

ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออก ในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ในผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลราชบุรี

Factors Associated with the Decline of Forced Expiratory Volume in One Second Among Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Ratchaburi Hospital

เริงศักดิ์ สิงห์กาญจนโรจน์ พ.บ.,
ว. อนุสาชาอายุรศาสตร์โรคระบบการหายใจ
และภาวะวิกฤติโรคระบบการหายใจ
กลุ่มงานอายุรกรรม
โรงพยาบาลราชบุรี
จังหวัดราชบุรี

Roengsak Singkarnjanarod M.D.,
Dip., Thai Board of Pulmonary Medicine
and Pulmonary Critical Care
Division of Internal Medicine
Ratchaburi Hospital
Ratchaburi

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการลดลงต่อปีของปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลราชบุรี

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง เก็บข้อมูลแบบย้อนหลังจากฐานข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลราชบุรี ตั้งแต่ 1 มกราคม 2559 ถึง 30 มิถุนายน 2563 เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการลดลงของปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยผ่านเกณฑ์ศึกษา 84 ราย เป็นเพศชายร้อยละ 84.5 อายุเฉลี่ย 66.7 ปี พบการลดลงต่อปีของปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออก ในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่เท่ากับ 115.8 มิลลิลิตรจากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ พบจำนวนการสูบบุหรี่ในอดีต ประวัติการสูบบุหรี่ปัจจุบัน และระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีความสัมพันธ์กับการลดลงต่อปีของปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ โดยที่ประวัติการสูบบุหรี่ปัจจุบันมีความสัมพันธ์มากที่สุด

สรุป: ผู้ป่วยที่ยังคงสูบบุหรี่อยู่ เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดต่ออัตราการลดลงของปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ควรแนะนำผู้ป่วยเลิกบุหรี่เพื่อชะลอการเสื่อมของสมรรถภาพปอด

คำสำคัญ : โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อัตราลดลงของปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ การตรวจสมรรถภาพปอด

Abstract

Objective: The purpose is to study factors associated with the Decline of forced expiratory volume in one second (FEV₁) in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Ratchaburi Hospital.

Methods: This was a retrospective study. The relevant data were collected from medical records of patients diagnosed with COPD in Ratchaburi Hospital from January 1, 2016 to June 30, 2020 to identify factors associated with decrease of FEV₁ using multiple regression analysis.

Results: Eighty-four patients were included; 84.5% were male, and the mean age was 66.7 years. The annual reduction of FEV₁ was 115.8 ml. After multiple regression analysis, the degree of smoking in the past, current cigarette smoker, and the severity of COPD were related to the more reduction of FEV₁. Of all factors, current cigarette smoking was the most important.

Conclusion: The current cigarette smoking is the most important factor related to reduction of FEV₁ in patients with COPD. So cessation of smoking is advised in all COPD patients.

Keywords : COPD, FEV₁ decline, spirometer

Received : Jul 11, 2021; Revised : Aug 28, 2021; Accepted : Oct 27, 2021

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(4) : 549–57.

บทนำ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นโรคที่มีภาวะอุดกั้นของทางเดินหายใจส่วนล่าง โดยมีการดำเนินโรคอย่างต่อเนื่อง และเป็นมากขึ้นตามเวลา ซึ่งเป็นผลมาจากการระคายเคืองเรื้อรังต่อปอดจากฝุ่นและก๊าซพิษที่สำคัญที่สุด ได้แก่ คาร์บอนบุหรี่ องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประมาณการว่า ใน พ.ศ. 2548 มีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอยู่กว่า 65 ล้านคนทั่วโลก และมีผู้เสียชีวิตจากโรคนี้ถึงปีละ 3 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนผู้เสียชีวิต รวมทุกสาเหตุ ปัจจุบันโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 5 ของโลก และคาดว่าจะจะเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 3 ใน พ.ศ. 2573² คาดการณ์จากอุบัติการณ์ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังประมาณ 2 ล้านคน³ ข้อมูลจากคลังข้อมูลสุขภาพกระทรวงสาธารณสุขปีงบประมาณ 2563 มีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล 177,096 ครั้ง และเสียชีวิต 17,172 ราย⁴

