

ความสัมพันธ์ของภาวะง่วงนอนมากผิดปกติกับอาการกำเริบของโรค
ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในช่วงระยะเวลา 6 เดือน

นางสาววิราภรณ์ พุฒิมวงษ์ศรีรักษ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาอายุรศาสตร์ ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CORRELATION OF DAYTIME SLEEPINESS AND ACUTE EXACERBATION
IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PATIENTS
OVER 6 MONTHS

Miss Weeraporn Puttiwongrak



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Medicine

Department of Medicine

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 2015

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ความสัมพันธ์ของภาวะง่วงนอนมากผิดปกติกับอาการ
กำเริบของโรคในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในช่วง
ระยะเวลา 6 เดือน

โดย

นางสาววีราภรณ์ พุดมิงค์ศรีรักษ์

สาขาวิชา

อายุรศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิง นฤชา จิรกาลวสาน

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... คณบดีคณะแพทยศาสตร์
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ สุทธิพงษ์ วัชรสินธุ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ธนิษฐ์ อัครวิเชียรจินดา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิง นฤชา จิรกาลวสาน)

..... กรรมการ
(อาจารย์ แพทย์หญิง จันทิญา จันทร์สว่างภูวนะ)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(อาจารย์ แพทย์หญิง พิมพ์ รัตนอำมพวัลย์)

วีรภรณ์ พุฒินวรงค์ษ์ : ความสัมพันธ์ของภาวะง่วงนอนมากผิดปกติกับอาการกำเริบของโรคในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในช่วงระยะเวลา 6 เดือน (CORRELATION OF DAYTIME SLEEPINESS AND ACUTE EXACERBATION IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PATIENTS OVER 6 MONTHS) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผศ. พญ. นฤชา จิรกาลวสาน, 47 หน้า.

วัตถุประสงค์: เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของภาวะความง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน โดยใช้คะแนนความง่วงนอนจากแบบสอบถาม (Epworth sleepiness scale) ว่ามีความสัมพันธ์กับ การกำเริบ (acute exacerbation) ของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยสังเกตจากจำนวนครั้งในการกำเริบของตัวโรคหรือไม่ ในช่วงระยะที่มีการติดตามคนไข้เป็นระยะเวลา 6 เดือน

วิธีการวิจัย: การศึกษาเชิงสหสัมพันธ์แบบไปข้างหน้า (Prospective correlational study) โดยการติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับคะแนนความง่วงนอนโดยใช้แบบสอบถามชุดเดียวกัน (Epworth sleepiness scale (ESS)) ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการประเมินระดับความรุนแรงของโรคโดยการวัดการทำงานของปอด (Pulmonary function test) โดยวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยใช้เกณฑ์ post bronchodilator FEV1/FVC < 70% โดยอยู่ในกลุ่มที่มีการอุดกั้นระดับรุนแรงปานกลางหรือรุนแรงมาก (GOLD 3 และ GOLD 4) โดยมี post bronchodilator FEV1 < 50% predicted และมารับการตรวจรักษาและติดตามอาการที่หน่วยโรคปอด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 29 ราย เป็นระยะเวลา 6 เดือน โดยเก็บข้อมูลที่จุดเริ่มต้นและเมื่อครบ 6 เดือน โดย ณ จุดเวลาที่เก็บข้อมูลทั้งสองครั้งต้องไม่มีการกำเริบของโรคนำมาก่อนอย่างน้อย 1 เดือน และติดตามจำนวนครั้งในการกำเริบของโรค (Acute exacerbation) ในระยะเวลา 6 เดือน และหาความสัมพันธ์ของทั้งสองปัจจัยโดยใช้ Pearson's correlation coefficient

ผลการศึกษา: ค่าการเปลี่ยนแปลงคะแนนความง่วงนอน (ESS change) มีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (correlation coefficient = -0.4210) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value 0.0405) และเมื่อทำ Subgroup analysis พบว่า กลุ่มที่มีคะแนนความง่วงนอนน้อยตั้งแต่เข้าเริ่มการวิจัย (ESS ครั้งที่ 1 < 10) เป็นกลุ่มที่มีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (correlation coefficient = -0.4595) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value 0.0478) และคะแนนความง่วงนอนที่ลดลงมากกว่าหรือเท่ากับ 2 จะเพิ่มปัจจัยเสี่ยงในการกำเริบของโรคถึง 8 เท่า แต่ในกลุ่มที่มีคะแนนความง่วงนอนมากตั้งแต่เข้าเริ่มการวิจัย (ESS ครั้งที่ 1 \geq 10) ผลการศึกษาพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างค่าการเปลี่ยนแปลงคะแนนความง่วงนอน (ESS change) กับการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (P value 0.1817) ทั้งนี้ปัจจัยต่างๆอันได้แก่ อายุ เพศ การสูบบุหรี่ ชั่วโมงการนอน โรคประจำตัว สมรรถภาพการทำงานของปอด และคุณภาพการนอนหลับ ไม่มีความสัมพันธ์กับการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (P value > 0.05)

สรุป: ในกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ไม่มีภาวะความง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน (ESS < 10) พบว่าค่าการเปลี่ยนแปลงคะแนนความง่วงนอน (Epworth Sleepiness Scale) ที่ลดลง สัมพันธ์กับการเกิดการกำเริบของโรคที่มากขึ้น และคะแนนความง่วงนอนที่ลดลงมากกว่าหรือเท่ากับ 2 จะเพิ่มปัจจัยเสี่ยงในการกำเริบของโรคถึง 8 เท่า

ภาควิชา อายุรศาสตร์

ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา อายุรศาสตร์

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2558

5774092030 : MAJOR MEDICINE

KEYWORDS: EPWORTH SLEEPINESS SCALE / ACUTE EXACERBATION / CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

WEERAPORN PUTTIWONGRAK: CORRELATION OF DAYTIME SLEEPINESS AND ACUTE EXACERBATION IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PATIENTS OVER 6 MONTHS.
ADVISOR: ASST. PROF. NARICHA CHIRAKALWASAN, M.D., 47 pp.

Objective: To evaluate the correlation of delta change of ESS and frequency of acute COPD exacerbation in moderate to severe COPD patients (post bronchodilator FEV1 < 50%) over 6 month-period.

Method: The study was conducted as a prospective correlational study following delta change of the Epworth Sleepiness Scale in moderate to severe COPD patients (post bronchodilator FEV1 < 50%, GOLD3 and GOLD4) at King Chulalongkorn memorial hospital. Frequency of acute exacerbation over 6 month -period and the delta change of ESS were obtained in order to evaluate the correlation between them.

Results: Total of 24 patients were enrolled in the study. There was 75 % male with the mean age of 71 ± 7 . The mean FEV1 was 1.00 ± 0.31 Liter. The mean ESS at baseline was 6 ± 5 . The overall baseline ESS was indicating that most of the patients did not have excessive daytime sleepiness. Only 5 patients (21%) had ESS of at least 10 indicating the presence of excessive daytime sleepiness. The delta change in ESS was observed to be negatively correlated with the frequency of COPD exacerbation (the correlation coefficient of -0.4210 and the P value of 0.0405). After performing subgroup analysis, it was demonstrated that this negative correlation was only present in the non-sleepy group (baseline ESS<10) (the correlation coefficient of -0.4595 and the P value of 0.0478) and interestingly, the risk of developing any acute exacerbation was 8 times higher in the group with significant reduction of ESS (≥ 2) compared to the group without it. The sleepy COPD group did not demonstrate the significant correlation between the delta ESS change and the frequency of COPD exacerbation (P value of 0.1817). No other factors including age, gender, smoking habit, hours of sleep, sleep quality, underlying disease or baseline lung function were correlated with the frequency of COPD exacerbation (P- value>0.05).

Conclusion: In the non-sleepy COPD patients, the delta change in ESS score was demonstrated to be negatively correlated with the frequency of COPD exacerbation and the risk of developing any acute exacerbation was 8 times higher in the group with significant reduction of ESS (≥ 2) compared to the group without it.

Department: Medicine

Field of Study: Medicine

Academic Year: 2015

Student's Signature

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงได้เนื่องจากความเมตตากรุณา และความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงนฤชา จิรกาลวสาน และอาจารย์แพทย์หญิงพิมลรัตน์ อัมพวัลย์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย ที่ได้เสียสละเวลาในการให้คำปรึกษาอย่าดีเสมอมา ซึ่งผู้วิจัยกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอบพระคุณพยาบาลและเจ้าหน้าที่หน่วยโรคปอด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ตรวจสอบรภาพปอดให้ผู้ป่วยและขอบพระคุณผู้ป่วยและผู้ดูแลทุกท่าน ที่เสียสละเวลาอันมีค่าในการเข้าร่วมโครงการครั้งนี้

ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของทุกท่านที่กล่าวมา ตลอดจนผู้ที่ไม่ได้กล่าวนามในที่นี้ ซึ่งมีส่วนให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ กราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจตลอดมา

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย	1
1.2 คำถามของการวิจัย	3
1.3 วัตถุประสงค์งานวิจัย.....	5
1.4 สมมติฐาน	6
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	6
1.6 กรอบความคิดแนววิจัย	6
1.7 การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติที่จะใช้ในการวิจัย.....	9
1.8 ผลหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย	10
1.9 อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการศึกษาวิจัยและมาตรฐานการแก้ไข	10
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	11
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	14
3.1 รูปแบบการวิจัย	14
3.2 ระเบียบวิธีการวิจัย.....	14
3.3 ขนาดตัวอย่าง	15
3.4 ขั้นตอนการทำวิจัย.....	17

3.5 การรวบรวมข้อมูล.....	17
3.6 ข้อจำกัดในการวิจัย.....	20
3.7 การเปิดเผยข้อมูลแสดงตัวตนของผู้ป่วย.....	20
3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	20
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	22
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	22
บทที่ 5 อภิปรายผล สรุปผลการวิจัย และ ข้อเสนอแนะ.....	32
5.1 อภิปรายผล.....	32
5.2 สรุปผล.....	33
5.4 ข้อดีของการศึกษานี้.....	33
5.5 ข้อด้อยของการศึกษานี้.....	34
5.6 ข้อเสนอแนะ.....	34
รายการอ้างอิง.....	35
ภาคผนวก.....	37
รายการอ้างอิง.....	45
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	47

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนประเมินคุณภาพการนอน (Pittsburg Sleep Quality Index) และ คะแนนความง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน (Epworth sleepiness scale) เปรียบเทียบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) กับคนปกติ.....12

ตารางที่ 2 แสดงความผิดปกติด้านการนอนหลับเปรียบเทียบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) กับคนปกติ.....13

ตารางที่ 3 แสดงโรคประจำตัวของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 24 คน22

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 24 คน.....23

ตารางที่ 5 ตารางแสดงข้อมูลค่าการเปลี่ยนแปลงคะแนนความง่วงนอน จำนวนครั้งการเกิดการกำเริบของโรค ค่าการเปลี่ยนแปลงคะแนนคุณภาพการนอน (Pittsburg) ค่าการเปลี่ยนแปลง FEV1 ในช่วงระยะเวลา 6 เดือน.....24

ตารางที่ 6 แสดงค่ากลางของข้อมูลเปรียบเทียบในกลุ่มที่มีและไม่มีการเกิดการกำเริบของโรค ในจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 24 คน25

ตารางที่ 7 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนครั้งของการกำเริบของโรค (acute exacerbation, AE) ในระยะเวลา 6 เดือน กับปัจจัยต่างๆ25

ตารางที่ 8 ตารางแสดงข้อมูลเปรียบเทียบในกลุ่มที่มี ESS น้อยกว่า 10 และ ESS มากกว่าเท่ากับ 1028

ตารางที่ 9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการกำเริบของโรคกับการเปลี่ยนแปลงคะแนนความง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน29

ตารางที่ 10 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง การเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพปอด (FEV1 change) ในระยะเวลา 6 เดือน กับปัจจัยต่างๆ.....30

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 แสดงปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การกำเริบของโรค และภาวะความง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน	6
ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการเก็บข้อมูลในช่วงระยะเวลา 6 เดือน	20
ภาพที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบการเกิดการกำเริบของโรคกับการเปลี่ยนแปลงคะแนนความง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน (ESS) ในกลุ่มที่มีค่า ESS เริ่มต้นน้อยกว่า 10 และมากกว่าหรือเท่ากับ 10	27
ภาพที่ 4 แสดงค่าการเปลี่ยนแปลงคะแนนความง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวันเปรียบเทียบในกลุ่มที่เกิดและไม่เกิดการกำเริบของโรค.....	28



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease, COPD) หมายถึงโรคที่มีผลการตรวจสมรรถภาพปอดสไปโรเมตรี (Spirometry) เป็นลักษณะแบบอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pattern) แม้การอุดกั้นนี้สามารถกลับคืนได้แต่เป็นเพียงบางส่วนเท่านั้น (Partially reversible) และการอุดกั้นนี้ยังลุกลามอย่างช้าๆ (slowly progressive airflow limitation) ร่วมกับมีปฏิกิริยาการอักเสบที่ผิดปกติของปอด (Abnormal inflammatory response of lung) ต่ออนุภาคของสารหรือก๊าซต่างๆที่เป็นพิษ⁴ การอุดกั้นดังกล่าวเกิดจากพยาธิสภาพที่ผนังหลอดลมส่วนล่างและถุงลมร่วมกันโดยมีสัดส่วนเล็กน้อยแตกต่างกันไปในผู้ป่วยแต่ละราย อาการที่เป็นสัญญาณบ่งบอกว่าเป็นโรคถุงลมโป่งพอง ในขั้นต้นจะไม่ค่อยปรากฏมากนัก มีการไอเรื้อรังเพราะหลอดลมอักเสบ มีเสมหะมากเป็นหวัดง่ายแต่หายยาก เจ็บคอ คออักเสบ หลอดลมอักเสบบ่อยๆ อาการขั้นรุนแรงที่สุด คือ ไม่สามารถทำอะไรได้เลย ต้องนอนเฉยๆ เท่านั้น ทำให้ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจตลอดเวลา เนื่องจากถุงลมใช้งานไม่ได้แล้ว ร้อยละ 90 ของสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคถุงลมโป่งพอง คือ การสูบบุหรี่ ดังนั้น ผู้ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงส่วนใหญ่จะเป็นผู้ติดบุหรี่ และผู้ที่สูบบุหรี่ มีโอกาสเป็นโรคถุงลมโป่งพองได้ทุกคน ต่างกันตรงที่ช้าหรือเร็ว ที่ระยะเวลาของการสูบบุหรี่

