต สีธรรม, 2543; Demling, DeSanti, & Orgill, 2002; Thorsdottir, & Gunnarsdottir, 2002)

ภาวะโภชนาการดี	โปรตีนที่ควรได้รับ 1.0-1.2 กรัม/กิโลกรัม/วัน
ภาวะทุพโภชนาการเล็กน้อย-ปานกลาง	โปรตีนที่ควรได้รับ 1.2-1.5 กรัม/กิโลกรัม/วัน
ภาวะทุพโภชนาการรุนแรง	โปรตีนที่ควรได้รับ 1.5-2.0 กรัม/กิโลกรัม/วัน

ภาคผนวก 6

คู่มือโภชนาการสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

.....

ภาคผนวก 7

เทคนิคการลดความวิตกกังวลและการผ่อนคลายความเครียด

1. การจัดการกับความวิตกกังวลโดยใช้เทคนิคการหายใจแบบลึก (deep breathing exercise) เป็นวิธีที่ง่าย ไม่ต้องใช้เวลามาก สามารถทำต่อเนื่องได้ ตั้งแต่ 30-60 วินาที ถึง 20 นาที และทำอย่างน้อยวันละ 40 ครั้ง ปฏิบัติดังนี้ (สุพัตรา อุดาหะและคณะ, 2548)

- 1.1 นอนหงายหรือนั่งในท่าที่สบาย
- 1.2 วางมือแนบไว้บนหน้าท้อง
- 1.3 สูดหายใจเข้าทางจมูกช้าๆ ลึกๆ นับ 1,2,3,4 ในใจกลั้นไว้จนหน้าท้องโป่ง
- 1.4 ผ่อนลมหายใจออกทางปากช้าๆ นับ 1,2,3,4,5,6,7,8 ในใจจนหน้าท้องแฟบ
- 1.5 ทำซ้ำขั้นตอนที่ 3 และ 4 ติดต่อกันเป็นเวลา 20 นาที
- 1.6 ครั้งสุดท้ายที่หายใจเข้าและออกลึกๆ บอกกับตัวเองว่า “รู้สึกสบายและ

ผ่อนคลาย”

2. การจัดการกับความวิตกกังวลโดยใช้เทคนิคการผ่อนคลายกล้ามเนื้อทีละส่วน (progressive muscle relaxation) (ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, 2541) เมื่อเริ่มปฏิบัติ ผู้ป่วยไม่ว่าจะอยู่ในอิริยาบถใดก็ตามพยายามให้ร่างกายทุกส่วนผ่อนคลายและสบายมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ หลับตาทั้งสองข้าง กำหนดจิตไว้ที่ปลายจมูก หายใจเข้า หายใจออกลึกๆ เวลาหายใจเข้าให้นึกในใจว่า “เข้า” เวลาหายใจออกให้นึกในใจว่า “ออก” หายใจเข้าหายใจออกไปเรื่อยๆ เมื่อรู้สึกว่าจิตใจเริ่มสงบ และร่างกายเริ่มผ่อนคลายแล้ว ให้ปฏิบัติตามแถบเสียงโดยมีเนื้อหาดังต่อไปนี้ (วิโรจน์ โสวัณณะ, 2531)