การตรวจสมรรถภาพปอดด้วยวิธีสไปโรเมตรี (spirometry) มีความจำเป็นในการวินิจฉัยโรค และจัดระดับความรุนแรงของโรค โดยพบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะปอดอุดกั้นรุนแรงสัมพันธ์กับโอกาสการเกิดภาวะกำเริบสูง และการพยากรณ์โรคที่ไม่ดี การตรวจสไปโรเมตรี นอกจากใช้ในการวินิจฉัยแล้ว ยังใช้ช่วยในการติดตามรักษา โดยพบว่า อัตราการลดลงต่อปีของค่าปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ forced expiratory volume in one second (FEV₁) สามารถใช้ในการพยากรณ์โรค โดยพบว่า การลดลงของค่า FEV₁ ต่อปี ที่สูงสัมพันธ์กับโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิต⁵

จากการศึกษาวิจัยก่อนหน้าพบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ยังคงสูบบุหรี่อยู่ ผู้ที่มีภาวะถุงลมโป่งพอง (emphysema)⁶ ค่าตรวจประเมินมวลกายต่ำ⁷ คะแนนประเมินผลเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง COPD assessment test (CAT) สูง ความรุนแรงของภาวะปอดอุดกั้น (group categories)⁸ การเกิดภาวะกำเริบของ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง⁹ และชนิดของยาสูดรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง¹⁰ มีผลต่ออัตราการลดลงต่อปีของค่าปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออก ในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีปัจจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการลดลงของปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลราชบุรี

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการลดลงต่อปีของปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออก ในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลราชบุรี

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการลดลงของปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออก ในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (multiple linear regression analysis) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่รับการวินิจฉัยจากการตรวจสไปโรเมตรี (post bronchodilator FEV₁/FVC < 0.7) และติดตามการรักษาที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลราชบุรี ตั้งแต่ 1 มกราคม 2559 ถึง 30 มิถุนายน 2563 โดยผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ปี ได้รับการตรวจสมรรถภาพปอดด้วยวิธีสไปโรเมตรีอย่างน้อย 2 ครั้ง ข้อมูลศึกษาเก็บครั้งแรกเมื่อคัดผู้ป่วยเข้าการศึกษาได้แก่ เพศ อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก จำนวนการสูบบุหรี่ในอดีต ประวัติการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน ประวัติการเกิดภาวะกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต้องเข้ามารับการรักษาที่โรงพยาบาลในปีที่ผ่านมา ความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (group categories) และผลการตรวจสมรรถภาพปอดด้วยวิธีสไปโรเมตรี โดยรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลราชบุรี

ค่า FEV₁ ลดลงต่อปีคิดจากค่า FEV₁ ครั้งแรก และครั้งต่อไปนำมาเฉลี่ยตามเวลาเท่ากับ 1 ปี

ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลทางคลินิกและผลการตรวจสมรรถภาพปอดใช้สถิติพรรณนารายงานผลเป็นจำนวน ความถี่ พิสัย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม และตัวแปรอิสระใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (multiple linear regression analysis)

การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหนึ่งตัวกับแปรตาม (univariate linear regression) แสดงผลเป็นค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (regression coefficient β) โดยกำหนดค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Spearman correlation coefficient) สำหรับข้อมูลที่เป็นอันดับหรือสัดส่วนเท่ากับ .35 โดยใช้ระดับความสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$

การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวกับแปรตาม (multivariate linear regression) แสดงผลเป็นค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (regression coefficient β) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($\alpha=0.05$) และแสดงค่าการเกิดสหสัมพันธ์กันเองระหว่างตัวแปรอิสระ (collinearity statistics) ด้วยค่า variance inflation factor (VIF) ข้อมูลทั้งหมดวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม IBM SPSS statistics version 26

การศึกษานี้ได้รับการพิจารณาและได้รับความเห็นชอบในการดำเนินการศึกษา จากคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลราชบุรี ตามหนังสือเลขที่ COA-RBHEC 002/2021 เลขที่โครงการวิจัย RBHEC 011/63