COPD เป็นหนึ่งในโรคไม่ติดต่อ ที่มีอุบัติการณ์เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา โดยจากข้อมูลองค์การอนามัยโลก ระบุว่าในปี พ.ศ. 2548 มีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั่วโลกประมาณ 80 ล้านคน มีผู้เสียชีวิตจากโรคนี้ประมาณ ปีละ 3 ล้านคนหรือเท่ากับเสียชีวิตที่ละ 6 คน คาดว่าในปีพุทธศักราช 2563 จะมีผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพองเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 30 และจะทำให้โรคนี้เป็นสาเหตุการเสียชีวิตเป็นอันดับที่ 3 ของประชากรโลก ในประเทศไทย สถานการณ์ของโรคถุงลมโป่งพองในปัจจุบันมีแนวโน้มสูงขึ้น การสำรวจในปี 2551 มีผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 99,214 คน ในปี 2552 จำนวน 132,205 คน และเพิ่มเป็น 150,549 คน ในปี 2553¹⁶ ประมาณการว่าในจำนวนผู้สูบบุหรี่ 10 ล้านคน จะมีผู้ป่วยด้วยโรคถุงลมโป่งพอง 1 ล้านคน และผู้ป่วยจะต้องเสียชีวิตด้วยโรคนี้ประมาณปีละ 15,000 คน ในขณะที่การเสียชีวิตจากโรคอื่นๆที่เป็นสาเหตุสำคัญในปัจจุบันมีแนวโน้มลดลง เช่น โรคปอดอักเสบ เอ็ดส์ และโรคหัวใจ เป็นต้น ในปัจจุบัน การรายงานอัตราการเสียชีวิตของโรคนี้ของแต่ละประเทศยังใช้เกณฑ์การรายงานที่แตกต่างกันมาก ทำให้นำมาเปรียบเทียบกันได้ยาก เช่น การเสียชีวิตจากโรคนี้อาจถูกรายงานว่าเป็นการเสียชีวิตจากหัวใจล้มเหลว การหายใจล้มเหลว การติดเชื้อในปอด หอบหืด หรือ มะเร็งปอด โรคนี้ยัง

นับว่าเป็นเป็นภาระสูง ซึ่งคำนวณจากผลรวมของจำนวนปีที่อยู่ในภาวะที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้และเสียชีวิตก่อนวัยอันควร (disability adjusted life years, DALYs) ในกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 15 ปี ในปี พ.ศ. 2533 อยู่ในลำดับที่ 12 และคาดว่าในปี พ.ศ. 2563 จะอยู่ในลำดับที่ 5 รองจากโรคหัวใจขาดเลือด โรคซึมเศร้า อุบัติเหตุบนท้องถนน และโรคหลอดเลือดของสมอง นอกจากนี้โรคนี้ยังเป็นโรคที่มีภาระค่าใช้จ่ายทั้งโดยทางตรงและโดยทางอ้อมสูงมากเนื่องจากก่อให้เกิดความเจ็บป่วยเรื้อรังที่สำคัญที่ทำให้ต้องรับการรักษาจากแพทย์ มาห้องฉุกเฉิน ขาดงาน และนอนโรงพยาบาลอย่างเนื่องๆ

ในประเทศไทยยังไม่มีเคยมีการสำรวจถึงความชุกของโรคนี้อย่างกว้างขวาง ในระดับภูมิภาคหรือระดับประเทศด้วยวิธีทางระบาดวิทยา เมื่อปี พ.ศ. 2549 ทีมนายแพทย์ชายชาญ โพธิรัตน์ และคณะมีการสำรวจความชุกของโรคนี้ในจังหวัดเชียงใหม่ด้วยสไปโรเมตรีร่วมกับลักษณะของภาพถ่ายรังสีทรวงอก การซักประวัติ และการตรวจร่างกายโดยแพทย์โรคระบบการหายใจในรายที่มีความผิดปกติทางสไปโรเมตรี แบ่งพื้นที่การสำรวจเป็นเขตชนบทและในเขตเมือง พบว่าในเขตเมืองซึ่งใช้เป็นเขตเทศบาลนครเชียงใหม่เป็นพื้นที่สำรวจ พบความชุกของโรคนี้ร้อยละ 3.7 ในประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 53 ปี โดยในผู้ที่มีช่วงอายุระหว่าง 40-60 ปี พบเพียงร้อยละ 2.3 แต่ในกลุ่มประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปี พบความชุกของโรคนี้สูงถึงร้อยละ 8.1 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโรคนี้แม้จะเกิดจากการสูบบุหรี่เป็นสำคัญ โดยผู้สูบบุหรี่ส่วนใหญ่เริ่มสูบบุหรี่ตั้งแต่วัยรุ่นอายุน้อย เมื่อเข้าสู่วัยทำงานผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังไม่ปรากฏร่องรอยของโรคให้ตรวจพบด้วยวิธีสไปโรเมตรี จึงตรวจพบความชุกของผู้ป่วยน้อยอยู่ และถูกตรวจพบความชุกของโรคมามากขึ้นเมื่อเข้าสู่วัยชรา เนื่องจากปรากฏความผิดปกติของสมรรถภาพปอดชัดเจนแล้ว ผลการสำรวจความชุกในเขตชนบทซึ่งใช้เขตเทศบาลของอำเภอเชียงดาวเป็นตัวแทนพื้นที่สำรวจ พบความชุกถึงร้อยละ 6.8 ในประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป เหตุผลหนึ่งที่ทำให้ความชุกของโรคนี้ในเขตชนบทสูงกว่าคือ เขตชนบทที่สำรวจมีความชุกของผู้สูบบุหรี่ประจำสูงกว่าเขตเมืองมาก (ร้อยละ 63.1 และร้อยละ 37.5 ตามลำดับ) หากคำนวณเฉพาะความชุกของโรคในผู้สูบบุหรี่ประจำพบว่า ความชุกใกล้เคียงกันมากคือ ร้อยละ 11.2 ในเขตเมือง และร้อยละ 10.8 ในเขตชนบท โดยมีจำนวนซอง-ปีของผู้สูบบุหรี่อยู่ในช่วงระหว่าง 20-40 ซอง-ปี และอายุเฉลี่ยของผู้สูบบุหรี่ใกล้เคียงกันคือประมาณ 53-56 ปี

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้ป่วยในหลายๆด้าน ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์สังคม และเศรษฐกิจ ผลกระทบทางด้านร่างกายจากการที่ผู้ป่วยมีอาการหายใจเหนื่อยหอบรุนแรงและมีอาการกำเริบบ่อยครั้ง ทำให้ต้องใช้กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจเพิ่มมากขึ้น เช่น กล้ามเนื้อหน้าท้อง กล้ามเนื้อกระบังลม กล้ามเนื้อที่คอและไหล่ เมื่อมีอาการบ่อยครั้งขึ้นจะส่งผลให้กล้ามเนื้อต่างๆดังกล่าวมีการอ่อนแรง ซึ่งจะส่งผลให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและความทนในการออกกำลังกายของผู้ป่วยลดลง อาการเหนื่อยหอบยังส่งผลกระทบต่อ โดยทำให้ผู้ป่วยไม่

สามารถทำกิจกรรมประจำวันได้ตามปกติจึงต้องพึ่งพาผู้อื่นหรือต้องการผู้ดูแล ส่วนผลกระทบต่อด้านจิตใจและสังคม ทำให้ผู้ป่วยรับรู้คุณค่าในตนเองลดลง เกิดความเครียดวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้า ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมได้หรือลดน้อยลง⁶ ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจเกิดจากการที่ผู้ป่วยอยู่ในภาวะเจ็บป่วยอย่างเรื้อรังมักมีอาการกาเรียบ่อย ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลบ่อยครั้งและใช้เวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นเวลานาน จึงทำให้มีค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคสูง นอกจากนี้ยังทำให้ผู้ป่วยไม่

สามารถประกอบอาชีพได้ตามปกติหรือต้องออกจากงานเกิดการสูญเสียรายได้ทำให้มีผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจในครอบครัวของผู้ป่วย¹⁴

เนื่องจากการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีผลกระทบต่ออาการดำเนินของโรค การดำเนินชีวิตของผู้ป่วยในหลายๆด้านจึงมีการวิจัยที่พยายามหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการกำเริบ⁵ โดยพบว่าปัจจัยหลักปัจจัยเดียวที่มีผลต่อการเกิดการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังคือประวัติของการมีภาวะการกำเริบในอดีต พบว่าปัจจัยอื่นๆ เช่น ระดับความรุนแรงของภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังแม้จะมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดการกำเริบแต่ไม่พบว่าเป็นตัวทำนายที่ชัดเจน เนื่องจากพบว่าแม้แต่ผู้ป่วยภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ระดับการอุดกั้นไม่รุนแรงก็อาจพบการกำเริบของภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ จึงเป็นที่น่าสนใจที่จะหาความสัมพันธ์ของภาวะอื่นๆกับการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อประโยชน์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

ภาวะความง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวันซึ่งขณะนี้สามารถประเมินได้โดยใช้แบบสอบถาม Epworth Sleepiness Scale³ นั้นเป็นภาวะหนึ่งที่เกิดจากการวิจัยพบว่ามีอุบัติการณ์ที่สูงในกลุ่มผู้ป่วยภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังเมื่อเทียบกับกลุ่มประชากรปกติ ภาวะความง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวันจึงอาจเป็นตัวบ่งชี้หรือมีความสัมพันธ์กับการเกิดการกำเริบ ซึ่งยังไม่พบว่ามีการศึกษามาก่อนในอดีตจึงเป็นที่น่าสนใจที่จะหาความสัมพันธ์ของสองปัจจัยนี้จึงเป็นที่มาของการวิจัยนี้

1.2 คำถามของการวิจัย

คำถามหลัก (primary research question)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงคะแนนความง่วงนอนที่มากผิดปกติและการกำเริบของโรคในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในช่วงระยะเวลา 6 เดือน ไม่เท่ากับ 0.5 ใช่หรือไม่

Is the correlation coefficient of delta change of Epworth Sleepiness Scale and frequency of acute exacerbation in chronic obstructive pulmonary disease patients over 6 months not equal 0.5?

คำถามรอง (secondary research question)

- ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ของคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีโดยดูจากคะแนนแบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับ Pittsburg (Pittsburg Sleep Quality Index)¹⁰ และการกำเริบของโรคในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในช่วงระยะเวลา 6 เดือน ไม่เท่ากับ 0.5 ใช่หรือไม่

Is the correlation coefficient of the poor quality of sleep that evaluate by Pittsburg Sleep Quality Index and frequency of acute exacerbation in chronic obstructive pulmonary disease patients over 6 months not equal 0.5?

- ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ อันได้แก่ อายุ เพศ การสูบบุหรี่(จำนวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน, ระยะเวลาที่สูบบุหรี่) ชั่วโมงการนอน โรคร่วม ยาที่ผู้ป่วยใช้ ประวัติการเกิดการกำเริบในอดีต สมรรถภาพการทำงานของปอดพื้นฐาน) กับการเกิด acute exacerbation ในคนไข้โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไม่เท่ากับ 0.5 ใช่หรือไม่

Is the correlation coefficient of the other factors (age, sex, smoking status, duration of sleep time, comorbidities, medications, exacerbation history and pulmonary function test) and frequency of acute exacerbation in chronic obstructive pulmonary disease patients over 6 months not equal 0.5?

- ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ของภาวะง่วงนอนที่มากผิดปกติในเวลากลางวันโดยดูจากการเปลี่ยนแปลงของคะแนนแบบสอบถาม Epworth sleepiness scale กับการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพการทำงานของปอดและอัตราการเสียชีวิตในระยะเวลา 6 เดือนไม่เท่ากับ 0.5 ใช่หรือไม่

Is the correlation coefficient of the delta change of Epworth Sleepiness Scale and the delta change of pulmonary function and mortality over 6 months not equal 0.5?

- ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ของคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีโดยดูจากการเปลี่ยนแปลงคะแนนแบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับ Pittsburg (Pittsburg Sleep Quality

Index) และการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพการทำงานของปอดและอัตราการเสียชีวิตในระยะเวลา 6 เดือนไม่เท่ากับ 0.5 ใช่หรือไม่

Is the correlation coefficient of the poor quality of sleep that evaluate by Pittsburg Sleep Quality Index and the delta change of pulmonary function and mortality over 6 months not equal 0.5?

1.3 วัตถุประสงค์งานวิจัย

จุดประสงค์การศึกษาในครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของภาวะความง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน โดยใช้คะแนนความง่วงนอนจากแบบสอบถาม (Epworth sleepiness scale) ว่ามีความสัมพันธ์กับ การกำเริบ (acute exacerbation) ของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยสังเกตจากจำนวนครั้งในการกำเริบของตัวโรคหรือไม่ ในช่วงระยะที่มีการติดตามคนไข้เป็นระยะเวลา 6 เดือน ซึ่งหากมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน จะสามารถนำคะแนนความง่วงนอนมาใช้ในประเมินผู้ป่วยกลุ่มนี้และให้การรักษาควบคู่ไปกับการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร่วมด้วย เพื่อลดอัตราการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

จุดประสงค์รอง เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดการกำเริบของโรค (acute exacerbation) กับปัจจัยต่างๆ อันได้แก่ คุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีโดยใช้แบบทดสอบชี้วัดคุณภาพการนอนหลับ Pittsburg (Pittsburg Sleep Quality Index) โดยดูการเปลี่ยนแปลงของคะแนนจากแบบสอบถามในช่วงระยะเวลา 6 เดือน อายุ เพศ การสูบบุหรี่(จำนวนบุหรี่ที่สูบ ต่อวัน, ระยะเวลาที่สูบบุหรี่) ชั่วโมงการนอน โรคร่วม ยาที่ผู้ป่วยใช้ ประวัติการเกิดการกำเริบอดีต สมรรถภาพการทำงานของปอดพื้นฐาน ว่าสามารถเป็นตัวชี้วัดการเกิด acute exacerbation ในคนไข้โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้หรือไม่ รวมทั้งหาความสัมพันธ์ของภาวะง่วงนอนที่มากผิดปกติในเวลากลางวันโดยดูจากการเปลี่ยนแปลงของคะแนนแบบสอบถาม Epworth sleepiness scale และคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีโดยดูจากคะแนนแบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับ Pittsburg (Pittsburg Sleep Quality Index) ว่ามีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพการทำงานของปอด อัตราการเสียชีวิตในระยะเวลา 6 เดือนหรือไม่

1.4 สมมติฐาน

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงคะแนนความง่วงนอนที่มากผิดปกติและการกำเริบของโรคในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในช่วงระยะเวลา 6 เดือน ไม่เท่ากับ 0.5