เทคนิคการผ่อนคลายโดยไม่ต้องมีการเกร็งก่อน

หลังจากที่กำหนดท่านอน หรือนั่งแล้ว เราก็จะเริ่มปรับสภาวะลมหายใจเข้าออกให้ถูกต้อง การหายใจที่ถูกต้องแล้วนั้นจะต้องหายใจลึกยาว ขณะหายใจเข้าลำตัวขยาย ท้องขยาย หายใจออก ลำตัวแฟบ ท้องแฟบ เมื่อปรับลมหายใจเข้าออกได้ที่แล้ว เราก็เริ่มเรียนรู้สภาวะที่ผ่อนคลาย ขอให้ท่านปฏิบัติตาม ถ้าท่านไม่สะดวกก็อาจทำในท่านั่งได้ เราเริ่มต้นที่การผ่อนคลายกล้ามเนื้อบริเวณหน้าผากให้รู้สึกเบาสบาย...ผ่อนคลายกล้ามเนื้อบริเวณหน้าผากให้รู้สึกเบาสบาย.... ในขณะนั้นเรากำลังหลับตาอยู่ การหลับตานั้นหรืออย่างเกร็ง หลับตาสบายๆ แล้วเริ่มผ่อนคลายกล้ามเนื้อบริเวณแก้ม ริมฝีปาก ให้เริ่มมีความรู้สึกว่ ใบหน้าเราผ่อนคลาย เบาสบาย...ผ่อนคลายกล้ามเนื้อบริเวณลำคอ ไหล่ แขนทั้งสองข้าง ให้รู้สึกอยู่ในสภาวะผ่อนคลาย เบาสบาย...ผ่อนคลายกล้ามเนื้อบริเวณลำตัว ให้รู้สึกลำตัวเบาสบาย...จาก 9 นี้เราจะเริ่มสังจิตได้สำนึกของเราว่า ต่อไปนี้เราจะขอหลับ ขอพักผ่อน ขอให้เป็นการหลับอย่างสนิท ขอให้เป็นการพักผ่อนที่ดีที่สุด และขณะที่เราพักผ่อนนั้นขอให้ร่างกายเราแข็งแรง และเมื่อตื่นขึ้นมาขอให้สมองเราปลอดโปร่ง และแจ่มใส...

สุดลมหายใจซ้ำๆ เบาๆ ลึกๆ จะรู้สึกว่ามันละเอียดเหมือนไม่ได้หายใจเลย ตอนนี้เรารู้สึกว่าหน้าตาเราเริ่มหนัก หนัก หนักมาก รู้สึกง่วง ง่วง ง่วง เราจินตนาการตัวเรายืนอยู่บนบันไดสูงถึง 20 ชั้น แล้วเราก็ตกหล่นลงมา ลงมาถึงชั้นสุดท้าย เราจะเริ่มนับจาก 20 ถึง 1 20...19...18...17...16 ...เรารู้สึกเหนื่อยๆ หดแรง 15...14...13...12...11...10 เพิ่งได้ครึ่งทางเอง รู้สึกเหนื่อย เหนื่อยมาก หดแรง หดแรง ล้มลงนอน นอนกองเหมือนรองเท้าเก่าๆ รู้สึกสบาย ไม่อยากเคลื่อนไหว ไม่อยากเคลื่อนไหว รู้สึกมันเบา เบาไปหมด เบา เบามาก รู้สึกสงบ เราเริ่มรู้สึกว่าร่างเราเบา เหมือนค่อยๆ จะลอยสูงขึ้น เบา เบา ลอยขึ้น ลอยขึ้น มีลมเย็นๆ มาปะทะที่หน้าเรา...(ดนตรีเป็นเสียงลมพัด) ...รู้สึกเบาสบาย และร่างเราก็ตกหล่นไป ลอยไป ผ่านปุยมะฆก้นแล้ว ก้นแล้ว รู้สึกเบาสบาย มีความสงบ มีความสุข อย่างไม่เคยมีมาก่อนในชีวิต..... (ดนตรี)นับแต่ขึ้นไปร่างกายเราจะ ค่อยๆ ดิ่งลง ดิ่งลง กลับสู่ที่เดิม ดิ่งลง ดิ่งลง ดิ่งลง เกือบถึงพื้นแล้ว.....เกือบถึงพื้นแล้ว.....ถึงพื้นแล้ว เรายังนอนสงบอยู่ที่เดิม และจากนี้เมื่อนับ 1 ถึง 10 เราจะล้มตาคืนมาพบกับความรู้สึกร่างกายแข็งแรง สมองปลอดโปร่ง สดชื่น แจ่มใส 1...2...3... เรารู้สึกแขน ขา เราแข็งแรงขึ้น 4...5...6...7...ร่างกายเราแข็งแรงขึ้น 8...9...10...ค่อยๆ ล้มตาคืนพร้อมกับสมองปลอดโปร่ง สดชื่น แจ่มใส...