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการรักษาต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ปี ได้รับการตรวจสมรรถภาพปอดด้วยวิธีสไปโรเมตรีอย่างน้อย 2 ครั้ง จำนวน 142 คน เก็บข้อมูลที่ต้องการศึกษาได้ครบถ้วน 84 คน โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 71 ราย (ร้อยละ 84.5) อายุเฉลี่ย 66.7 ปี ค่าดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 15 ราย

(ร้อยละ 17.9) ตามเกณฑ์มาตรฐาน 41 ราย (ร้อยละ 48.8) เกินเกณฑ์มาตรฐาน 28 ราย (ร้อยละ 33.3) สูบบุหรีเฉลี่ย 22.43 ซอง-ปี ผู้ป่วยยังคงสูบบุหรีอยู่ 10 ราย (ร้อยละ 12) มีประวัติการเกิดภาวะกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 18 ราย (ร้อยละ 21.4) คะแนนประเมินผลเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (CAT score)

เฉลี่ย 6.63 ความรุนแรงของโรคตาม COPD group categories ระดับ A 43 ราย ระดับ B 11 ราย ระดับ C 22 ราย ระดับ D 8 ราย จากการศึกษาพบว่า ค่า FEV₁ ลดลงต่อปีเฉลี่ย 115.8 มิลลิลิตร ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยแสดงตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ), ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เพศ	
ชาย	71 (84.5)
หญิง	13 (15.5)
อายุ (ปี)	66.7 ± 9.73
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)	21.7 ± 3.72
ดัชนีมวลกาย	
ต่ำกว่า 18.5	15 (17.9)
18.5–22.9	41 (48.8)
มากกว่า 22.9	28 (33.3)
จำนวนการสูบบุหรีในอดีต (ซอง-ปี)	22.43 ± 21.35
ประวัติการสูบบุหรีปัจจุบัน	
สูบ	10 (12)
ไม่สูบ	74 (88)
การเกิดภาวะกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	
มี	18 (21.4)
ไม่มี	66 (78.6)
CAT score เมื่อคัดเข้าการศึกษา	0-24 (6.33 ± 4.8)
COPD group categories เมื่อคัดเข้าการศึกษา	
A	43 (51.2)
B	11 (13.1)
C	22 (26.2)
D	8 (9.5)
ผลการตรวจสไปโรเมตรี	
FEV ₁ (ลิตร)	1.55 ± 0.51
FVC (ลิตร)	2.76 ± 0.68
ระยะเวลาระหว่างการตรวจสไปโรเมตรี 2 ครั้ง (เดือน)	14 ± 2.8
FEV ₁ ลดลงต่อปีเฉลี่ย (มิลลิลิตร)	115.81 ± 109

การวิเคราะห์หาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของค่า FEV₁ ด้วยวิธี (univariate linear regression) โดยแสดงค่าความสัมพันธ์เป็นค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (regression coefficient β) พบว่า จำนวนการสูบบุหรี่ในอดีต (ซอง-ปี) ประวัติการสูบบุหรี่ปัจจุบัน การเกิดภาวะกำเริบของโรคปอด

อุดกั้นเรื้อรังในปีที่ผ่านมา คะแนนประเมินผลเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (CAT score) และ COPD group categories มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของค่า FEV₁ ที่ ระดับความสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของค่า FEV₁ แสดงตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2

	Beta	95% CI of Beta	P-value	Pearson correlation
อายุ	-1.193	-3.64-1.255	.335	-0.106
เพศ	28.533	-36.987-94.053	.389	0.095
ดัชนีมวลกาย	-4.739	-31.376-21.898	.724	-0.039
จำนวนการสูบบุหรี่ในอดีต	2.382	1.39-3.374	<.001*	0.467*
ประวัติการสูบบุหรี่ปัจจุบัน	124.627	56.407-192.847	<.001*	0.372*
การเกิดภาวะกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในปีที่ผ่านมา	101.99	48.475-155.505	<.001*	0.386*
CAT score	4.923	0.05-9.795	.048*	0.217*
COPD Group categories	41.127	20.863-61.391	<.001*	0.407**

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของค่า FEV₁ ตามตารางที่ 2 นำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กันเองระหว่างตัวแปรอิสระกับการเปลี่ยนแปลง