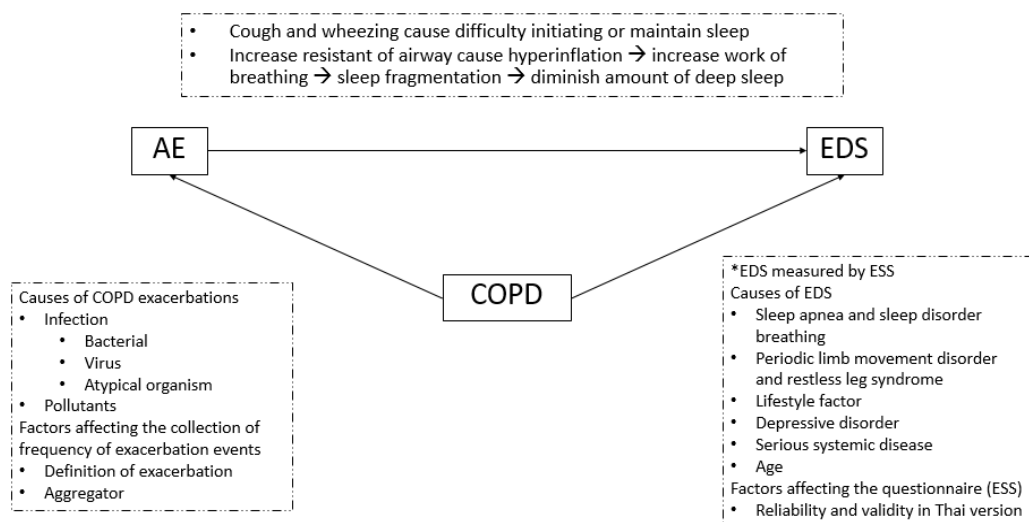
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

ณ จุดเวลาที่เก็บข้อมูลทั้งสองครั้งต้องไม่มีการกำเริบของโรคนำมาก่อนอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อให้สมรรถภาพการทำงานของปอดเข้าสู่ภาวะคงที่ (steady state of lung function) กำจัดปัจจัยรบกวนที่อาจจะมีผลต่อความง่วงนอนได้

ขณะที่ทำการศึกษาผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการรักษาและมีการควบคุมยาที่ใช้ในการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตลอดการศึกษาจากแพทย์ที่เป็นผู้วิจัยเพียงท่านเดียว

1.6 กรอบความคิดแนววิจัย

ภาพที่ 1 แสดงปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การกำเริบของโรค และภาวะความง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน



สาเหตุที่ทำให้เกิดอาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Causes of COPD exacerbation)⁹

1. Infection*
 - a. Bacterial infection
 - H. influenzae
 - S. pneumoniae
 - M. catarrhalis
 - Staphylococcus aureus
 - P. aeruginosa
 - b. Virus
 - Rhinovirus (common cold)
 - Influenza
 - Parainfluenza
 - Coronavirus
 - Adenovirus
 - Respiratory syncytial virus
 - Picornavirus
 - Metapneumovirus
 - c. Atypical organisms
 - M. pneumonia
 - C. pneumonia

* การเก็บข้อมูลในส่วนของ การติดเชื้อในผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษามีข้อจำกัด เนื่องจากภาวะการติดเชื้อโดยส่วนใหญ่ได้จากการซักประวัติ ไม่ได้เก็บสารคัดหลั่งส่งตรวจทุกราย และในผู้ที่เก็บสิ่งส่งตรวจมีการปนเปื้อนของสิ่งส่งตรวจไม่สามารถแปลผลได้ และการติดเชื้อบางประเภท เช่น virus, atypical organism มีค่าใช้จ่ายและขั้นตอนการส่งตรวจจำเพาะทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลในส่วนนี้ของผู้ป่วยทุกรายได้

2. Pollutants*
 - a. Nitrogen dioxide

- b. Particulates (PM10)
- c. Sulphur dioxide
- d. Ozone

(* การเก็บข้อมูลประวัติการสัมผัสสารพิษต่างๆนี้ มีข้อจำกัดเนื่องจากผู้เข้าร่วมวิจัยไม่สามารถให้ข้อมูลส่วนนี้ได้อย่างชัดเจน ไม่สามารถจำได้ว่าตนเองสัมผัสสารเหล่านี้หรือไม่)

3. Factors affecting the collection of frequency of exacerbation events

3.1 Definition of exacerbation

กำหนดคำนิยามของภาวะการกำเริบของโรคตาม Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2014 กำจัดปัจจัยด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนครั้งของการกำเริบโดยใช้นิยามเดียวกัน

3.2 Aggregator

ผู้เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนครั้งของการกำเริบของโรคโดยผู้วิจัยเพียงคนเดียว เพื่อกำจัดปัจจัยรบกวนในการให้คำนิยามของภาวะการกำเริบของโรค

สาเหตุที่ทำให้เกิดอาการง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน (Causes of excessive daytime sleepiness)¹¹

1. Sleep apnea and sleep disorder breathing
2. Periodic limb movement disorder and restless leg syndrome
3. Lifestyle factors
 - a. Poor sleep hygiene
 - b. Use of modern media in bed
 - c. Excessive caffeine intake
 - d. Working outside of daylight hours disrupts the circadian sleep-wake cycle and decrease both the duration and efficiency of sleep
4. Depressive disorder
5. Serious systemic disease
 - a. Cardiac failure
 - b. Respiratory disease (COPD)
 - c. Malignancy

d. Range of neurological condition

6. Age: very young, very old age (>75 years old)

7. Factors affecting the questionnaire (ESS): มีการทำการทดสอบในส่วนของ Validity and reliability ก่อนเริ่มการศึกษานี้ดังแสดงในภาคผนวก (appendix)

1.7 การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติที่จะใช้ในการวิจัย

- Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients หมายถึง ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตามเกณฑ์การวินิจฉัย “Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2014”¹

- Excessive daytime sleepiness หมายถึง ตามคำนิยามของ The American Academy of Sleep Medicine หมายถึง “Inability to maintain wakefulness and alertness during the major waking episodes of the day, with sleep occurring unintentionally or at inappropriate times almost daily for at least three months” ซึ่งหมายถึงภาวะที่ไม่สามารถรู้สึกตื่นตัวในช่วงเวลาที่ควรตื่นของวัน ร่วมกับมีการงีบหลับเกิดขึ้นแบบไม่ได้ตั้งใจหรือไม่เหมาะสมกับเวลาที่เกิดขึ้นเกือบจะทุกวันเป็นเวลาติดกันอย่างน้อย 3 เดือน

- Epworth sleepiness scale หมายถึง การประเมินภาวะง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวันออกมาเป็นคะแนนจากแบบสอบถาม (ดังแนบในภาคผนวก) คะแนนที่มากกว่าหรือเท่ากับ 10 หมายถึงมีภาวะง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน (Excessive daytime sleepiness)

- Acute exacerbation หมายถึง การกำเริบของโรค ประเมินโดยใช้เกณฑ์วินิจฉัยตาม Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2014 (GOLD 2014) จากการที่ผู้ป่วยมีอาการทางการหายใจที่แย่ลงกว่าปกติอย่างน้อย 2 ใน 3 ข้อดังต่อไปนี้ ได้แก่

1. เหนื่อยมากขึ้น
2. เสมหะปริมาณมากขึ้น
3. เสมหะเปลี่ยนสี

โดยอาการดังกล่าวอยู่นานมากกว่าหรือเท่ากับ 48 ชั่วโมง และมีการใช้ยาพ่นในการบรรเทาอาการมากกว่าปกติ 50% ของการใช้ยาบรรเทาอาการขณะอาการคงที่ หรือมีการได้รับยาฆ่าเชื้อและ/หรือยากลุ่มสเตียรอยด์ในการรักษาอาการกำเริบนั้น หรือต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

1.8 ผลหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

- ทราบถึงการดำเนินโรคของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งอาการ อาการแสดง และการเปลี่ยนแปลงการทำงานของปอดจากการตรวจ Pulmonary function test
- ทราบถึงภาวะง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน ที่มีความเกี่ยวข้องกับภาวะของโรคที่นอกเหนือจากความเข้าใจทั่วไปว่าเกิดจากการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอแต่เพียงสาเหตุเดียว
- ทราบความสัมพันธ์เรื่องภาวะง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน และคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีกับอาการกำเริบของโรคในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่ออธิบายให้กับผู้ป่วยได้เข้าใจและเพื่อให้แพทย์ใช้เป็นแนวทางในการติดตามอาการของผู้ป่วย

1.9 อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการวิจัยและมาตรฐานการแก้ไข

- การตอบแบบสอบถามในผู้ป่วยอาจจะมีความเข้าใจต่อคำถามและคำตอบไม่เท่ากัน อันเนื่องมาจากการศึกษา เชื่อชาติ และความใส่ใจต่ออาการป่วยของตนเอง
 - การแก้ไข : ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 30 คน ทำแบบสอบถามครั้งที่ 1 ก่อนเริ่มการวิจัยโดยให้อ่านแบบสอบถามและถามผู้เข้าร่วมการวิจัยว่าเข้าใจอย่างไรกับคำถามแต่ละข้อ(Language equivalent) และให้ทำแบบสอบถามอีกครั้งที่ 2 อาทิตย์ เพื่อประเมินความเที่ยง (reliability) ของเครื่องมือในงานวิจัย (แบบสอบถามความง่วงนอนมากผิดปกติ) และอธิบายถึงประโยชน์ของงานวิจัยที่ผู้ป่วยจะได้รับจากการดูแลรักษาและความรู้ใหม่จากงานวิจัยในครั้งนี้
- ความยากลำบากในการเดินทางเพื่อมาทำการตรวจวัดการทำงานของปอด ซึ่งอาจไม่ตรงกับวันนัดตรวจที่หน่วยโรคปอด
 - การแก้ไข : ทำการนัดผู้ป่วยมาในวันที่ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์ให้เป็นไปได้มากที่สุด และช่วยเหลือค่าเดินทางของผู้เข้าร่วมงานวิจัย

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม จากการศึกษาก่อนหน้านี้ โดยใช้ Key word ว่า “Daytime sleepiness”, “Sleep quality”, “Chronic obstructive pulmonary disease” พบว่า

ในการศึกษาเรื่อง Daytime Sleepiness and Quality of Sleep in Patients with COPD Compared to Control Group (Global Journal of Health Science; Vol. 5, No. 3; 2013)² ซึ่งเป็นการสังเกตภาวะง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวันและคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 120 ราย และกลุ่มควบคุม 120 ราย พบว่าตัวโรคมีผลต่อการนอนหลับจากภาวะอาการไอและเหนื่อยในเวลากลางคืน รวมถึงภาวะที่มีระดับออกซิเจนต่ำในช่วงกลางคืนทำให้ผู้ป่วยตื่นกลางดึกซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่รบกวนแบบแผนการนอนตามปกติ โดยในการศึกษานี้ใช้แบบสอบถามวัดคุณภาพการนอนหลับ Pittsburg (Pittsburg Sleep Quality Index)(9) ซึ่งมีความไว (Sensitivity) 89.6% และความจำเพาะ(Specificity) 86.5% คะแนน 0-21 โดยคะแนนที่มากกว่า 5 บ่งบอกถึงคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี(Buysse et al.,1989)และใช้แบบสอบถามประเมินความง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน (Epworth sleepiness scale)¹ ซึ่งมีค่าถาม 8 ข้อ โดยคะแนนที่มากกว่า 10 บ่งบอกภาวะง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถาม Pittsburg ในกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเท่ากับ 8.03 ± 3.66 (ตั้งตารางที่ 1) และในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 4.2 ± 2.8 และพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีถึง 67.9% เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม 27.5% [OR=2.9; 95% CI (1.6-3.7)] และความง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวันจาก Epworth sleepiness scale พบว่าค่าเฉลี่ยในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมเท่ากับ 9.9 ± 3.4 and 6.8 ± 2.6 ตามลำดับ โดยพบความง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวันในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากกว่ากลุ่มควบคุม 3.5 เท่า [OR=3.5; 95% CI (2.5-4.3)]

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนประเมินคุณภาพการนอน (Pittsburg Sleep Quality Index) และคะแนนความง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน (Epworth sleepiness scale) เปรียบเทียบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) กับคนปกติ

Questionnaires	COPD (120 คน)	Normal (120 คน)	Odd ratio	95%CI
Pittsburg Sleep Quality Index (mean)	8.03 ± 3.66	4.2 ± 2.8	2.9	1.6 – 3.7
Epworth sleepiness scale (mean)	9.9 ± 3.4	6.8 ± 2.6	3.5	2.5 – 4.3

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาภาวะนอนไม่หลับในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Journal of Psychiatric Research 2014)⁷ ที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย โดยการใช้แบบสอบถามทางโทรศัพท์ 8764 ราย เป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 219 ราย และกลุ่มควบคุมที่ไม่ป่วย 8545 ราย พบว่า 48% ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอาการนอนไม่หลับซึ่งความชุกเป็น 2 เท่าของประชากรที่ไม่ได้ป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (OR: 2.4 [1.9-3.2]; $p < 0.0001$) (ตามตารางที่ 2) ซึ่งโดยส่วนใหญ่มีการตื่นตอนกลางคืนและตามมาด้วยการนอนไม่หลับ นอกจากนี้ยังพบปัญหาตั้งแต่จุดเริ่มต้นของการนอน (Difficulty initiating sleep) และสภาพการนอนหลับที่ไม่ปกติ (non-restorative sleep) ซึ่งพบได้บ่อยในกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และในการศึกษานี้ยังพบว่าในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีภาวะซึมเศร้า (Depressive disorder) มากกว่ากลุ่มควบคุมถึง 4 เท่า (21.4% VS 6.7%; $p < 0.0001$) โดย 9% ในกลุ่มผู้ป่วยนี้เป็นโรคซึมเศร้า (Major depressive disorder) ซึ่งมากกว่ากลุ่มควบคุม 3 เท่า และพบภาวะวิตกกังวล (Anxiety disorder) 39.5% ในกลุ่มผู้ป่วยซึ่งมากกว่ากลุ่มควบคุม 3 เท่า ซึ่งภาวะการนอนหลับที่ไม่ดีนี้มีผลต่อคุณภาพชีวิตและอัตราการนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นอย่างมาก ซึ่งจากการศึกษานี้พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 1 ปีก่อนเริ่มการศึกษาคิดเป็น 18.6% เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมซึ่งพบ 12.9% ($p = 0.02$) และการประเมินคุณภาพการนอนจากการศึกษานี้พบว่าในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ไม่มีภาวะการนอนไม่หลับหรือปัญหาทางอารมณ์จิตใจ (Mental disorder) มีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี 12% และเพิ่มเป็น 75% เมื่อมีปัญหาทางอารมณ์และจิตใจ (Mental disorder) รวมด้วย