ภาคผนวก 8
แบบบันทึกการได้รับอาหาร

ชื่อผู้ป่วย.....อายุ.....ปี
วันที่.....

มื้ออาหาร	ชนิดอาหารและ เครื่องมือที่รับประทาน	ปริมาณที่ รับประทาน	ปัจจัยที่ทำให้การรับประทาน อาหารลดลง/ การแก้ไข
มื้อเช้า เวลา..... มือกกลางวัน เวลา..... มื้อเย็น เวลา..... อาหารว่าง เวลา..... อาหารเสริม เวลา.....			

หมายเหตุ การลงบันทึกการได้รับอาหาร

1. บันทึกอาหารและเครื่องมือทั้งหมดที่รับประทานในแต่ละวันไว้ใน 1 สัปดาห์ (วันธรรมดา 2 วันและวันสุดสัปดาห์ 1 วัน)
2. ให้ลงบันทึกทันทีหลังจากรับประทานอาหารเสร็จในแต่ละครั้ง
3. การลงบันทึกชนิดอาหารที่รับประทานถ้าเป็นไปได้ให้บอกเป็นถ้วย ช้อนโต๊ะ ช้อนชา หรือบอกปริมาณว่า เล็กน้อย ปานกลาง หรือมาก ขนาดและปริมาณขึ้น

ภาคผนวก 9

การออกกำลังกาย

การออกกำลังกายทั่วไปสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

1. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทาน (endurance exercise) เป็นวิธีเดียวในการเพิ่ม exercise performance ของผู้ป่วย วิธีที่นิยมได้แก่ การเดินหรือขี่จักรยานโดยให้ผู้ป่วยออกกำลังกายติดต่อกันอย่างน้อย 20 นาทีต่อวัน สัปดาห์ละ 3 วัน โดยในการออกกำลังกายแต่ละครั้งมีเป้าหมายให้ชีพจรถึงร้อยละ 70 ของค่าสูงสุดของผู้ป่วย (ซึ่งเท่ากับ 220- อายุ) หรือจนมีอาการเหนื่อย ทั้งนี้ต้องไม่มีความผิดปกติของระบบไหลเวียนหรือมีภาวะพร่องออกซิเจนเกิดขึ้น

ในการศึกษาครั้งนี้เน้นการออกกำลังกายเพื่อการเคลื่อนไหวร่างกายที่มีผลต่อการส่งเสริมภาวะโภชนาการ โดยที่การเคลื่อนไหวออกกำลังกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวหรือการทำงานของส่วนของร่างกายโดยใช้กล้ามเนื้อโครงสร้าง และทำให้มีการใช้พลังงานของร่างกายมากกว่าในขณะพัก นอกจากนี้ยังมีผลทำให้การทำงานของระบบทางเดินอาหารดีขึ้น ร่างกายสามารถดูดซึมสารอาหารโดยเฉพาะโปรตีนเข้าไปรักษาและซ่อมแซมส่วนต่างๆ ได้ดีขึ้น ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดความอยากรับประทานอาหารมากขึ้นตามมา (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2548)

ข้อแนะนำในการเดิน

การเดินออกกำลังกาย เริ่มต้นอบอุ่นร่างกายโดยการเดินช้าๆเป็นเวลา 5 นาที เพื่อให้หัวใจค่อยๆเต้นเร็วขึ้น หลังจากนั้นจึงเดินเร็วเป็นเวลา 20-45 นาที ระหว่างเดินเร็วควรยืดตัวให้ตรงอแขนขึ้นประมาณ 90 องศา และแกว่งแขนไปด้วยเพื่อให้เผาผลาญไขมันได้ดีขึ้น และช่วยให้ทำเดินออกกำลังกายคล่องตัวขึ้นด้วยและก่อนจะหยุดเดิน ควรเดินให้ช้าลงเป็นเวลา 5 นาที เพื่อให้หัวใจค่อยๆเต้นช้าลง อย่างปลอดภัย