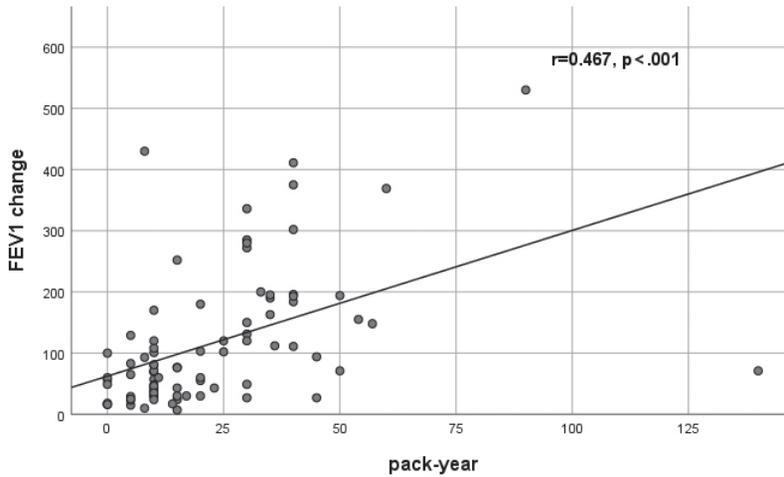
ของค่า FEV₁ โดยวิธี (multivariate linear regression) แสดงผลตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3

	Beta	95% CI of Beta	P-value	Tolerance	VIF
จำนวนการสูบบุหรี่ในอดีต	1.651	0.725-2.577	.001	0.884	1.132
ประวัติการสูบบุหรี่ปัจจุบัน	107.813	50.024-165.602	<.001	0.975	1.026
การเกิดภาวะกำเริบของโรคปอด อุดกั้นเรื้อรังในปีที่ผ่านมา	46.520	-11.736-104.775	.116	0.597	1.674
CAT score	-1.128	-5.889-3.633	.638	0.662	1.510
COPD group categories	24.717	2.017-47.416	.033	0.575	1.738

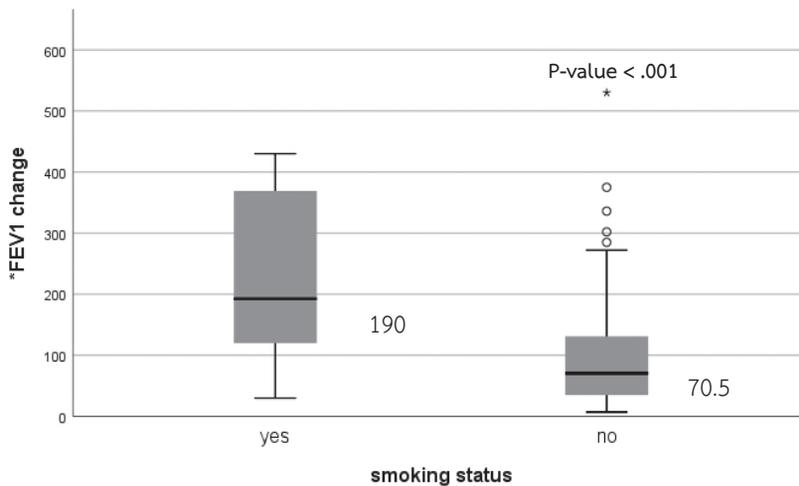
พบว่า จำนวนการสูบบุหรี่ในอดีต ประวัติการ
สูบบุหรี่ปัจจุบัน และ COPD group categories มีความ
สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของค่า FEV₁

ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนการสูบบุหรี่ใน
อดีตกับการเปลี่ยนแปลงของค่า FEV₁ แสดงตามแผนภูมิ
ที่ 1