(OR: 5.6 [3.1-10.3]; $p < 0.001$) และเพิ่มเป็น 67.3% เมื่อมีปัญหาการนอนไม่หลับร่วมด้วย (OR: 3.2 [1.8-5.7]; $p < 0.001$)

ตารางที่ 2 แสดงความผิดปกติด้านการนอนหลับเปรียบเทียบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) กับคนปกติ

Insomnia symptoms > 3 times/week; >3 months	COPD % (219 คน)	Normal % (8545 คน)	Crude OR	Adjusted OR
Global sleep dissatisfaction	30.3	8.8	4.5	4.3
Difficulty initiating sleep	11.4	4.9	2.5	2.3
Nocturnal awakenings	37.6	22.0	2.1	1.9
Non restorative sleep	9.0	2.7	3.5	3.6
Not getting enough sleep	21.9	22.9	0.9	1.2
Unrested at awakening	29.5	15.9	2.2	2.8
Difficulty getting started in the morning	24.3	8.8	3.3	3.9

ซึ่งจากการศึกษาดังกล่าวข้างต้นพบว่าปริมาณและคุณภาพของการนอนมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นอย่างมาก แต่ในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะง่วงนอนที่มากผิดปกติในเวลากลางวันหรือคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีกับภาวะการกำเริบของโรค (Acute exacerbation), อัตราการเข้านอนโรงพยาบาลและสมรรถภาพของปอดที่แย่งซึ่งมีผลกับคุณภาพชีวิตและอัตราการตายของผู้ป่วยกลุ่มนี้เช่นกัน

เนื่องจากในขณะนี้ยังมีการศึกษาเรื่องความง่วงนอนหรือคุณภาพการนอนที่ผิดปกติที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังค่อนข้างน้อย จึงเป็นสาเหตุให้เกิดการศึกษานี้ เพื่อจะได้ทราบถึงความสัมพันธ์ของภาวะง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวันและการดำเนินของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งหากมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน จะสามารถนำคะแนนเหล่านั้นมาใช้ในการติดตามผู้ป่วยกลุ่มนี้ในการเฝ้าระวังการกำเริบของโรคและการดำเนินโรคในทิศทางที่แย่งได้อีกทางหนึ่ง นอกเหนือจากการใช้การตรวจการทำงานของปอดจากเครื่องตรวจวัด (Pulmonary function test by Spirometer) ซึ่งช่วยให้แพทย์ที่ติดตามผู้ป่วยเพิ่มความตระหนักในการรักษาเพื่อชะลอการดำเนินโรคของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้ซึ่งเป็นโรคเรื้อรังให้ดำรงชีวิตไปกับโรคได้อย่างมีความสุขมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

การศึกษาเชิงสหสัมพันธ์แบบไปข้างหน้า (Prospective correlational study)

3.2 ระเบียบวิธีการวิจัย

ประชากรที่ศึกษา: ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการประเมินระดับความรุนแรงของโรคโดยการวัดการทำงานของปอด (Pulmonary function test) โดยวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยใช้เกณฑ์ post bronchodilator FEV1/FVC < 70% (ผลการวัดการทำงานของปอดภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา) โดยอยู่ในกลุ่มที่มีการอุดกั้นระดับรุนแรงปานกลางหรือรุนแรงมาก (GOLD 3 และ GOLD 4) โดยมี post bronchodilator FEV1 < 50% และมารับการตรวจรักษาและติดตามอาการที่หน่วยโรคปอด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

กลุ่มตัวอย่าง (Sample): ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการประเมินระดับความรุนแรงของโรคโดยการวัดการทำงานของปอด (Pulmonary function test) โดยวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยใช้เกณฑ์ post bronchodilator FEV1/FVC < 70% (ผลการวัดการทำงานของปอดภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา) โดยอยู่ในกลุ่มที่มีการอุดกั้นระดับรุนแรงปานกลางหรือรุนแรงมาก (GOLD 3 และ GOLD 4) โดยมี post bronchodilator FEV1 < 50% และมารับการตรวจรักษาและติดตามอาการที่หน่วยโรคปอด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

กฎเกณฑ์ในการคัดเลือกเข้ามศึกษา (Inclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตามเกณฑ์การวินิจฉัย “Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2014”
2. ผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินระดับความรุนแรงของโรคโดยประเมินการทำงานของปอด (Pulmonary function test by Spirometer) ภายในระยะเวลา 6 เดือน ก่อนเข้าทำการศึกษา

3. การอุดกั้นของปอดอยู่ในระดับรุนแรงปานกลางหรือรุนแรงมาก (GOLD 3 และ GOLD 4)
- 4) โดยมี post bronchodilator FEV1 < 50%
4. ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาก่อนเป็นผู้ป่วยนอก ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
5. อายุมากกว่า 40 ปี

กฎเกณฑ์ในการตัดออกจากการศึกษา (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับการตรวจวัดการทำงานของปอดโดยใช้ Spirometer เช่น ผู้ป่วยกล้ามเนื้ออ่อนแรง ไม่ให้ความร่วมมือ
2. ผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการอ่านหรือพิการทางสายตา
3. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น (obstructive sleep apnea), หัวใจวาย (congestive heart failure), โรคลมหลับ (narcolepsy), โรคทางระบบประสาทที่อาจทำให้มีอาการง่วงนอนผิดปกติ เช่น หลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease) โรคพาร์กินสัน (Parkinson's disease) โรคไทรอยด์ทำงานต่ำ โรคมะเร็งระยะสุดท้าย
4. รับประทานยาที่มีผลให้ง่วงนอนตอนกลางวันเป็นประจำ เช่น ยานอนหลับ ยารักษาโรคพาร์กินสัน ยาแก้ปวดกลุ่มมอร์ฟีน เป็นต้น

3.3 ขนาดตัวอย่าง

เนื่องจากข้อมูลเป็นค่าความเปลี่ยนแปลงคะแนนความง่วงนอน Epworth sleepiness scale และคุณภาพการนอนหลับซึ่งประเมินได้จาก Pittsburgh Sleep Quality Index ที่ไม่ดีในช่วงเวลา 6 เดือน และจำนวนครั้งของการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในการคำนวณหา Sample size จึงใช้ Correlation coefficient ที่นิยมคือค่า r เป็น estimated effect หาขนาดกลุ่มตัวอย่าง และใช้ Spearman's rank correlation coefficient ในการหาความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าว

และจากการเก็บข้อมูลการ Drop out ก่อนหน้านี้ที่ผู้วิจัยติดตามผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในช่วงระยะเวลา 1 ปี มีการ drop out 2 ราย โดย 1 ราย เป็นเพศชาย เสียชีวิตจากภาวะ Acute coronary syndrome อีก 1 ราย เป็นเพศหญิง เสียชีวิตจากภาวะ Septic shock จากผู้ป่วย 24 ราย

คิดเป็น 8.33% ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้ Sample size จาก Estimating effect of correlation coefficients + 20% drop out

ใช้ค่าการคำนวณ Sample size for estimating correlation coefficients โดยใช้ Correlation coefficient ที่นิยมคือค่า r เป็น estimated effect หาขนาดกลุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2}{\mu_p^2} + 3$$

$$\mu_p = \frac{1}{2} \log_e \frac{1+r}{1-r}$$

Pilot study ใช้ จำนวนคนใช้ 15 คน

95% confidential interval ให้ $\alpha = 0.05$

$$Z_{\alpha/2} = 1.96$$

$$Z_{\beta} = 0.84 \text{ (Power = 80)}$$

r = Correlation coefficient = 0.3

(ขนาดสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากจะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างน้อย หากใช้ตารางของ Polit, D.F. and Hungler, B.P., 1987 ค่า estimated effect จะเป็น r ให้เลือกในตารางระหว่าง 0.10 ถึง 0.80 จึงเลือก $r = 0.3$ เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างที่ไม่น้อยจนเกินไปและความสัมพันธ์ของสิ่งที่ศึกษาจะเป็นไปในเชิงบวก)¹⁵

$$\mu_p = 0.55$$

$N = 24$ คน, drop out 20% $\rightarrow N = 29$ คน

3.4 ขั้นตอนการทำวิจัย

1. ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยมีจำนวนทั้งหมด 58 คน เป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 29 คน ผู้เข้าร่วมวิจัยสุขภาพปกติไม่มีโรกระบบทางเดินหายใจและโรคทางการนอนหลับจำนวน 29 คน ซึ่งแพทย์จะติดตามผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไปยังหน่วยโรคปอดในวันนัดติดตามอาการและขอความยินยอมจากผู้ป่วยที่เข้าร่วมในการวิจัยโดยตรง โดยการให้ข้อมูลคำอธิบายถึงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ความเสี่ยงและประโยชน์ และตอบข้อสงสัยจนผู้ป่วยเข้าใจ และให้เวลาตัดสินใจโดยอิสระ ก่อนลงนามให้ความยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย

2. ผู้เข้าร่วมงานวิจัยจะได้รับการประเมินภาวะง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวันออกมาเป็นคะแนนจากแบบสอบถาม (Epworth sleepiness scale (ESS)) แบบทดสอบชี้วัดคุณภาพการนอนหลับพิตส์เบิร์ก (Pittsburg Sleep Quality Index) แบบทดสอบโรคนอนกรน เบอร์ลินฉบับภาษาไทย (Berlin Sleep Questionnaire) ทั้งหมด 3 ครั้ง คือ ขณะที่เข้าร่วมการวิจัย หลังเข้าร่วมการวิจัย 2 อาทิตย์ (ในการทำแบบสอบถามครั้งที่ 2 นี้ เพื่อประเมินความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม) และครั้งสุดท้ายเมื่อสิ้นสุดการวิจัยที่ 6 เดือน โดยการอ่านแบบสอบถามและทำแบบสอบถามโดยผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นตัวเอง และเก็บข้อมูลอาการกำเริบของโรค (acute exacerbation) นับเป็นจำนวนครั้งในระยะเวลา 6 เดือน โดยทางผู้วิจัยจะให้เบอร์โทรศัพท์ของผู้วิจัย และให้คำแนะนำเรื่องอาการเหนื่อยที่เข้าได้กับคำนิยามของอาการกำเริบของโรค ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยโทรศัพท์ติดต่อกับผู้วิจัยโดยตรงตลอดระยะเวลา 6 เดือน หากมีอาการเหนื่อยผิดปกติดังกล่าว โดยใช้เวลารวมในการตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นประมาณ 20 นาทีต่อครั้ง และที่จุดสิ้นสุดการวิจัยจะทำการตรวจสอบสมรรถภาพปอดของผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนเป็นครั้งสุดท้าย

3.5 การรวบรวมข้อมูล

วิธีเก็บข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัว ยาที่ใช้ประจำ ปริมาณบุหรี่ที่สูบต่อวัน ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ ความถี่ของการใช้ยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการ (reliever) ประวัติการมีโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ค่าการตรวจสอบสมรรถภาพของปอดพื้นฐานจากผลการตรวจการวัด

การทำงานของปอด (prebronchodilator FEV1/FVC (%), FEV1 (L), FEV1 (%), FEF 25-75 (L), FEF 25-75 (%), FVC (L), FVC (%) และ postbronchodilator FEV1/FVC (%), FEV1 (L), FEV1 (%), FEF 25-75 (L), FEF 25-75 (%), FVC (L), FVC (%)) ภายในระยะเวลา 6 เดือน ก่อนเริ่มต้นการวิจัย

2. ข้อมูลเกี่ยวกับการนอนหลับ โดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยอ่านแบบสอบถามและตอบคำถามเรื่องข้อมูลการนอนหลับในหัวข้อ “ประวัติการนอนหลับ”: เก็บข้อมูลจำนวนชั่วโมงการนอนต่อวัน ณ จุดเริ่มต้นการวิจัยและสิ้นสุดการวิจัย (6 เดือน)

3. โดยการให้ผู้ป่วยทำแบบสอบถาม

3.1 ภาวะง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน (Epworth sleepiness scale (ESS))³ แบบสอบถามมีทั้งหมด 8 ข้อ ใช้เวลาประมาณ 5 นาที คะแนน 0-24

3.2 แบบทดสอบเบอร์ลินฉบับภาษาไทย (Berlin Sleep Questionnaire)¹² แบบสอบถามมีทั้งหมด 10 ข้อ ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

3.3 แบบทดสอบชี้วัดคุณภาพการนอนหลับพิตส์เบิร์ก (Pittsburg Sleep Quality Index)¹⁰แบบสอบถามมีทั้งหมด 10 ข้อ ใช้เวลาประมาณ 15 นาที คะแนน 0-21

โดยสอบถามข้อมูลจากผู้ป่วยที่เข้าร่วมในการวิจัยโดยตรง เก็บข้อมูลในรูปแบบคะแนนจากแบบสอบถามข้างต้นโดยการอ่านแบบสอบถามและทำแบบสอบถามโดยผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ทำเอง และเก็บข้อมูลอาการกำเริบของโรค (acute exacerbation) นับเป็นจำนวนครั้งในระยะเวลา 6 เดือน โดยทางผู้วิจัยจะให้เบอร์โทรศัพท์ของผู้วิจัย และให้คำแนะนำเรื่องอาการเหนื่อยที่เข้าได้กับคำนิยามของอาการกำเริบของโรค ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยโทรศัพท์ติดต่อกับผู้วิจัยโดยตรงตลอดระยะเวลา 6 เดือน หากมีอาการเหนื่อยผิดปกติดังกล่าว

โดยแบบสอบถามทั้ง 3 ประเภทดังกล่าวข้างต้น ได้รับการตรวจสอบเรื่อง Validation และ Reliability เป็นภาษาไทยตามเอกสารอ้างอิงดังต่อไปนี้

1. Epworth sleepiness scale (ESS) in obstructive sleep disordered breathing: the reliability and validity of the Thai version³
2. Reliability and Validity of a Thai Version of the Berlin Questionnaire in Patients with Sleep Disordered¹²
3. Reliability and Validity of the Thai Version of the Pittsburgh Sleep Quality Index Breathing¹⁰

แต่ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการตรวจสอบแบบสอบถามทั้ง 3 ประเภท เรื่อง Reliability และ Validity (ในภาคผนวก)