ช่วงเวลาการเดินที่ดีที่สุด คือการเดินภายหลังมื้ออาหาร ขบวนการเผาผลาญพลังงานถูกกระตุ้นภายหลังมื้ออาหารทุกมื้อ อัตราการเผาผลาญพลังงานจะนานเป็นเวลา 3-4 ชั่วโมง หลังมื้ออาหาร การออกกำลังกายภายหลังมื้ออาหารเป็นการกระตุ้นความร้อนให้มากขึ้น ทำให้ขบวนการเผาผลาญพลังงานเพิ่มจาก 25% เป็น 50% ดังนั้นการออกกำลังกายภายหลังมื้ออาหารทำให้มีการสันดาปอาหารอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าช่วงเวลาอื่นๆ โดยมีข้อปฏิบัติดังนี้

(กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2548)

- ภายหลังมื้ออาหาร นั่งพักเป็นเวลา 20 นาที แต่ไม่ควรพักนานเกิน 30 นาที ให้เริ่มออกเดิน
- เดินอย่างน้อยเป็นเวลา 20 นาที
- วางแผนการเดิน 2-3 ครั้งต่อวัน ภายหลังมื้ออาหาร และควรปฏิบัติทุกวัน

2. การบริหารกล้ามเนื้อทั่วไป ให้ผู้ป่วยฝึกการบริหารร่างกายในท่าต่างๆ ทั้งหมด 7 ท่า ดังนี้ (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2548)

- | | |
|--------------------------|---|
| ท่าที่ 1 ท่าฝึกการหายใจ | นั่งสบายๆ มือทั้งสองข้างวางไว้ที่หน้าท้อง หายใจเข้าทางจมูก ให้ท้องป่อง หายใจออกทำปากจู๋ และแขม่วท้อง |
| ท่าที่ 2 ท่ากางแขน | เหยียดแขนทั้ง 2 ข้าง ตรงมาข้างหน้าเสมอไหล่ กางแขนเหวี่ยงแขนไปด้านข้าง พร้อมกับสูดหายใจเข้าเต็มที่ |
| ท่าที่ 3 ท่ากระดกข้อเท้า | นั่งสบายๆ เหยียดขาตรง กระดกข้อเท้า สลับซ้าย-ขวา |
| ท่าที่ 4 เหวี่ยงแขน | ยื่นกางขาเล็กน้อย เหวี่ยงแขนไปด้านหน้าขึ้นเหนือศีรษะ พร้อมกับสูดหายใจเข้าเต็มที่ เอาแขนลงข้างลำตัวพร้อมกับหายใจออก ทำปากจู๋ และแขม่วท้อง |
| ท่าที่ 5 ท่าบิดขี้เกียจ | ยื่นมือซ้ายจับพนักพิงให้แน่น ตัวตรง หายใจเข้า บิดตัวเหวี่ยงแขนไปทางขวา หายใจออก ทำปากจู๋และแขม่วท้อง เหวี่ยงแขนกลับมาที่เดิม ทำสลับอีกข้าง ยื่นมือขวาจับพนักพิงให้แน่น ตัวตรงหายใจเข้า บิดตัวเหวี่ยงแขนไปทางซ้าย หายใจออก ทำปากจู๋ และแขม่วท้อง เหวี่ยงแขนกลับมาที่เดิม |
| ท่าที่ 6 ท่าเดินตามสบาย | ให้เดินตามสบายๆ พร้อมกับหายใจเข้าเต็มที่ หายใจออกทำปากจู๋และแขม่วท้อง |
| ท่าที่ 7 ท่าพัก | ยื่นเหวี่ยงแขน สลับซ้าย-ขวา พร้อมกับฝึกหายใจ |

การบริหารกล้ามเนื้อ ให้ฝึกท่าละ 5 ครั้ง ถ้าอาการดีขึ้นฝึกมากขึ้นโดยการเพิ่มจำนวนครั้งในแต่ละท่า

เทคนิคที่ช่วยให้ทางเดินหายใจโล่ง

ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังมักประสบปัญหาจากประสิทธิภาพในการทำทางเดินหายใจให้โล่งลดลง ทำให้มีการอุดกั้นจากเสมหะในทางเดินหายใจ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคดังต่อไปนี้เพื่อช่วยทำให้ทางเดินหายใจโล่ง (อัมพรพรรณ ชีรานุตร, 2542)

1. การไออย่างมีประสิทธิภาพ (Effective cough)

การไอเป็นวิธีที่ช่วยขจัดเสมหะทั้งในหลอดลมใหญ่และเล็กได้ดี จึงนิยมปฏิบัติกันทั่วไป วิธีปฏิบัติมีดังนี้

1.1 ผู้ป่วยควรอยู่ในท่าที่ผ่อนคลายอาจเป็นท่านั่งหรือท่านอนศีรษะสูง ปลดปล่อยตัวตามสบายไม่เกร็งกล้ามเนื้อส่วนใดๆ ของร่างกายถ้าเป็นท่านั่งเท้าทั้งสองข้างควรวางราบกับพื้นแขนทั้งสองข้างอาจกอดหมอนหรือกอดหน้าอกไว้

1.2 หายใจเข้าออกลึกๆ ซ้ำๆ 2-3 ครั้ง จากนั้นสูดหายใจเข้าช้าๆ ทางจมูกอย่างเต็มที่ และกลั้นหายใจไว้ครู่หนึ่งประมาณ 2-3 วินาที

1.3 โน้มตัวมาข้างหน้าเล็กน้อยอ้าปากกว้างๆ และไอออกมาติดต่อกันประมาณ 2-3 ครั้ง ให้เสมหะออกมา

1.4 พักโดยการหายใจเข้าออกช้าๆ เบาๆ

ถ้าหากผู้ป่วยรู้สึกว่ายังมีเสมหะอยู่ให้ปฏิบัติซ้ำจนรู้สึกว่ามีเสมหะที่มียู่ได้ออกหมดแล้ว นอกจากนี้ผู้ป่วยควรดื่มน้ำอุ่นวันละ 8-10 แก้ว เพื่อช่วยให้เสมหะอ่อนตัวหลุดออกได้ง่าย

2. การจัดทำเพื่อระบายเสมหะ (Postural drainage)

การจัดทำเพื่อระบายเสมหะเป็นเทคนิคหนึ่งที่จะช่วยให้มีการระบายเสมหะที่ค้างคั่งอยู่ในปอด ลดการอุดกั้นของทางเดินหายใจและปอดสามารถขยายตัวเพื่อรับอากาศใหม่ได้เพิ่มขึ้นโดยมีข้อแนะนำในการจัดทำเพื่อระบายเสมหะดังนี้

2.1 ผู้ป่วยควรอยู่ในท่าที่สบาย นั่งหรือนอนบนเตียงที่สบายสามารถปรับระดับสูงต่ำตามต้องการได้อย่างปลอดภัย และผู้ป่วยควรสวมใส่เสื้อผ้าหลวมสบายไม่คับรัดรูป

2.2 กระตุ้นให้ผู้ป่วยไอและบ้วนเสมหะหรือสูบน้ำมูกออกก่อนการจัดทำเพื่อระบายเสมหะ

2.3 การจัดทำเพื่อระบายเสมหะควรทำร่วมกับการเคาะ (percussion) การสั่นสะเทือน (vibration) การหายใจเข้า-ออกลึกๆ ซ้ำๆ (deep breathing exercise) การไออย่างมีประสิทธิภาพ (effective cough) หรืออาจใช้ร่วมกับวิธีการบำบัดโดยการสูดดมละอองไอน้ำ (aerosol therapy) เพื่อช่วยให้เสมหะเหลวและระบายออกได้ดี

2.4 ผู้ป่วยควรได้รับการจัดทำก่อนการรับประทานอาหารหรือหลังจากรับประทานอาหารแล้วอย่างน้อย 1 ½ - 2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการอาเจียนหรือสำลักเอาเศษอาหารลงไปในหลอดลมควรทำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง คือในตอนเช้าเพื่อระบายเสมหะที่สะสมอยู่ตลอดช่วงเวลากลางคืนออกและช่วงก่อนนอนเพื่อให้ทางเดินหายใจโล่งผู้ป่วยจะได้หลับสบายสำหรับในรายที่มีเสมหะมากๆ อาจทำเพิ่มอีก 2 ครั้ง คือ ช่วงก่อนรับประทานอาหารกลางวันและช่วงบ่ายหรือก่อนรับประทานอาหารเย็น

2.5 การกำหนดระยะเวลาในการจัดทำเพื่อระบายเสมหะ ควรพิจารณาตามความเหมาะสม โดยขึ้นอยู่กับสภาพและความร่วมมือของผู้ป่วยอาจเริ่มต้นจากการจัดทำเพียง 2-3 ทำอย่างน้อยท่าละ 5 นาที หรือขึ้นอยู่กับความสามารถในการทนได้ของผู้ป่วยแต่ละรายเมื่อผู้ป่วยเกิดความคุ้นเคย มั่นใจ จึงค่อยเพิ่มระยะเวลาในภายหลัง

2.6 พยาบาลที่จัดทำเพื่อระบายเสมหะผู้ป่วย ควรได้ศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเจ็บป่วย พยาธิสภาพในปอดผู้ป่วยรายนั้น เพื่อวางแผนการดูแลและจัดทำในการระบายได้ถูกต้อง

2.7 เมื่อจัดทำเพื่อระบายเสมหะเสร็จในท่าหนึ่งๆ ควรกระตุ้นให้ผู้ผู้ป่วยได้มีการไอเอาเสมหะออกมา หรือควรมีผู้ช่วยอีกคนหนึ่งเตรียมพร้อมที่จะดูดเสมหะในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถไอออกได้เองเนื่องจากเสมหะออกมามากขณะทำการจัดทำ

ภาคผนวก 10

ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์

เรื่องที่ 1 2, 3,, เรื่องที่ 18

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย / ปีที่พิมพ์ / เรื่อง / แหล่งตีพิมพ์	
วัตถุประสงค์	
กลุ่มตัวอย่าง	
ระดับงานวิจัย	
Intervention	
ผลการวิจัย	
การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้	
การสรุปเพื่อนำไปใช้	

ภาคผนวก 11

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

แนวปฏิบัติทางการแพทย์ในการส่งเสริมภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะที่มีอาการทางคลินิกที่ได้รับการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ดังมีรายนามดังต่อไปนี้

1. นายแพทย์จักรินทร์ วัฒนมงคล
นายแพทย์ วุฒิบัตรอายุรศาสตร์โรคระบบหายใจและภาวะวิกฤติระบบการหายใจ
แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดวงมล วัตราคุลย์
อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ดร. อรพรรณ ภูชัยพัฒนานนท์
นักวิจัยหน่วยโภชนาการและชีวเคมีทางการแพทย์
ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
4. นางสาวโสมนภา กิตติศัพท์
พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงระบบทางเดินหายใจ
หัวหน้าวิจัยทางการแพทย์ สถาบันโรคทรวงอก
5. คุณสมศรี ลายลิขิต
นักโภชนาการ 8
หัวหน้าฝ่ายโภชนาการ โรงพยาบาลศิริราช

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ

นางสรริษา วงศ์ปรากฏ

วัน เดือน ปีเกิด

19 เมษายน 2512

สถานที่เกิด

จังหวัดชลบุรี

ประวัติการศึกษา

วิทยาลัยพยาบาลบาราศนราดรุ นนทบุรี, 2534

ประกาศนียบัตรการพยาบาลและการผดุงครรภ์

วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี, 2540

พยาบาลศาสตร์ (Bachelor of Nursing

Science, B.N.S.)

มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาล

ผู้ใหญ่ (Master of Nursing Science, M.N.S.)

(Adult Nursing)

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี อำเภอเมือง

จังหวัด จันทบุรี 22000

ตำแหน่ง: พยาบาลวิชาชีพ 7

โทรศัพท์: 086-8152829

E-mail: suwapaka@gmail.com

ที่อยู่

48/2-3 ซอยจันทรังมี ถนนพระยาตรัง ตำบลวัดใหม่

อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000

โทรศัพท์: 039-350496