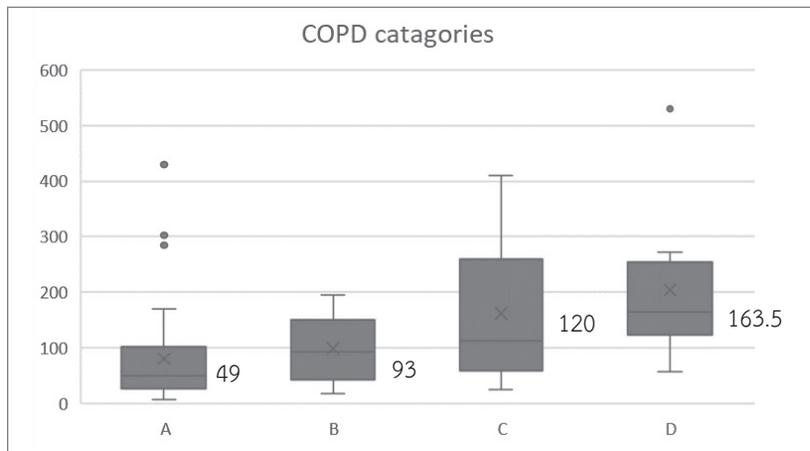
แผนภูมิที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนการสูบบุหรี่ในอดีตกับการเปลี่ยนแปลงของค่า FEV₁

ความสัมพันธ์ระหว่างสถานการณ์การสูบบุหรี่ปัจจุบันกับการเปลี่ยนแปลงของค่า FEV₁ แสดงตามแผนภูมิที่ 2



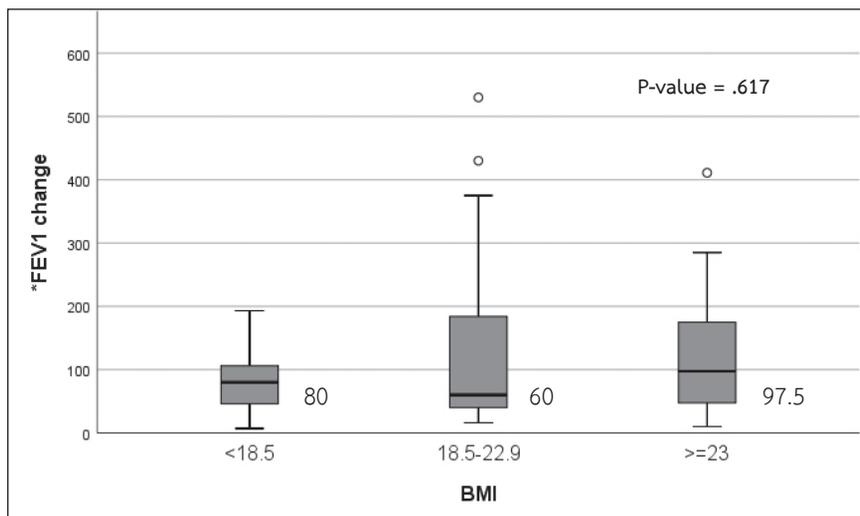
แผนภูมิที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานการณ์การสูบบุหรี่ปัจจุบันกับการเปลี่ยนแปลงของค่า FEV₁

ความสัมพันธ์ระหว่าง COPD group categories กับการเปลี่ยนแปลงของค่า FEV₁ แสดงตามแผนภูมิที่ 3



แผนภูมิที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่าง COPD group categories กับการเปลี่ยนแปลงของค่า FEV₁

ความสัมพันธ์ระหว่าง ค่าดัชนีมวลกายกับการเปลี่ยนแปลงของค่า FEV₁ แสดงตามแผนภูมิที่ 4



แผนภูมิที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่าง ค่าดัชนีมวลกายกับการเปลี่ยนแปลงของค่า FEV₁

วิจารณ์

จากการศึกษาก่อนหน้าเราพบว่า การเปลี่ยนแปลงของค่า FEV₁ สัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD group categories) เนื่องจากการศึกษานี้ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นกลุ่ม mild COPD (GOLD A and B, 64.3%) เราพบว่า ค่า FEV₁

มีอัตราการลดลงต่อปี เท่ากับ 115.81 มิลลิลิตรซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Chen และคณะ^๑ ที่รายงานค่า FEV₁ ลดลงต่อปี 129 มิลลิลิตรในกลุ่ม mild COPD

เราพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของค่า FEV₁ จากการทำ univariate linear regression ได้แก่ จำนวนการสูบบุหรี่ในอดีต

สถานการณ์การสูบบุหรี่ปัจจุบัน การเกิดภาวะกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในปีที่ผ่านมา คะแนนประเมินผลเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (CAT score) และระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD group categories) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้า

มีการศึกษาพบว่าชนิดของยาสูดรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีผลต่อการลดลงของค่า FEV₁ เนื่องจากกลุ่มศึกษา 77 ราย (ร้อยละ 91.7) ได้ยาสูดรักษาชนิด ICS/LABA, 7 ราย (ร้อยละ 8.3) ได้รับยาสูด triple therapy ผู้ป่วยมีส่วนการรักษาที่แตกต่างกันน้อย จึงไม่นำปัจจัยเรื่องชนิดของยาสูดรักษามาพิจารณา

ข้อมูลจากการทำ meta-analysis ก่อนหน้าพบว่า ค่าดัชนีมวลกาย มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของค่า FEV₁ ข้อมูลจากงานวิจัยครั้งนี้เราพบว่า การลดลงของค่า FEV₁ ต่ำสุดในผู้ป่วยที่ค่าดัชนีมวลกาย ปกติและมีแนวโน้มสูงขึ้นในผู้ป่วยกลุ่มน้ำหนักเกิน และน้ำหนักต่ำกว่ามาตรฐาน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลก่อนหน้าแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ต้องการฐานข้อมูลที่มากขึ้นเพื่อยืนยันสมมติฐานนี้

ข้อมูลจากการทำ multivariate linear regression เราพบว่า จำนวนการสูบบุหรี่ในอดีต ผู้ป่วยที่ยังสูบบุหรี่ในปัจจุบัน และระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของค่า FEV₁ เนื่องจากการเกิดภาวะกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในปีที่ผ่านมา และคะแนนประเมินผลเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นข้อมูลที่ใช้กำหนดระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จึงเกิดสหสัมพันธ์กันเองระหว่างตัวแปรอิสระ ทำให้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติจากการทำ multivariate analysis

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง อาจมีข้อจำกัดในการควบคุมปัจจัยร่วมอื่น เช่น โรคประจำตัว ชนิดของยาสูดรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหรือการรักษาอื่น ระยะเวลาระหว่างการตรวจสไปโรเมทรีแต่ละครั้ง ซึ่งอาจมีผลต่อการลดลงของค่า FEV₁ ของผู้ป่วย

สรุป

ผู้ป่วยที่ยังสูบบุหรี่อยู่มีความสัมพันธ์กับการลดลงของค่า FEV₁ มากที่สุด ผู้ที่ยังสูบบุหรี่อยู่มีอัตราการลดลงโดยเฉลี่ยต่อปีของค่า FEV₁ มากกว่าผู้ที่เลิกบุหรี่แล้วถึง 120 มิลลิลิตรควรแนะนำให้ผู้ป่วยทุกรายเลิกสูบบุหรี่ เพื่อชะลอการลดลงของค่า FEV₁

เอกสารอ้างอิง

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for diagnosis, management, and prevention of COPD [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 27]; Available from: <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2019/11/GOLD-2020-REPORT-ver1.0wms.pdf>
2. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, et al. Global Burden of Disease and Risk Factors. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2006.
3. Maranetra KN, Chuaychoo B, Dejsomritrutai W, et al. The prevalence and incidence of COPD among urban older persons of Bangkok Metropolis. J Med Assoc Thai. 2002;85(11):1147-55.
4. กลุ่มรายงานมาตรฐาน คลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center กระทรวงสาธารณสุข. [cited 2021 Oct 27]. Available from: <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php>
5. Fletcher C, Peto R. The natural history of chronic airflow obstruction. BMJ 1977;1(6077):1645-8.

6. Vestbo J, Edwards LD, Scanlon PD, et al. Changes in Forced Expiratory Volume in 1 Second over Time in COPD. *N Engl J Med* 2011;365(13):1184–92.
7. Sun Y, Milne S, Jaw JE, et al. BMI is associated with FEV₁ decline in chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis of clinical trials. *Respir Res* 2019;20(1):236.
8. Chen S, Wang C, Li B, et al. Risk factors for FEV₁ decline in mild COPD and high-risk populations. *COPD* 2017;12:435–42.
9. Makris D, Moschandreas J, Damianaki A, et al. Exacerbations and lung function decline in COPD: New insights in current and ex-smokers. *Respiratory Medicine* 2007;101(6):1305–12.
10. Whittaker HR, Jarvis D, Sheikh MR, et al. Inhaled corticosteroids and FEV₁ decline in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *Respir Res* 2019;20(1):277.