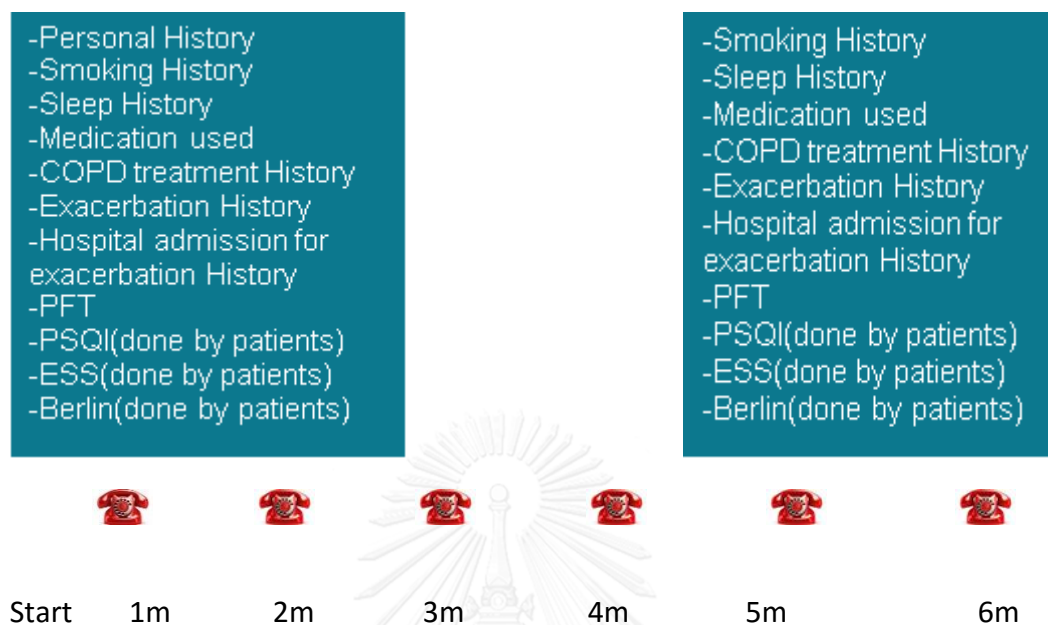
4. จำนวนครั้งที่โรคกำเริบในระยะเวลา 6 เดือน การเก็บข้อมูลโดยทุกครั้งที่มีผู้เข้าร่วมวิจัยมีอาการเหนื่อยมากขึ้นกว่าภาวะปกติหรืออาการเหนื่อยเข้าได้กับคำนิยาม Acute exacerbation ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยโทรศัพท์ติดต่อผู้ทำการวิจัยได้โดยตรงตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อให้ผู้วิจัยได้ซักถามอาการเหนื่อยนั้น หากเข้าได้กับคำนิยาม Acute exacerbation ก็จะบันทึกข้อมูลการกำเริบครั้งนั้นนับเป็น 1 ครั้ง หากมีอาการกำเริบและสามารถบรรเทาด้วยการพ่นยาตามที่แพทย์แนะนำ แพทย์จะโทรศัพท์ติดตามอาการในวันนั้น น้อยอย่างต่อเนื่องเพื่อประเมินว่าอาการของผู้เข้าร่วมวิจัยดีขึ้นหรือแนะนำให้ต้องเข้าโรงพยาบาล และหากมีอาการที่ประเมินได้ยากจากประวัติแนะนำให้เข้าโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด และจะโทรศัพท์ติดตามอาการจากผู้เข้าร่วมวิจัยและแพทย์ผู้ดูแลรักษาขณะนั้น และหากมาที่โรงพยาบาลฉุกเฉิน แผนกฉุกเฉิน แพทย์ผู้ทำการวิจัยจะเป็นผู้ประเมินและสั่งการรักษาตามแนวทางการดูแลผู้ป่วย Acute exacerbation ด้วยตนเอง

5. จำนวนครั้งที่ต้องนอนโรงพยาบาลจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบในระยะเวลา 6 เดือน

6. ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาผู้ป่วยซึ่งได้จากการติดตามการรักษาโดยผู้วิจัยตลอดระยะเวลา 6 เดือน

7. ค่าการตรวจสมรรถภาพของปอดจากผลการตรวจการวัดการทำงานของปอดเมื่อสิ้นสุดการวิจัยที่ 6 เดือน (prebronchodilator FEV1/FVC (%), FEV1 (L), FEV1 (%), FEF 25-75 (L), FEF 25-75 (%), FVC (L), FVC (%) และ postbronchodilator FEV1/FVC (%), FEV1 (L), FEV1 (%), FEF 25-75 (L), FEF 25-75 (%), FVC (L), FVC (%))

ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการเก็บข้อมูลในช่วงระยะเวลา 6 เดือน



3.6 ข้อจำกัดในการวิจัย

ข้อมูลในเรื่องอาการกำเริบของตัวโรคโดยต้องอาศัยความร่วมมือของผู้เข้าร่วมวิจัยในการโทรแจ้งอาการกับผู้วิจัย

3.7 การเปิดเผยข้อมูลแสดงตัวตนของผู้ป่วย

ข้อมูลที่แสดงตัวตนของผู้ป่วยจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ จะไม่มีการนำข้อมูลที่แสดงตัวตนของผู้ป่วยไปเปิดเผยโดยเด็ดขาด สำหรับการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ จะใช้รหัสแทนตัวผู้ป่วยแต่ละราย ในการตีพิมพ์ผลงานการวิจัยหรือนำเสนอผลงานวิชาการจะเสนอในภาพรวมของผลการวิจัย จะไม่มีการนำข้อมูลที่แสดงตัวตนของผู้ป่วยไปเปิดเผยโดยเด็ดขาด หากมีความจำเป็นต้องแสดงข้อมูลที่เป็นตัวตนของผู้ป่วย จะต้องได้รับการยินยอมจากผู้ป่วยเป็นลายลักษณ์อักษรเท่านั้น

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

Continuous data: ESS, PSQI, จำนวนครั้งที่โรคกำเริบ, ชั่วโมงการนอน, อายุ, จำนวนบุหรี่

Categorical data: สถานะการสูบบุหรี่, เพศ, โรคประจำตัว

Pearson's correlation coefficient and Spearman's rank correlation: ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่อเนื่อง (continuous data) กับ ข้อมูลต่อเนื่อง (continuous data)

- จำนวนครั้งที่โรคกำเริบกับ ESS change
- จำนวนครั้งที่โรคกำเริบกับ ESS baseline
- จำนวนครั้งที่โรคกำเริบกับ PSQI change
- จำนวนครั้งที่โรคกำเริบกับ PSQI baseline
- จำนวนครั้งที่โรคกำเริบกับจำนวนชั่วโมงการนอน
- จำนวนครั้งที่โรคกำเริบกับอายุ
- จำนวนครั้งที่โรคกำเริบกับจำนวนบุหรี่ยี่
- FEV1 change กับ ESS change
- FEV1 change กับ ESS baseline
- FEV1 change กับ PSQI change
- FEV1 change กับจำนวนครั้งที่โรคกำเริบเมื่อ 1 ปีก่อนเข้าการศึกษา
- FEV1 change กับชั่วโมงการนอน

Chi² test and Fisher's exact test: ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกลุ่ม (categorical data) กับ ข้อมูลกลุ่ม (categorical data)

- การกำเริบของโรคกับสถานะการสูบบุหรี่
- การกำเริบของโรคกับเพศ
- การกำเริบของโรคกับโรคประจำตัว

Multiple linear regression: ปัจจัยที่มีผลต่อการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและสมรรถภาพการทำงานของปอด

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS version 17

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและมารับการตรวจรักษาและติดตามอาการที่หน่วยโรคปอด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ทั้งหมด 24 คน เป็นเพศหญิงทั้งหมด 6 คน เพศชายทั้งหมด 18 คน อายุในช่วง 61-87 ปี ส่วนใหญ่ของผู้ป่วยมีโรคประจำตัวเป็น ความดันโลหิตสูง 50% รองลงมา มีภาวะไขมันในเลือดสูง 41.7% นอกจากนี้พบภาวะเบาหวาน เส้นเลือดหัวใจตีบ ความดันในเส้นเลือดปอดสูง และเส้นเลือดสมองตีบ ตามลำดับ จากการคัดกรองโดยประวัติและการทบทวนจากเวชระเบียนไม่พบโรคทางจิตเวชในกลุ่มผู้ป่วยที่เข้าการศึกษา (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงโรคประจำตัวของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 24 คน

โรค (disease)	จำนวน(คน)	เปอร์เซ็นต์
โรคความดันโลหิตสูง(hypertension)	12	50
โรคไขมันในเลือดสูง (dyslipidemia)	10	41.7
โรคเบาหวาน (diabetes mellitus)	4	16.7
โรคเส้นเลือดหัวใจตีบ (coronary artery disease)	3	12.5
โรคความดันในเส้นเลือดปอดสูง (pulmonary hypertension)	1	4.2
โรคเส้นเลือดสมองตีบ (cerebrovascular disease)	2	8.3

ในผู้ป่วยทั้งหมด 24 คน มีค่ากลางของอายุที่ 68.5 ปี โดยผู้ป่วยจำนวน 70% เคยสูบบุหรี่ และได้หยุดไปแล้ว โดยกลุ่มผู้ป่วยทั้งหมด 24 คน มีค่ากลางคะแนนความง่วงนอนในเวลากลางวัน (ESS) เท่ากับ 5.5 โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มที่ไม่มีความง่วงนอนผิดปกติในเวลากลางวัน (ESS < 10) จำนวน 19 คน คิดเป็น 79% ของผู้ป่วยทั้งหมดในการศึกษา และค่ากลางคะแนนคุณภาพการนอนเท่ากับ 4 โดยค่ากลางของจำนวนชั่วโมงการนอนเท่ากับ 7.25 ชั่วโมง ในด้านสมรรถภาพการทำงานของปอด ค่ากลางของ FEV1 เท่ากับ 0.93 ลิตร ซึ่งผู้ป่วยทั้งหมดมีการกำเริบของโรคในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาน้อยกว่า 1 ครั้ง จำนวนครั้งของการใช้ยาพ่นฉุกเฉินที่จุดเริ่มต้นการศึกษาน้อยกว่า 2 ครั้ง ต่อวัน (ดังตารางที่ 4) จะเห็นได้ว่าในการศึกษานี้ได้กำหนดผู้ป่วยที่เข้ารับการศึกษามาตาม Inclusion criteria ว่าเป็นผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพองที่มีความรุนแรงของโรคที่รุนแรงและรุนแรงมาก (severe and

very severe, FEV1 < 50%) แล้ว แต่จากข้อมูลพื้นฐานก่อนการศึกษาพบว่าความรุนแรงของโรคไม่สัมพันธ์กับอาการของโรคและการกำเริบของโรคตั้งการศึกษาที่ผ่านมา เป็นการยืนยันว่าการติดตามการกำเริบของผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่สามารถคาดการณ์ได้จากการวัดสมรรถภาพปอดเบื้องต้นเพื่อแบ่งกลุ่มความรุนแรงของผู้ป่วยเมื่อเริ่มการวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จึงเป็นที่มาของการศึกษาต่างๆ เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลและมีความสัมพันธ์กับการกำเริบของตัวโรคเพื่อป้องกันและให้การรักษาเพื่อชะลอการเสื่อมของสมรรถภาพของปอด เช่นเดียวกับการศึกษานี้ที่หาความสัมพันธ์ระหว่างค่าความง่วงนอนที่เปลี่ยนแปลงไปว่ามีความสัมพันธ์ต่อการกำเริบของโรคหรือไม่

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 24 คน

ข้อมูล (Variable)	จำนวนคน	ค่ากลาง (Median)	ค่าพิสัยควอไทล์ (Interquartile range)
ESS baseline (1 st ESS)	24	5.5	6
FEV1 baseline (1 st FEV1, L)	24	0.93	0.43
PSQI baseline (1 st PSQI)	24	4	3.5
จำนวนครั้งของการกำเริบของโรค 1 ปีก่อนเข้าการศึกษา (ครั้ง)	24	0	2
จำนวนครั้งของการพ่นยาที่ จุดเริ่มต้นการศึกษา	24	1	2
จำนวนครั้งของการพ่นยาที่ จุดสิ้นสุดการศึกษา	24	1.5	2
จำนวนชั่วโมงการนอน	24	7.25	2
อายุ (ปี)	24	68.5	11.5
สูบบุหรี่			
- กำลังสูบ	1 (4.2%)		
- เคยสูบ	17 (70.8%)		
- ไม่สูบ	6 (25%)		
ESS baseline			
- ESS < 10	19 (79%)		
- ESS ≥ 10	5 (21%)		

ตารางที่ 5 ตารางแสดงข้อมูลค่าการเปลี่ยนแปลงคะแนนความง่วงนอน จำนวนครั้งการเกิดการกำเริบของโรค ค่าการเปลี่ยนแปลงคะแนนคุณภาพการนอน (Pittsburg) ค่าการเปลี่ยนแปลง FEV1 ในช่วงระยะเวลา 6 เดือน

ข้อมูล (Variable)	จำนวนคน	ค่ากลาง (Median)	ค่าพิสัยควอไทล์ (Interquartile range)
ESS change	24	-0.5	5
จำนวนครั้งของการกำเริบของโรค	24	0	1
Pittsburg change	24	0	3
FEV1 change (L)	24	-0.06	0.17

จากผลการศึกษาพบว่าค่ากลางค่าความง่วงนอนผิดปกติในเวลากลางวันเปลี่ยนแปลงไปในช่วง 6 เดือน (ESS change) ลดลงเพียง 0.5 คะแนน ค่ากลางคะแนนคุณภาพการนอน (Pittsburg change) เปลี่ยนแปลง 0 คะแนน โดยค่ากลางสมรรถภาพการทำงานของปอด (FEV1) ลดลง 0.06 ลิตร และจำนวนครั้งของการกำเริบของโรค 0 ครั้ง ในช่วงระยะเวลา 6 เดือน (ดังตารางที่ 5) โดยกลุ่มผู้ป่วยที่มีและไม่มีการกำเริบของโรคมียข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ อายุ ชั่วโมงการนอน คะแนนความง่วงนอนผิดปกติในเวลากลางวัน (ESS) เริ่มต้น คะแนนประเมินคุณภาพการนอน (PSQI) เริ่มต้น และค่าสมรรถภาพการทำงานของปอด (FEV1) ไม่แตกต่างกันใน 2 กลุ่ม (P value < 0.05) (ดังตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 แสดงค่ากลางของข้อมูลเปรียบเทียบในกลุ่มที่มีและไม่มีเกิดการกำเริบของโรค ในจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 24 คน

ค่าเฉลี่ย (mean)	ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการกำเริบของโรคในระยะเวลา 6 เดือน (17 คน)	ผู้ป่วยที่มีการกำเริบของโรคในระยะเวลา 6 เดือน มากกว่าเท่ากับ 1 ครั้ง (7คน)	P value
อายุ (ปี)	72	69	0.3445
ชั่วโมงการนอน (ชั่วโมง)	7.3	6.35	0.1459
ESS ครั้งที่ 1	6	7.5	0.5014
FEV1 ครั้งที่ 1 (ลิตร)	0.985	1.055	0.6504
PSQI ครั้งที่ 1	4.65	4.43	0.7488

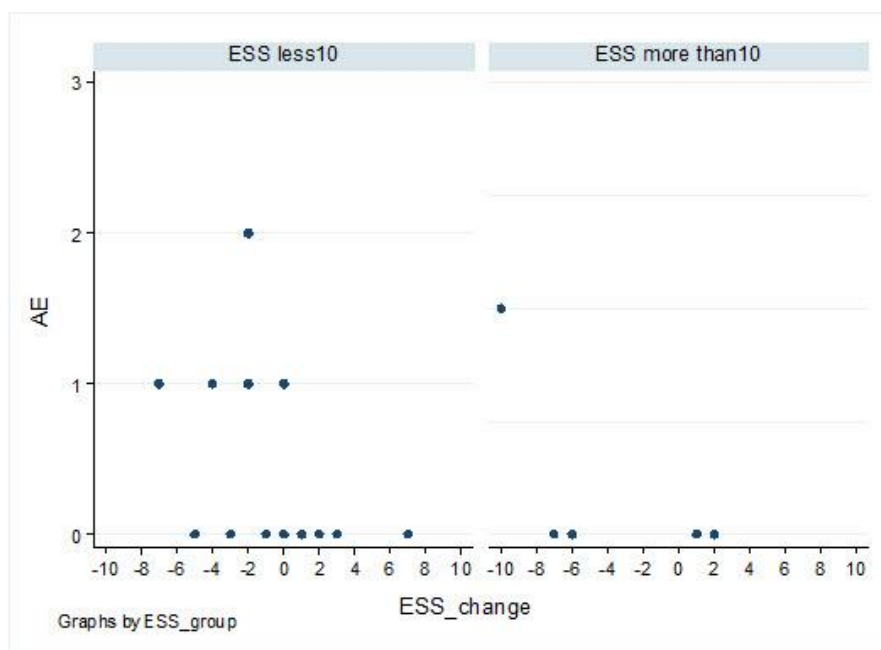
ตารางที่ 7 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนครั้งของการกำเริบของโรค (acute exacerbation, AE) ในระยะเวลา 6 เดือน กับปัจจัยต่างๆ

ปัจจัยต่างๆ	จำนวนครั้งของการกำเริบโรค ค่าความสัมพันธ์ (Correlation)	จำนวนครั้งของการ กำเริบโรค P value
ESS change \geq 2 ใน 6 เดือน	-0.4210	0.0405
● ESS < 10	-0.4595	0.0478
● ESS \geq 10	-0.7071	0.1817
ESS ครั้งที่ 1	0.1566	0.4651
PSQI ที่เปลี่ยนแปลงไปใน 6 เดือน	-0.1419	0.5085
PSQI ครั้งที่ 1	0.0945	0.6606
FEV1 ครั้งที่ 1	-0.0326	0.8797
ชั่วโมงการนอน	-0.1672	0.4348
อายุ	-0.1829	0.3923
การสูบบุหรี่	5.2	0.0740
จำนวนบุหรี่ที่สูบ (pack-year)	0.3009	0.1531
เพศ	0.6050	0.6290

ปัจจัยต่างๆ	จำนวนครั้งของการกำเริบโรค ค่าความสัมพันธ์ (Correlation)	จำนวนครั้งของการ กำเริบโรค P value
โรคเส้นเลือดหัวใจตีบ (coronary artery disease)	1.4180	0.5300
โรคความดันในเส้นเลือดปอดสูง (pulmonary hypertension)	0.4297	1.0000
โรคเส้นเลือดสมองตีบ (cerebrovascular disease)	0.8984	1.0000
โรคเบาหวาน (diabetes mellitus)	1.4360	0.2700
โรคความดันโลหิตสูง (hypertension)	0.2017	1.0000
โรคไขมันในเส้นเลือดสูง (dyslipidemia)	0.0058	1.0000
จำนวนครั้งของการกำเริบของโรค ใน ระยะเวลา 1 ปีก่อนเข้าการศึกษา	0.2507	0.2373

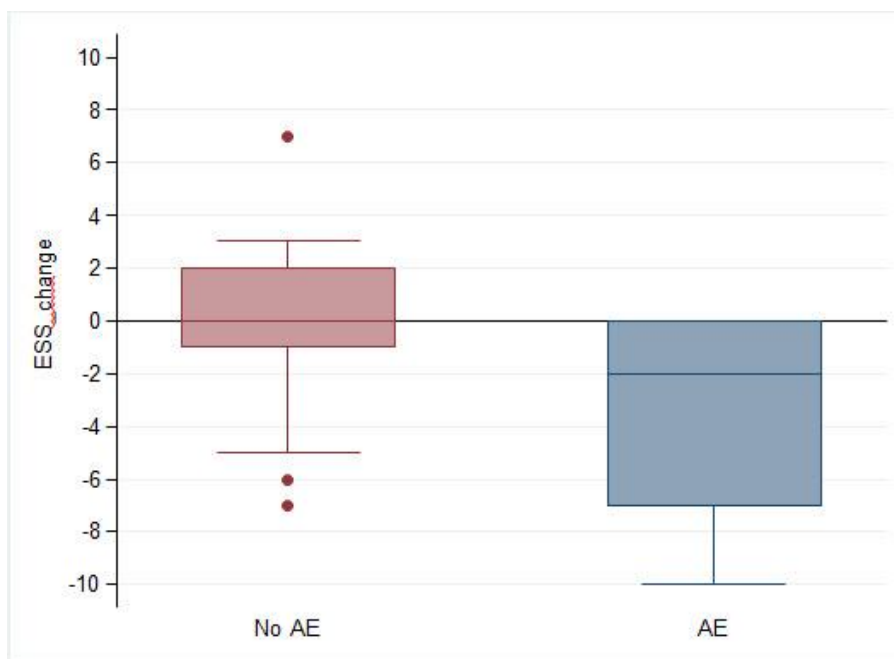
จากการศึกษาพบความสัมพันธ์ในเชิงตรงกันข้าม (Negative correlation, $r = -0.42$) ระหว่างจำนวนครั้งของการกำเริบของโรคและค่าคะแนนความง่วงนอนที่เปลี่ยนแปลงไป โดยค่าความสัมพันธ์นั้นมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \text{ value} = 0.041$) และเมื่อทำการวิเคราะห์กลุ่มย่อยพบว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้จะพบเฉพาะในกลุ่มที่มีคะแนนความง่วงนอนเริ่มต้นน้อยกว่า 10 เท่านั้น ($r = -0.46$, $P \text{ value} = 0.048$) โดยผลการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการกำเริบของโรคกับปัจจัยอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็น ค่าคะแนนความง่วงนอน (ESS) เริ่มต้นการศึกษา คุณภาพการนอน (PSQI) ที่เปลี่ยนแปลงไปในช่วงระยะเวลา 6 เดือน คุณภาพการนอนเริ่มต้น สมรรถภาพการทำงานของปอดเริ่มต้น (FEV1) จำนวนชั่วโมงการนอน อายุ การสูบบุหรี่รวมถึงปริมาณบุหรี่ที่สูบต่อวัน โรคประจำตัว และจำนวนครั้งของการกำเริบของโรคก่อนเข้าการศึกษา 1 ปี (ดังตารางที่ 7)

ภาพที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบการเกิดการกำเริบของโรคกับการเปลี่ยนแปลงคะแนนความง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน (ESS) ในกลุ่มที่มีค่า ESS เริ่มต้นน้อยกว่า 10 และมากกว่าหรือเท่ากับ 10



จากรูปภาพที่ 3 แกนตั้งแสดงจำนวนครั้งของการกำเริบของโรค(AE) แกนนอนแสดงค่าการเปลี่ยนแปลงของคะแนนความง่วงนอนในเวลากลางวันในระยะเวลา 6 เดือน (ESS change) โดยแต่ละจุดแสดงถึงผู้ป่วยแต่ละราย จะเห็นว่าผู้ป่วยที่มีการกำเริบทั้งหมดมี 7 ราย (รายที่มีการกำเริบ 1 ครั้ง และมีการเปลี่ยนแปลงของ ESS เป็น 0 มี 2 ราย จุดจึงซ้อนทับกัน) โดยส่วนใหญ่ 6 ใน 7 รายเป็นผู้ป่วยที่มีคะแนนความง่วงนอนเริ่มต้นน้อยกว่า 10 คะแนน และผู้ป่วย 4 ราย ใน 6 ราย มีคะแนนความง่วงนอนลดลงตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไป ซึ่งเมื่อนำมาแสดงด้วยแผนภาพดังรูปที่ 4 จะพบว่าผู้ป่วยที่มีการกำเริบของโรค(AE) ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีการลดลงของคะแนนความง่วงนอน ESS และความสัมพันธ์นี้จะเห็นชัดเจนในกลุ่มที่มีการลดลงของ ESS มากกว่าเท่ากับ 2 คะแนนขึ้นไป ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐาน (Baseline demographic data) ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มคือ กลุ่มที่มีคะแนน ESS เริ่มต้นน้อยกว่า 10 และกลุ่มที่มีคะแนน ESS เริ่มต้นมากกว่าหรือเท่ากับ 10 พบว่าไม่มี ความแตกต่างกันทั้งสมรรถภาพปอดเริ่มต้นการศึกษา สมรรถภาพปอดที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะเวลา 6 เดือน คุณภาพการนอน (PSQI) จำนวนชั่วโมงการนอน การกำเริบของโรคในปีที่ผ่านมา ก่อนเข้า การศึกษาและขณะทำการศึกษา จำนวนครั้งของการใช้ยาพ่นซึ่งบ่งบอกอาการเหนื่อยของผู้ป่วย อายุ เพศ จำนวนบุหรี่ยี่สูบ และโรคประจำตัว (ดังตารางที่ 8)

ภาพที่ 4 แสดงค่าการเปลี่ยนแปลงคะแนนความง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน เปรียบเทียบในกลุ่มที่เกิดและไม่เกิดการกำเริบของโรค



ตารางที่ 8 ตารางแสดงข้อมูลเปรียบเทียบในกลุ่มที่มี ESS น้อยกว่า 10 และ ESS มากกว่าเท่ากับ 10

ค่าเฉลี่ย (mean)	ESS น้อยกว่า 10 (19 คน)	SD	ESS มากกว่าเท่ากับ 10 (5 คน)	SD	P value
ESS change ใน 6 เดือน	-0.474	3.1335	-4.000	5.2440	0.2242
FEV1 change ใน 6 เดือน	-0.358	0.1831	-0.028	0.0722	0.7759
FEV1 ที่จุดเริ่มต้นการศึกษา (ลิตร)	0.972	0.3654	0.964	0.3044	0.9642
จำนวนครั้งการกำเริบของโรค ในระยะเวลา 6 เดือน	0.368	0.5973	0.200	0.4472	0.5910
จำนวนครั้งการกำเริบของโรค ในระยะเวลา 1 ปีก่อนเข้า การศึกษา	0.579	0.9016	1.400	1.6733	0.2311
PSQI ครั้งที่ 1	4.474	3.5177	5.000	3.5355	0.7200
PSQI ครั้งที่ 2	5.421	2.8928	3.400	1.5166	0.2617
PSQI change ใน 6 เดือน	0.947	2.7380	-1.600	3.2094	0.1592
จำนวนครั้งของการใช้ยาพ่น ฉุกเฉินที่จุดเริ่มต้นการศึกษา	1.684	2.1872	1.000	1.0000	0.6806

จำนวนครั้งของการใช้ยาฟัน ถูกเงินที่จุดสิ้นสุดการศึกษา	1.316	1.3765	1.200	1.0954	0.9697
Age	70	6.6964	77	9.1269	0.0471
Sex					0.5680
- Female	4	-	2	-	
- Male	15	-	3	-	
จำนวนบุหรี่ (pack-year)	22	17.5338	6	7.9183	0.1150
ชั่วโมงการนอน (ชั่วโมง)	6.8	1.5461	7.8	0.8367	0.2003
ACS (คน)	2	-	1	-	0.5769
PHT (คน)	1	-	0	-	1.0000
Stroke (คน)	1	-	1	-	0.3800
DM (คน)	4	-	0	-	0.5390
HT (คน)	9	-	3	-	1.0000
DLP (คน)	7	-	3	-	0.6150

และเมื่อนำข้อมูลมาพิจารณาตามตารางที่ 9 พบว่า ผู้ป่วยที่มีการลดลงของคะแนน ESS มากกว่าหรือเท่ากับ 2 สัมพันธ์กับการเกิดการกำเริบของโรคถึง 8 เท่าเมื่อเทียบกับอีกกลุ่มหนึ่ง โดยมีความสำคัญทางสถิติ (P value = 0.039) (ดังตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการกำเริบของโรคกับการเปลี่ยนแปลงคะแนนความง่วงนอน มากผิดปกติในเวลากลางวัน

การเปลี่ยนแปลง ESS	ไม่เกิดการกำเริบของ โรค (จำนวนคน)	เกิดการกำเริบของโรค (จำนวนคน)	รวม
ESS ลดลงน้อยกว่า 2 หรือเพิ่มขึ้น	13	2	15
ESS ลดลงมากกว่าหรือ เท่ากับ 2	4	5	9
รวม	17	7	24

Odd ratio = 8.125 P value = 0.039

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพการทำงานของปอดที่เปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลา 6 เดือน กับปัจจัยต่างๆ อันได้แก่ คะแนน ESS และ PSQI ที่เปลี่ยนแปลงไป คะแนน ESS เริ่มต้น และจำนวนครั้งของการกำเริบของโรคในระหว่างการศึกษา พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันทางสถิติ (ดังตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง การเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพปอด (FEV1 change) ในระยะเวลา 6 เดือน กับปัจจัยต่างๆ

ปัจจัยต่างๆ	FEV1 change ค่าความสัมพันธ์ (Correlation)	FEV1 change P value
ESS ที่เปลี่ยนแปลงไปใน 6 เดือน	-0.0641	0.7659
ESS ครั้งที่ 1	-0.1610	0.4522
PSQI ที่เปลี่ยนแปลงไปใน 6 เดือน	0.0427	0.8431
จำนวนครั้งของการกำเริบโรค (Number of acute exacerbation)	-0.1843	0.3888

โดยสรุปจากผลการศึกษาพบว่า จำนวนครั้งของการกำเริบของโรคมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับคะแนนความง่วงนอนที่เปลี่ยนแปลงไปใน 6 เดือน โดยค่าความสัมพันธ์นี้มีนัยสำคัญทางสถิติ เฉพาะในกลุ่มคนไข้ที่มีคะแนนความง่วงนอน (ESS) น้อยกว่า 10 กล่าวคือในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ไม่มีความง่วงนอนผิดปกติในเวลากลางวัน ค่า ESS ที่ลดลงในระยะเวลา 6 เดือนสัมพันธ์กับการเกิดการกำเริบที่มากขึ้น (P value = 0.0478) แต่ในกลุ่มคนไข้ที่มีความง่วงนอนมากผิดปกติ (ESS \geq 10) ไม่พบค่าความสัมพันธ์ดังกล่าว โดยในทั้งสองกลุ่มเมื่อดูจากข้อมูลพื้นฐาน (Baseline characteristic) พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ยังพบว่ากลุ่มที่มีคะแนนความง่วงนอนลดลงมากกว่า 2 คะแนน มีความสัมพันธ์กับการเกิดการกำเริบมากขึ้นเป็น 8 เท่า (Odd ratio = 8.125, P value = 0.039) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีการลดลงของคะแนนความง่วงนอนน้อยกว่า 2 หรือกลุ่มที่คะแนนความง่วงนอนเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ความเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพการนอนซึ่งประเมินจากแบบสอบถาม (PSQI) อายุ เพศ การสูบบุหรี่ ชั่วโงมการนอน โรคร่วม สมรรถภาพการทำงานของปอดเริ่มต้น และจำนวนครั้งของ

การกำเริบของโรคใน 1 ปี ก่อนหน้าเข้าการศึกษา ไม่พบความสัมพันธ์กับการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และค่าการเปลี่ยนแปลงคะแนนความง่วงนอน (ESS) และค่าการเปลี่ยนแปลงคุณภาพการนอน (PSQI) ในช่วงระยะเวลา 6 เดือน ก็ไม่พบความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการทำงานของปอด (FEV1) เริ่มต้นเช่นเดียวกัน



บทที่ 5

อภิปรายผล สรุปผลการวิจัย และ ข้อเสนอแนะ

5.1 อภิปรายผล

การเกิดการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดจากการกระตุ้นโดยปัจจัยต่างๆดังกล่าวข้างต้น อันได้แก่ การติดเชื้อ สิ่งแวดล้อม และจากตัวโรคที่แย่งลง ซึ่งมีผลทำให้เกิดการอักเสบในระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง กระตุ้นเซลล์อักเสบ เกิดการหลั่งสารเคมี (Inflammatory mediators) ก่อให้เกิดการอักเสบที่ระบบทางเดินหายใจและทั่วร่างกาย (Local and systemic inflammation) ทำให้ทางเดินหายใจตีบแคบก่อให้เกิดอาการเหนื่อยใช้แรงและพลังงานในการหายใจมากขึ้น มีการเผาผลาญและใช้ออกซิเจนมากขึ้น นำมาสู่ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ เสริมการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ sympathetic และนำมาสู่การเพิ่มขึ้นของกระบวนการเผาผลาญของร่างกาย (Increase metabolic state) โดยในขณะที่เกิดการกำเริบของโรค การอักเสบที่เกิดขึ้นจะทำให้มีการลดลงของสมรรถภาพปอดอย่างรวดเร็ว เกิดภาวะการตื่นตัวจากความเหนื่อย มีผลต่อคุณภาพชีวิตที่แย่งลง ดังนั้น การป้องกันและการรักษาภาวะการกำเริบของโรคที่เหมาะสมถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

และในภาวะอาการคงที่ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบภาวะออกซิเจนต่ำช่วงเวลากลางคืน (Nocturnal desaturation) มีผลให้ผู้ป่วยตื่นกลางดึก (Arousal) มีการนอนที่ไม่ต่อเนื่อง (Sleep fragmentation) ทำให้คุณภาพการนอนไม่ดี (Poor quality of sleep) ทำให้มีภาวะง่วงนอนในเวลากลางวัน (Excessive daytime sleepiness) นำมาสู่คุณภาพชีวิตที่ไม่ดีได้ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถพบภาวะง่วงนอนในเวลากลางวันที่มากผิดปกติ และภาวะการตื่นตัวจากอาการเหนื่อยได้เช่นเดียวกัน

ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่า จำนวนครั้งของการกำเริบของโรคมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับคะแนนความง่วงนอนที่เปลี่ยนแปลงไปใน 6 เดือน โดยค่าความสัมพันธ์นี้มีนัยสำคัญทางสถิติ เฉพาะในกลุ่มคนไข้ที่มีคะแนนความง่วงนอน (ESS) น้อยกว่า 10 และพบว่ากลุ่มที่มีการลดลงของคะแนนความง่วงนอนมากกว่าหรือเท่ากับ 2 คะแนน จะมีปัจจัยเสี่ยงในการเกิดการกำเริบเพิ่มขึ้นถึง 8 เท่า โดยความสัมพันธ์ดังกล่าวอาจอธิบายได้ว่าในคนไข้ที่มีการกำเริบของโรคซึ่งมีการเพิ่มกระบวนการเผาผลาญในร่างกาย (Increase metabolic state) ดังกลไกข้างต้น มีผลในการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติส่วน sympathetic ทำให้มีอาการเหนื่อย เกิดภาวะตื่นตัว (alertness)⁸ มากขึ้น ทำให้มีความรู้สึกง่วงนอนที่ลดลงจากอาการเหนื่อยนั้น ดังนั้นในกลุ่มคนไข้ที่มีค่า ESS น้อยกว่า 10 เมื่อติดตามไป เมื่อใดที่ค่าคะแนนความง่วงนอนเริ่มลดลง จะช่วยอธิบายว่าในผู้ป่วยรายนั้นอาจเริ่ม

มีภาวะอาการเหนื่อยจากตัวโรคที่เพิ่มขึ้นซึ่งจะนำมาซึ่งการกำเริบของโรคต่อมาได้ แต่จากการความสัมพันธ์ดังกล่าวไม่สามารถอธิบายความเป็นเหตุเป็นผลจากทั้งสองปัจจัยได้ว่าสิ่งใดเกิดก่อน สิ่งใดเป็นผล ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการศึกษานี้

ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาดังกล่าวข้างต้นนี้อาจจะทำให้แพทย์ผู้ดูแลค้ำึงถึงและพยายามมองหาปัจจัยกระตุ้นการกำเริบของโรคด้านอื่น ๆ ร่วมด้วยเมื่อติดตามอาการและคะแนนความง่วงนอน แล้วพบว่าค่าคะแนนความง่วงนอนลดลง เพื่อช่วยในการรักษาและแก้ไขเหตุที่ต้นเหตุ เช่น การติดเชื้อ อุณหภูมิและอากาศ รวมถึงภาวะการหายใจที่ไม่สม่ำเสมอและต่อเนื่อง เมื่อแก้ไขปัจจัยต่างๆ ที่ตรวจพบได้จะสามารถป้องกันการกำเริบของโรคที่รุนแรงได้ แต่ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความง่วงนอนมาก ผิดปกติในเวลากลางวัน จากการศึกษาพบว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างค่า ESS ที่เปลี่ยนแปลงไปกับจำนวนครั้งในการกำเริบของโรค โดยทั้งสองกลุ่มนี้ไม่มีความแตกต่างกันในข้อมูลพื้นฐาน (Baseline characteristic) ดังนั้นการนำไปใช้ของค่า ESS ที่เปลี่ยนแปลงในขณะติดตามอาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อช่วยในการเฝ้าระวังอาการกำเริบของโรคที่จะเกิดขึ้นนั้นจากการศึกษานี้จึงเหมาะสมกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีค่า ESS เริ่มต้นน้อยกว่า 10 เท่านั้น

และจากการศึกษาต่างๆ ก่อนหน้านี้ยังไม่มีการศึกษาใดที่สามารถบอกถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการกำเริบของโรคที่ชัดเจนได้ เว้นแต่เพียงประวัติการกำเริบของโรคในอดีต¹³ การศึกษานี้จึงอาจเป็นการศึกษาแรกที่สามารถบอกปัจจัยที่ใช้ประเมินการกำเริบของโรคในอนาคตได้

5.2 สรุปผล

การศึกษานี้ แสดงให้เห็นว่าจำนวนครั้งของการกำเริบของโรคมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับคะแนนความง่วงนอนที่เปลี่ยนแปลงไปใน 6 เดือน โดยค่าความสัมพันธ์นี้มีนัยสำคัญทางสถิติ เฉพาะในกลุ่มคนไข้ที่มีคะแนนความง่วงนอน (ESS) น้อยกว่า 10 และพบว่ากลุ่มที่มีการลดลงของคะแนนความง่วงนอนมากกว่าหรือเท่ากับ 2 คะแนน จะมีปัจจัยเสี่ยงในการเกิดการกำเริบเพิ่มขึ้นถึง 8 เท่า

5.4 ข้อดีของการศึกษานี้

เป็นการศึกษาเพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการกำเริบของโรค เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามการรักษาคนไข้โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อป้องกันการกำเริบของโรคซึ่งมีผลต่อการทำงานของปอดที่แย่งและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

5.5 ข้อดีของการศึกษานี้

ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษามีการเกิดการกำเริบของโรคในปีที่ผ่านมา น้อย (non-frequent exacerbator) ซึ่งกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าวนี้มักจะมีการกำเริบของโรคที่น้อยในปีต่อๆมา ดังนั้นอาจจะเห็นความสัมพันธ์ของการเกิดการกำเริบของโรคในช่วงที่ทำการศึกษากับปัจจัยอื่นๆไม่ชัดเจน นอกจากนี้การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามโดยเว้นช่วงระยะเวลา 4 อาทิตย์ หลังจากที่มีการกำเริบครั้งสุดท้าย อาจจะมีส่วนต่อความตื่นตัวส่งผลต่อคะแนนความง่วงนอนจากแบบสอบถามได้ เนื่องจากที่ระยะเวลา 4 อาทิตย์ เป็นจุดที่เพิ่งเริ่มเข้าสู่ภาวะคงที่ของผู้ป่วยอาจไม่ใช่ภาวะคงที่ของผู้ป่วยอย่างแท้จริง ร่วมกับระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาน้อยมีผลต่อการเก็บข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ

5.6 ข้อเสนอแนะ

หากมีการศึกษาต่อยอดขึ้นไปในอนาคต อาจทำการเลือกผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรค แบ่งเป็นระดับต่างๆ (Mild, moderate, severe and very severe COPD) โดยคนไข้ที่นำมาศึกษา ควรเป็นกลุ่มคนไข้ที่มีการกำเริบของโรคในปีก่อนๆบ่อยครั้ง (Frequent exacerbator) เพื่อมาหาความสัมพันธ์กับคะแนน ESS ที่เปลี่ยนแปลงไปตามระดับความรุนแรงต่างๆ ซึ่งอาจเห็นค่าความสัมพันธ์ที่มากขึ้นและชัดเจนขึ้น ทั้งนี้อาจเพิ่มจำนวนคนไข้ที่เข้าร่วมการศึกษารวมทั้งระยะเวลาในการศึกษาที่นานขึ้น เก็บข้อมูลปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการกำเริบของโรค เช่น การเก็บเพาะเชื้อจากเสมหะในผู้ป่วยทุกรายที่เข้าร่วมการศึกษาเนื่องจากภาวะการติดเชื้อเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำเริบของโรค อาจเป็นตัวกวน (confounder) ในการหาความสัมพันธ์ของการกำเริบของโรคและปัจจัยอื่นที่จะทำการศึกษาได้ เก็บข้อมูลสิ่งแวดล้อมหรือสารพิษที่ผู้ป่วยต้องสัมผัส (Pollutants) ร่วมด้วย และช่วงเวลาที่เก็บข้อมูลโดยเฉพาะคะแนนความง่วงนอนที่มากผิดปกติ ESS ควรเก็บข้อมูล ณ จุดเวลาที่ห่างจากการกำเริบของโรคมามากขึ้น เช่น ที่ 6-8 อาทิตย์หลังจากที่มีการกำเริบของโรคครั้งล่าสุด เพื่อให้สมรรถภาพการทำงานของปอดเข้าสู่จุดเสถียรเดิมของผู้ป่วยอย่างแท้จริง ในส่วนของแบบสอบถามอาจพิจารณาการใช้แบบสอบถามที่สามารถประเมินความง่วงนอน ณ จุดเวลาที่ผู้ป่วยทำแบบสอบถามร่วมด้วย เช่น Stanford Sleepiness Scale เพื่อทราบความง่วงนอนที่ผิดปกติ ณ ขณะนั้นได้โดยไม่ต้องอ้างอิงช่วงเวลาก่อนหน้าซึ่งมีผลในการตอบแบบสอบถามของผู้ป่วย

รายการอ้างอิง

- 1 Marc Decramer et. al., 'Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2014', (2014).
- 2 M. Ali Zohal, Z. Yazdi, and A. M. Kazemifar, 'Daytime Sleepiness and Quality of Sleep in Patients with Copd Compared to Control Group', *Glob J Health Sci*, 5 (2013), 150-5.
- 3 W. Banhiran, P. Assanasen, C. Nopmaneejumruslers, and C. Metheetrairut, 'Epworth Sleepiness Scale in Obstructive Sleep Disordered Breathing: The Reliability and Validity of the Thai Version', *Sleep Breath*, 15 (2011), 571-7.
- 4 'Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: An Asia-Pacific Perspective', *Respirology*, 10 (2005), 9-17.
- 5 J. R. Hurst, J. Vestbo, A. Anzueto, N. Locantore, H. Mullerova, R. Tal-Singer, B. Miller, D. A. Lomas, A. Agusti, W. Macnee, P. Calverley, S. Rennard, E. F. Wouters, and J. A. Wedzicha, 'Susceptibility to Exacerbation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease', *N Engl J Med*, 363 (2010), 1128-38.
- 6 D. L. Ngaage, K. Hasney, and M. E. Cowen, 'The Functional Impact of an Individualized, Graded, Outpatient Pulmonary Rehabilitation in End-Stage Chronic Obstructive Pulmonary Disease', *Heart Lung*, 33 (2004), 381-9.
- 7 M. M. Ohayon, 'Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Its Association with Sleep and Mental Disorders in the General Population', *J Psychiatr Res*, 54 (2014), 79-84.
- 8 A. Papi, F. Luppi, F. Franco, and L. M. Fabbri, 'Pathophysiology of Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease', *Proc Am Thorac Soc*, 3 (2006), 245-51.
- 9 E. Sapey, and R. A. Stockley, 'COPD Exacerbations . 2: Aetiology', *Thorax*, 61 (2006), 250-8.

- 10 T. Sitasuwan, S. Bussaratid, P. Ruttanaumpawan, and W. Chotinaiwattarakul, 'Reliability and Validity of the Thai Version of the Pittsburgh Sleep Quality Index', *J Med Assoc Thai*, 97 Suppl 3 (2014), S57-67.
- 11 G. Slater, and J. Steier, 'Excessive Daytime Sleepiness in Sleep Disorders', *J Thorac Dis*, 4 (2012), 608-16.
- 12 S. Suksakorn, P. Rattanaumpawan, W. Banhiran, N. Cherakul, and W. Chotinaiwattarakul, 'Reliability and Validity of a Thai Version of the Berlin Questionnaire in Patients with Sleep Disordered Breathing', *J Med Assoc Thai*, 97 Suppl 3 (2014), S46-56.
- 13 J. Vestbo, W. Anderson, H. O. Coxson, C. Crim, F. Dawber, L. Edwards, G. Hagan, K. Knobil, D. A. Lomas, W. MacNee, E. K. Silverman, and R. Tal-Singer, 'Evaluation of Copd Longitudinally to Identify Predictive Surrogate End-Points (Eclipse)', *Eur Respir J*, 31 (2008), 869-73.
- 14 R. L. Wilkins, J. Evans, and L. Specht, 'A Survey of Physicians to Identify Their Expectations of Respiratory Therapists in Patient Assessment', *Respir Care*, 47 (2002), 583-5.
- 15 ชนากานต์ บุญนุช และคณะ, 'ขนาดกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยเชิงปริมาณ', (2554).
- 16 วนัสสนันท์ รุจิวิวัฒน์, 'Chronic Diseases Surveillance 2008', (2552).



แบบสอบถามทั้ง 3 ประเภทดังกล่าวข้างต้น ได้รับการตรวจสอบเรื่อง Validation และ Reliability เป็นภาษาไทยตามเอกสารอ้างอิงดังต่อไปนี้

1. Epworth sleepiness scale (ESS) in obstructive sleep disordered breathing: the reliability and validity of the Thai version³
2. Reliability and Validity of a Thai Version of the Berlin Questionnaire in Patients with Sleep Disordered¹²
3. Reliability and Validity of the Thai Version of the Pittsburgh Sleep Quality Index Breathing¹⁰

แต่ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการตรวจสอบแบบสอบถามทั้ง 3 ประเภท เรื่อง Reliability และ Validity ด้วย โดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 29 คน และให้อาสาสมัครที่มีสุขภาพปกติ (normal healthy) จำนวน 29 คน ซึ่งไม่มีอาการนอนกรนหรือปัญหาในการนอนหลับ, ไม่มีอาการง่วงนอนผิดปกติในเวลากลางวัน, ไม่มีโรคประจำตัว และ BMI อยู่ในช่วงปกติตามเกณฑ์ของคนไทยคือ 19-23 kg/m² ทำแบบสอบถามครั้งที่ 1 ก่อนเริ่มการวิจัยโดยให้อ่านแบบสอบถามและถามผู้เข้าร่วมการวิจัยว่าเข้าใจอย่างไรกับคำถามแต่ละข้อ(Language equivalent) และให้ทำแบบสอบถามอีกครั้งที่ 2 อาทิตย์ เพื่อประเมิน Reliability ของเครื่องมือในงานวิจัย และเป็นการทดสอบ Validity ซึ่งในคนปกติค่า ESS ควรน้อยกว่า 10, Berlin Questionnaire น้อยกว่า 2 categories, Pittsburgh Sleep Quality Index น้อยกว่า 5

หากคำถามในแบบทดสอบข้อใดที่ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่ได้ทำในชีวิตประจำวันแล้ว จะให้ผู้เข้าร่วมวิจัยจินตนาการเหตุการณ์ตามแบบสอบถามและประเมินตนเองจากสถานการณ์นั้นๆ

แบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษา

ตัวอย่างแบบสอบถามสำหรับการเก็บข้อมูลพื้นฐาน

Epworth sleepiness scale

มีความเป็นไปได้แค่ไหน ที่คุณจะง่วงจนงีบหรือเผลอหลับในสถานการณ์ต่างๆดังต่อไปนี้ โดยที่ไม่ใช่เพียงแค่รู้สึกอ่อนเพลีย ทั้งนี้หมายถึงการดำเนินชีวิตปกติของคุณในช่วงที่ผ่านมาไม่นานและแม้ว่าคุณจะไม่ได้ทำสิ่งต่างๆที่ว่าในช่วงไม่นานมานี้ ให้ลองนึกว่า สถานการณ์ข้างล่างนี้จะมีผลต่อคุณอย่างไร

กรุณาใช้เกณฑ์การให้คะแนนข้างล่างเพื่อเลือกคะแนนที่เหมาะสมที่สุดสำหรับแต่ละสถานการณ์

0 หมายถึง ไม่มีความเป็นไปได้ที่จะงีบหรือเผลอหลับ

1 หมายถึง มีความเป็นไปได้ที่จะงีบหรือเผลอหลับ เล็กน้อย (นานๆครั้ง)

2 หมายถึง มีความเป็นไปได้ที่จะงีบหรือเผลอหลับ ปานกลาง

3 หมายถึง มีความเป็นไปได้ที่จะงีบหรือเผลอหลับ สูง (ประจำ)

เนื่องจากคำตอบแต่ละข้อมีความสำคัญ จึงขอความร่วมมือให้ตอบอย่างดีที่สุดเท่าที่ทำได้

สถานการณ์	ความเป็นไปได้ที่จะง่วงจนงีบหรือเผลอหลับ
ขณะกำลังนั่งและอ่านหนังสือ	
ขณะกำลังดูโทรทัศน์	
ขณะกำลังนั่งเฉยๆในที่สาธารณะ เช่น ในโรงภาพยนตร์ หรือที่ประชุมสัมมนา	
ขณะกำลังนั่งเป็นผู้โดยสารในรถ นานกว่า 1 ชั่วโมงอย่างต่อเนื่อง	
ขณะกำลังนอนเอนหลังเพื่อพักผ่อนในตอนบ่ายถ้ามีโอกาส	
ขณะกำลังนั่งและพูดคุยกับผู้อื่น	
ขณะกำลังนั่งเงียบๆ หลังอาหารกลางวัน โดยที่ไม่ได้ดื่มแอลกอฮอล์	
ขณะกำลังขับรถ แต่หยุดรถเพื่อรอสัญญาณจราจร นาน 2-3 นาที	

คะแนนรวมกันทุกข้อ _____

แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับของพิศวีเบิร์กฉบับภาษาไทย

คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

คำถามต่อไปนี้เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการนอนของท่านในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

คำตอบของท่านควรบ่งบอกถึงสิ่งที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุดและเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นกับตัวท่านเป็นส่วนใหญ่ ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน
โปรดตอบทุกคำถาม

1. ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ท่านมักเข้านอนเวลากี่โมง

เวลาเข้านอน _____

2. ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ท่านต้องใช้เวลานานเท่าไร (นาที) จึงจะนอนหลับ

จำนวนนาที _____

3. ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ท่านตื่นนอนตอนเช้าเวลากี่โมง

เวลาที่ตื่นนอนตอนเช้า _____

4. ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านนอนหลับได้จริงเป็นเวลากี่ชั่วโมงต่อคืน (คำตอบอาจแตกต่างจากระยะเวลารวมทั้งหมดตั้งแต่เริ่มเข้านอนจนถึงตื่นนอน)

จำนวนชั่วโมงที่หลับได้จริงต่อคืน _____

โปรดตอบคำถามข้างล่างต่อไปนี้ทุกข้อ โดยแต่ละข้อให้เลือกตอบเพียง 1 คำตอบ

5. ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีปัญหากการนอนหลับเนื่องจากเหตุผลต่อไปนี้บ่อยเพียงใด

5.1 นอนไม่หลับหลังจากเข้านอนไปแล้วนานกว่า 30 นาที

___ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

___ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

5.2 รู้สึกตัวตื่นขึ้นระหว่างนอนหลับกลางดึกหรือตื่นเช้ากว่าเวลาที่ตั้งใจไว้

___ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

___ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

5.3 ตื่นเพื่อไปเข้าห้องน้ำ

___ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

___ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

5.4 หายใจไม่สะดวก

___ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

___ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

5.5 ไอ หรือ กรน เสียงดัง

___ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

___ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

5.6 รู้สึกหนาวเกินไป

___ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

___ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

5.7 รู้สึกร้อนเกินไป

___ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

___ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

5.8 ผื่นร้าย

___ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

___ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

5.9 รู้สึกปวด

___ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

___ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

5.10 เหตุผลอื่น อัมภิกฤตกรรม _____

จากเหตุผลในข้อ 5.10 ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา เกิดบ่อยเพียงใด

___ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

___ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

6. ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านคิดว่าคุณภาพการนอนหลับโดยรวมของท่านเป็นอย่างไร

___ ดีมาก

___ ค่อนข้างดี

___ ค่อนข้างแย่

___ แย่มาก

7. ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านใช้ยาเพื่อช่วยในการนอนหลับบ่อยเพียงใด (ไม่ว่าจะตามใบสั่งแพทย์หรือหาซื้อเอง)

___ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

___ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

8. ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีปัญหาง่วงนอนหรือเคลอหลับขณะขับรถขึ้นยานพาหนะ, ขณะรับประทานอาหารหรือขณะเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมต่างๆ บ่อยเพียงใด

___ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

___ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

9. ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับความกระตือรือร้นในการทำงานให้สำเร็จมากน้อยเพียงใด

___ ไม่มีปัญหาเลยแม้แต่น้อย

___ มีปัญหาเพียงเล็กน้อย

___ ค่อนข้างที่จะเป็นปัญหา

___ เป็นปัญหาอย่างมาก

10. ท่านมีคู่นอน, เพื่อนร่วมห้องหรือผู้อาศัยอยู่ในบ้านหลังเดียวกันหรือไม่

ไม่มีเลย

มี แคนนอนคนละห้อง

มี แคนนอนในห้องเดียวกัน แต่คนละเตียง

มี แคนนอนเตียงเดียวกัน

หากท่านตอบว่ามี กรุณาสอบถามจากบุคคลข้างต้นว่า ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านได้เคยมีอาการดังต่อไปนี้หรือไม่

10.1 กรณเสียดัง

ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

10.2 มีช่วงหยุดหายใจเป็นเวลานานขณะหลับ

ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แบบทดสอบเบอรินฉบับภาษาไทย

โปรดวงกลมข้อความที่คิดว่าใช่สำหรับตัวท่าน

- 1) คุณนอนกรนหรือไม่
 - ก. ใช่
 - ข. ไม่ใช่
 - ค. ไม่ทราบ
- 2) ความดังของการกรน
 - ก. ดังเท่ากับการหายใจ
 - ข. ดังเท่ากับการพูด
 - ค. ดังกว่าการพูด
 - ง. ดังมาก
- 3) ความถี่ของการกรน
 - ก. เกือบทุกวัน
 - ข. 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์
 - ค. 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์
 - ง. 1-2 ครั้งต่อเดือน
 - จ. ไม่เคยหรือเกือบจะไม่เคย
- 4) การกรนของคุณรบกวนคนอื่นหรือไม่
 - ก. ใช่
 - ข. ไม่ใช่
 - ค. ไม่ทราบ
- 5) อาการหยุดหายใจขณะนอนหลับของคุณได้ถูกสังเกตว่าเป็นบ่อยแค่ไหน
 - ก. เกือบทุกวัน
 - ข. 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์
 - ค. 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์
 - ง. 1-2 ครั้งต่อเดือน
 - จ. ไม่เคยหรือเกือบจะไม่เคย
- 6) คุณยังรู้สึกอ่อนเพลียหลังจากได้นอนหลับไปแล้วหรือไม่
 - ก. เกือบทุกวัน
 - ข. 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์
 - ค. 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์
 - ง. 1-2 ครั้งต่อเดือน
 - จ. ไม่เคยหรือเกือบจะไม่เคย
- 7) คุณรู้สึกอ่อนเพลียในช่วงที่ตื่นอยู่หรือไม่
 - ก. เกือบทุกวัน
 - ข. 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์
 - ค. 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์
 - ง. 1-2 ครั้งต่อเดือน
 - จ. ไม่เคยหรือเกือบจะไม่เคย
- 8) คุณเคยจับลักษณะขบกรนหรือไม่
 - ก. ใช่
 - ข. ไม่ใช่
- 9) คุณมีน้ำหนักเปลี่ยนแปลงหรือไม่
 - ก. เพิ่มขึ้น
 - ข. ลดลง
 - ค. ไม่เปลี่ยนแปลง
- 10) คุณมีความดันโลหิตสูงหรือไม่
 - ก. ใช่
 - ข. ไม่ใช่
 - ค. ไม่ทราบ

รายการอ้างอิง





ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ นางสาววีราภรณ์ พุฒิวงศ์รักษ์ อายุ 32 ปี เป็นบุตรคนที่ 1 จากพี่น้องทั้งหมด 2 คน

บิดาชื่อ นายวัฒนา พุฒิวงศ์รักษ์ เสียชีวิตแล้ว

มารดาชื่อ นางศิริพร พุฒิวงศ์รักษ์ อาชีพแม่บ้าน

ที่อยู่ปัจจุบัน 199 ซ.สมเด็จพระเจ้าพระยา 5 ถ.สมเด็จพระเจ้าพระยา แขวงสมเด็จพระเจ้าพระยา เขตคลอง
สาน กทม. 10600

โทรศัพท์ 0886860079

ประวัติการศึกษา

- ภูมิบัตรสาขาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ
- ระดับปริญญาตรี จบชั้นปีที่ 6 คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี เกรตเฉลี่ยสะสม
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนศึกษานารี เกรตเฉลี่ยสะสม 3.8
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนศึกษานารี เกรตเฉลี่ยสะสม 3.83
- ระดับประถมศึกษา โรงเรียนวัดประยูรวงศาวาส คะแนนเฉลี่ยสะสม 90.75%

3.39

ประวัติการเข้าร่วมทำกิจกรรม

- เขียวรีลิตเตอร์งานกีฬาประจำปีทุกปี ชั้นประถมศึกษาที่ 1-6
- หัวหน้าชั้นเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศึกษานารี
- รองประธานด้านกิจกรรมกีฬา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศึกษานารี
- ฝ่ายสวัสดิการงานกีฬา คณะแพทยศาสตร์ ชั้นปีที่ 1

ประวัติการทำงาน

- ปีพ.ศ. 2550- ปฏิบัติงานเป็นแพทย์เพิ่มพูนทักษะปีที่ 1 โรงพยาบาลอุดรดิตถ์
- ปีพ.ศ. 2551-2552 ปฏิบัติงานเป็นแพทย์ใช้ทุนสาขาอายุรศาสตร์ปีที่ 2-3 โรงพยาบาล

มหาวิทยาลัยอื่นเรศวร

- ปีพ.ศ. 2553-2555 แพทย์ประจำบ้าน ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ
- หัวหน้าแพทย์ประจำบ้านฝ่าย Morbidity and mortality conference ภาควิชา
อายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ

