

แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืด
ในประเทศไทย

V.5

สำหรับผู้ใหญ่และเด็ก พ.ศ. 2555

แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในประเทศไทย

สำหรับผู้ใหญ่และเด็ก พ.ศ.2555

ISBN 978-974-7539-18-9

บรรณาธิการ :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์อภิชาติ คณิตทรัพย์

ศาสตราจารย์คลินิกแพทย์หญิงมุกดา หวังวีรวงศ์

จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย :

สมาคมสภาองค์กรโรคหืดแห่งประเทศไทย

1281 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท

กรุงเทพมหานคร 10400

โทร. 02-278-3200, 082-158-6699 โทรสาร. 02-278-3200

www.tac.or.th

พิมพ์ครั้งที่ 1 มกราคม 2555 จำนวน 6,000 เล่ม

ศิลปกรรม : วัชรภูมิ ลิ้มทองเจริญ

โรงพิมพ์ : บริษัท ยูเนียนอุตสาหกรรม จำกัด

66/180 ซอยลาดพร้าว 80 แขวง 22

เขตวังทองหลาง แขวงวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทร : 02-932-7877, 02-935-5331

โทรสาร : 02-932-7877

Email : union4print@hotmail.com

คำนำ

แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในประเทศไทยฉบับนี้ เป็นแนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืด ที่ได้ปรับปรุงเนื้อหาจากแนวทางฯ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2551) ให้มีความสมบูรณ์ทันสมัย และสามารถนำไปใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในนามของสมาคมสภาองค์กรโรคหืดแห่งประเทศไทย สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย สมาคมโรคภูมิแพ้ และอิมมูโนวิทยาแห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวแห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย และชมรมระบบหายใจ และเวชบำบัดวิกฤตในเด็กแห่งประเทศไทย ขอขอบคุณวิทยากร รวมทั้งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินการปรับปรุงแนวทางการ วินิจฉัยและรักษาโรคหืด ฉบับที่ 5 นี้ จนสำเร็จลุล่วงไปได้ดี

ปิยะพงษ์ ใจบุญ

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ ประภาพร ยงใจยุทธ)
นายกสมาคมสภาองค์กรโรคหืดแห่งประเทศไทย

สารบัญ

หลักการของแนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขการดูแลผู้ป่วยโรคหืด	1
พ.ศ.2555	
คำชี้แจงนำหนักคำแนะนำ และคุณภาพหลักฐาน	3
แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในประเทศไทย	7
สำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่	
นิยาม	8
พยาธิกำเนิด	10
การวินิจฉัย	10
• ประวัติ	11
• การตรวจร่างกาย	12
• การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	12
การรักษา	14
• เป้าหมายของการรักษาผู้ป่วยโรคหืด	15
• การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ญาติ และผู้ใกล้ชิดเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการรักษา	17
• การแนะนำวิธีหลีกเลี่ยงหรือขจัดสิ่งต่างๆ ที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้	18
การประเมินความรุนแรงของโรคหืดก่อนการรักษา	19

การประเมินผลการควบคุมโรคหืดและการจัดแผนการรักษา สำหรับผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรัง	20
• การประเมินผลการควบคุมโรคหืด	20
การจัดแผนการรักษาสำหรับผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรัง	24
• ยาที่ใช้ในการรักษา	24
• ยาที่ใช้ในการควบคุมโรค	24
• ยาบรรเทาอาการ	31
• การรักษาผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรัง	32
การจัดแผนการรักษาสำหรับผู้ป่วยโรคหืดกำเริบเฉียบพลัน	42
• การรักษาผู้ป่วยโรคหืดกำเริบเฉียบพลันในห้องฉุกเฉิน	43
• ข้อบ่งชี้ในการรับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาล	47
• การรักษาต่อเนื่องในโรงพยาบาล	48
• การเฝ้าระวังและติดตามอาการ	48
การจัดระบบให้มีการดูแลรักษาต่อเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพ	49
การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืดในกรณีพิเศษ	50
• ออกกำลังกาย	50
• การตั้งครรภ์	50
• การผ่าตัด	51
บทสรุป	53
ภาคผนวก	55
ภาคผนวก 1 ขั้นตอนในการวินิจฉัยโรคหืด	56

ภาคผนวก 2 การคำนวณ PEF variability	57
จากการวัดค่า PEF ในตอนเช้า	
ภาคผนวก 3 วิธีตรวจความไวหลอดลมโดยการกระตุ้น	58
หลอดลมด้วย Methacholine	
ภาคผนวก 4 แผนการดูแลรักษาตนเอง	59
ภาคผนวก 5 แบบประเมินผลการควบคุมโรคหืด	61
• Asthma Control Test (ACT)	62
• Siriraj Control Questionnaire	63
ภาคผนวก 6 แนวทางการให้ยา Omalizumab	64
ภาคผนวก 7 การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด	66
ภาคผนวก 8 แนวทางการปฏิบัติรักษาโรคหืด	73
ภาคผนวก 9 แบบบันทึกข้อมูลการรักษา (Acute	77
Asthma Clinical Record Form)	
เอกสารอ้างอิง	79
คณะกรรมการปรับปรุงแนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืด	95
ในประเทศไทย สำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่ พ.ศ. 2555	
แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในประเทศไทย	97
สำหรับผู้ป่วยเด็ก พ.ศ. 2555	
บทนำ	99
นิยาม	100
พยาธิสรีรวิทยา	101
การวินิจฉัย	101

• ประวัติ	101
• การตรวจร่างกาย	102
• การตรวจสมรรถภาพปอด	103
เป้าหมายของการรักษาโรคหืดในเด็ก	107
หลักการรักษาสำหรับผู้ป่วยโรคหืด	107
• การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อสร้างความมีส่วนร่วมในการรักษาโรคหืด	108
• ค้นหาและหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้และปัจจัยเสี่ยงต่างๆ	108
• การประเมินระดับความรุนแรง รักษา เฝ้าระวังติดตาม และควบคุมอาการของโรคหืด	112
• การจัดการแผนการรักษาสำหรับผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรัง	114
• การรักษาเพื่อบรรลุเป้าหมายในการควบคุมโรคหืด	115
• การเฝ้าระวังติดตามอาการเพื่อใหควบคุมโรคหืดได้อย่างต่อเนื่อง	124
• ยาที่ใช้ในการรักษาโรคหืดในเด็ก	126
การวางแผนการดูแลรักษาในขณะมีอาการกำเริบ	132
• การดูแล asthma exacerbation ที่บ้าน	134
• การรักษา asthma exacerbation ในโรงพยาบาล	135
• ข้อบ่งชี้ในการรับไว้ในโรงพยาบาล	139
• การเฝ้าติดตามและประเมินการรักษาการจับหืดในระยะเฉียบพลัน	140
การติดตามการรักษาอย่างสม่ำเสมอ	141

การดูแลรักษาโรคหืดในกรณีพิเศษ	144
• ภาวะตั้งครรภ์	144
• ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการผ่าตัด	146
• โรคจมูกอักเสบภูมิแพ้	146
• โรคไซนัสอักเสบ	147
• โรคกรดไหลย้อน	148
• โรคหืดที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ	148
• โรคติดเชื้อทางเดินหายใจ	149
• ภาวะกรดไหลย้อน	150
• Aspirin-induced asthma	151
• Anaphylaxis และโรคหืด	153
การป้องกันโรคหืด	154
• การป้องกันปฐมภูมิ (primary prevention)	154
• การป้องกันทุติยภูมิ (secondary prevention)	155
• การป้องกันตติยภูมิ (tertiary prevention)	156
บทสรุป	157
เอกสารอ้างอิง	159
คณะกรรมการปรับปรุงแนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืด	167
ในประเทศไทย สำหรับผู้ป่วยเด็ก พ.ศ. 2555	

สารบัญตารางและแผนภูมิ

ตารางที่ 1	วิธีการปฏิบัติ/หลักเลี้ยง ควบคุมสารก่อภูมิแพ้ และสารระคายเคือง	109
ตารางที่ 2	การประเมินระดับการควบคุมโรคหืด Levels of Asthma Control	113
ตารางที่ 3	ชนิดและขนาดยาต่อวันของinhaled glucocorticosteroids ที่มีความแรงใกล้เคียงกัน (equivalent dose) สำหรับผู้ป่วยเด็ก	123
ตารางที่ 4	ยาที่ใช้ในการควบคุมอาการระยะยาวในผู้ป่วยเด็กโรคหืด	130
ตารางที่ 5	รูปแบบที่เหมาะสมในการใช้ยาพ่นสูดในเด็ก	131
ตารางที่ 6	การประเมินความรุนแรงของ asthma exacerbation	132
แผนภูมิที่ 1	การวินิจฉัยโรคหืดในผู้ป่วยเด็ก	105
แผนภูมิที่ 2	แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืดที่มีอายุ > 5 ปีและวัยรุ่น	120
แผนภูมิที่ 3	แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืดในเด็กทุกอายุ	121
แผนภูมิที่ 4	การปฏิบัติตนของผู้ป่วยในภาวะที่เกิด asthma exacerbation ที่บ้าน	134
แผนภูมิที่ 5	การดูแลรักษา asthma exacerbation ที่โรงพยาบาล (ห้องฉุกเฉิน)	137

ตัวย่อ

ABG	Arterial blood gas
AIA	Aspirin-induced asthma
DPI	Dry powder inhaler
FVC	Forced vital capacity
HEPA	High efficiency particulate air filter
ICS	Inhaled corticosteroid
LABA	Long-acting β_2 -agonist
Max	Maximum
Min	Minimum
MDI	Metered-dose inhaler
NB	Nebulized solution (respiratory solution, respules)
NSAIDs	Non-steroidal anti-inflammatory drugs
PEF	Peak expiratory flow
SABA	Short-acting β_2 -agonist
SABD	Short-acting bronchodilator
SO ₂	Oxygen saturation

หลักการของแนวทางปฏิบัติ
บริการสาธารณสุข
การดูแลผู้ป่วยโรคหืด
พ.ศ. 2555

หลักการของแนวทางปฏิบัติบริการสาธารณสุข การดูแลผู้ป่วยโรคหืด พ.ศ.2555

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ เป็นเครื่องมือส่งเสริมคุณภาพ ของการบริการ โรคหืดที่เหมาะสมกับทรัพยากร และข้อจำกัดของสังคมในประเทศไทย โดยมี วัตถุประสงค์ที่จะควบคุมอาการของโรคและลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลง โดยการให้การรักษามีประสิทธิภาพและคุ้มค่า ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในแนวทางเวชปฏิบัตินี้ ไม่ใช่ข้อบังคับของการปฏิบัติ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไปจากข้อเสนอแนะนี้ได้ ในกรณีที่สถานการณ์แตกต่างออกไป หรือมีข้อจำกัด ของสถานบริการและทรัพยากร หรือมีเหตุผลที่สมควรอื่นๆโดยใช้วิจารณ ญาณซึ่งเป็นที่ยอมรับ และอยู่บนพื้นฐานหลักวิชาการและจรรยาบรรณ

คำชี้แจงน้ำหนักคำแนะนำและคุณภาพหลักฐาน

น้ำหนักคำแนะนำ (Strength of Recommendation)

น้ำหนักคำแนะนำ ++

หมายถึง ความมั่นใจของคำแนะนำให้ทำอยู่ในระดับสูง เพราะมาตรการดังกล่าวมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้ป่วย และคุ้มค่า (cost effective) “ควรทำ”

น้ำหนักคำแนะนำ +

หมายถึง ความมั่นใจของคำแนะนำให้ทำอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากมาตรการดังกล่าวอาจมีประโยชน์ต่อผู้ป่วย และอาจคุ้มค่าในภาวะจำเพาะ “น่าทำ”

น้ำหนักคำแนะนำ +/-

หมายถึง ความมั่นใจยังไม่เพียงพอในการให้คำแนะนำเนื่องจากมาตรการดังกล่าวยังมีหลักฐานไม่เพียงพอในการสนับสนุนหรือคัดค้านว่าอาจมีหรืออาจ ไม่มีประโยชน์ต่อผู้ป่วยและอาจไม่คุ้มค่า แต่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ดังนั้นการตัดสินใจจะขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ “อาจทำหรือไม่ทำ”

น้ำหนักคำแนะนำ -

หมายถึง ความมั่นใจของคำแนะนำห้ามทำ อยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากมาตรการดังกล่าวไม่มีประโยชน์ต่อผู้ป่วยและไม่คุ้มค่า หากไม่จำเป็น “ไม่น่าทำ”

น้ำหนักคำแนะนำ - -

หมายถึง ความมั่นใจของคำแนะนำห้ามทำอยู่ในระดับสูง เพราะมาตรการดังกล่าวอาจเกิดโทษหรือก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย “ไม่ควรทำ”



คุณภาพหลักฐาน (Quality of Evidence)

คุณภาพหลักฐานระดับ 1

หมายถึง หลักฐานที่ได้จาก

- 1.1 การทบทวนแบบมีระบบ (systematic review) จากการศึกษาระบบกลุ่ม สุ่มตัวอย่าง-ควบคุม (randomize-controlled clinical trials) หรือ
- 1.2 การศึกษาแบบกลุ่มสุ่มตัวอย่าง-ควบคุมที่มีคุณภาพดีเยี่ยม อย่างน้อย 1 ฉบับ (a well-designed randomize -controlled clinical trial)

คุณภาพหลักฐานระดับ 2

หมายถึง หลักฐานที่ได้จาก

- 2.1 การทบทวนแบบมีระบบของการศึกษาควบคุมแต่ไม่ได้สุ่มตัวอย่าง (non-randomized controlled clinical trials) หรือ
- 2.2 การศึกษาควบคุมแต่ไม่ได้สุ่มตัวอย่างที่มีคุณภาพดีเยี่ยม (well-designed, non- randomized controlled clinical trial) หรือ
- 2.3 หลักฐานจากรายงานการศึกษาตามแผนติดตามเหตุไปหาผล (cohort) หรือ การศึกษาวิเคราะห์ควบคุมกรณีย้อนหลัง (case control analytic studies) ที่ได้รับการออกแบบวิจัยเป็นอย่างดี ซึ่งมาจากสถาบันหรือกลุ่มวิจัยมากกว่าหนึ่งแห่ง /กลุ่ม หรือ
- 2.4 หลักฐานจากพหุกาลานุกรม (multiple time series) ซึ่งมีหรือไม่มี

มาตรการดำเนินการ หรือหลักฐานที่ได้จากการวิจัยทางคลินิกรูปแบบอื่น หรือทดลองแบบไม่มีการควบคุม ซึ่งมีผลประจักษ์ถึง

2.5 ประโยชน์หรือโทษจากการปฏิบัติมาตรการที่เด่นชัดมาก เช่น ผลของการนำยาเพ็นนิซิลินมาใช้ในราว พ.ศ. 2480 จะได้รับการจัดอยู่ในหลักฐานประเภทนี้

คุณภาพหลักฐานระดับ 3

หมายถึง หลักฐานที่ได้จาก

3.1 การศึกษาพรรณนา (descriptive studies) หรือ

3.2 การศึกษาควบคุมที่มีคุณภาพพอใช้ (fair-designed, controlled clinical trial)

คุณภาพหลักฐานระดับ 4

หมายถึง หลักฐานที่ได้จาก

4.1 รายงานของคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญ ประกอบกับความเห็นพ้องหรือฉันทามติ (consensus) ของคณะผู้เชี่ยวชาญบนพื้นฐานประสบการณ์ทางคลินิก หรือ

4.2 รายงานอนุกรมผู้ป่วยจากการศึกษาในประชากรต่างกลุ่ม และคณะผู้ศึกษาต่างคนอย่างน้อย 2 ฉบับรายงาน หรือความเห็นที่ไม่ได้ผ่านการวิเคราะห์แบบมีระบบ เช่น เกร็ดรายงานผู้ป่วยเฉพาะราย (anecdotal report) ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะราย จะไม่ได้รับการพิจารณาว่าเป็นหลักฐานที่มีคุณภาพในการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติ

แนวทางการวินิจฉัย
และรักษาโรคหืด ในประเทศไทย
สำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่
พ.ศ. 2555

นิยาม

โรคหืดเป็นโรคที่มีการอักเสบเรื้อรังของหลอดลม ที่มีผลทำให้หลอดลมของผู้ป่วย มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารก่อภูมิแพ้และสิ่งแวดล้อมมากกว่าคนปกติ (bronchial hyper-responsiveness, BHR) ผู้ป่วยมักมีอาการไอ แน่นหน้าอก หายใจมีเสียงหวีดหรือหอบเหนื่อยเกิดขึ้น เมื่อได้รับสารก่อโรคหรือสิ่งกระตุ้น และอาการเหล่านี้อาจหายไปได้เอง หรือหายไปเมื่อได้รับยาขยายหลอดลม

โรคหืดเป็นโรคที่จัดว่ามีความชุกสูง และเป็นปัญหาสาธารณสุขอย่างหนึ่งของประเทศไทย ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความชุกของโรคหืดในประเทศไทย

พ.ศ.	จำนวน (ราย)	อายุ (ปี)	หายใจ มีเสียงหวีด (%)	เคยวินิจฉัยว่า เป็นโรคหืด (%)	BHR (%)	วินิจฉัยว่า เป็นโรคหืด (%)
2544 ¹ (คุณภาพ หลักฐานระดับ 2)	12,219	20-44	6.8	4.0	-	-
2545 ² (คุณภาพ หลักฐานระดับ 2)	3,454	20-44	16.4	3.25	3.31	2.91

โรคหืดเป็นโรคหนึ่งที่พบเป็นสาเหตุสำคัญของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ในปี พ.ศ. 2545 มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการหอบรุนแรงมากถึง 102,245 ราย และมีจำนวนผู้ป่วยไม่ต่ำกว่า 1,000,000 ราย ต้องเข้ารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉินด้วยอาการหอบเฉียบพลัน ถึงแม้ว่าจะมีการจัดทำแนวทางการรักษาโรคหืดสำหรับผู้ใหญ่เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2537 และมีแก้ไขครั้งที่ 2, 3 และ 4 ในปี พ.ศ. 2540, 2547 และ 2551^{4, 5, 6} ตามลำดับ แนวทางการรักษาดังกล่าวได้วางเป้าหมายของการรักษาโรคหืดว่า จะต้องควบคุมโรคหืดให้ได้โดยได้เน้นถึงความสำคัญของการใช้ยา corticosteroid ชนิดสูด เพื่อลดการอักเสบของหลอดลม (น้ำหนักคำแนะนำ ++)¹ แล้วนั้น อย่างไรก็ตาม การศึกษาในปี พ.ศ. 2546 พบว่าการรักษาโรคหืดในประเทศไทย ยังไม่ได้มีการปฏิบัติตามแนวทางการรักษาเท่าที่ควร โดยในระยะเวลา 1 ปี มีผู้ป่วยโรคหืดถึงร้อยละ 15 ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และร้อยละ 21 ต้องเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน เพราะมีอาการหอบรุนแรงเฉียบพลัน นอกจากนี้ยังพบว่า มาตรฐานการรักษาโรคหืดยังต่ำมาก คือมีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 6.7 เท่านั้น ที่ได้รับการรักษาด้วย corticosteroid ชนิดสูด¹ (คุณภาพหลักฐานระดับ 2) ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงได้มีการปรับปรุงแนวทางการรักษาโรคหืดฉบับนี้ขึ้น เพื่อให้เป็นแนวทางการรักษาที่ง่าย และสะดวกในการนำไปใช้ในเวชปฏิบัติ โดยมีเป้าหมายที่จะควบคุมอาการของโรคในผู้ป่วยให้ได้ดีที่สุด จากการใช้ยาในกลุ่มควบคุมอาการ เพื่อลดการอักเสบที่เกิดขึ้นในหลอดลมร่วมกับการใช้ยาขยายหลอดลมเพื่อบรรเทาอาการ

พยาธิกำเนิด

โรคหืดเกิดจากการอักเสบเรื้อรังของหลอดลม ซึ่งเป็นผลจากปัจจัยทางพันธุกรรม และปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม เช่น สารก่อภูมิแพ้ ทำให้มีการอักเสบเกิดขึ้นตลอด เวลาการกระตุ้นของสารเคมี ที่ก่อการอักเสบที่เรียกว่า Th2 Cytokine อันได้แก่ interleukin (IL)-4 IL-5 และ IL-13 ซึ่งสร้างจากเม็ดเลือดขาว ทีลิมโฟไซต์ (T-lymphocyte)⁷⁻⁸ สารเหล่านี้ออกฤทธิ์ในการเรียกเม็ดเลือดขาวชนิดต่างๆ โดยเฉพาะ eosinophil เข้ามาในหลอดลม⁹⁻¹⁰ และกระตุ้นการสร้างสารคัดหลั่ง (mucus) ของหลอดลม ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการไอและหายใจไม่สะดวกจากหลอดลมตีบจากการอักเสบ และสารเหล่านี้จะมีปริมาณเพิ่มขึ้น หลังจากผู้ป่วยสัมผัสกับสารก่อภูมิแพ้ จึงทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการหอบหืดมากขึ้น ในรายที่ไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้อง การอักเสบเรื้อรังของหลอดลมนี้อาจนำไปสู่การเกิดพังผืด และการหนาตัวอย่างมากของผนังหลอดลมที่เรียกว่ามีภาวะ airway remodeling เกิดขึ้น ซึ่งมีผลทำให้มีการอุดกั้นของหลอดลมอย่างถาวร

การวินิจฉัย

ในกระบวนการวินิจฉัยโรค นอกจากมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการป่วยเป็นโรคหืดแล้ว ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อกันหาสาเหตุ หรือปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการหอบหืดด้วย ทั้งนี้เพื่อที่จะนำข้อมูลต่าง ๆ ไปใช้ใน

การป้องกันและรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวินิจฉัยโรคหืด อาศัยประวัติร่วมกับลักษณะทางคลินิกเป็นสำคัญ และอาจใช้การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อช่วยในการยืนยันการวินิจฉัยโรคที่ถูกต้องเพิ่มเติมตามความเหมาะสม เช่น สไปโรเมทรี หรือ Peak expiratory flow (PEF)

ประวัติ

1. ไอ แน่นหน้าอก หายใจมีเสียงหวีด และหอบเหนื่อยเป็นๆ หายๆ ผู้ป่วยมักจะมีอาการดังกล่าวเกิดขึ้นในเวลากลางคืนหรือเช้ามืด อาการดังกล่าวอาจพบได้ เพียงอย่างเดียวหนึ่ง หรืออาจพบอาการหลายๆ อาการเกิดขึ้นพร้อมกันก็ได้
2. อาการจะเกิดขึ้นเมื่อได้รับสิ่งกระตุ้น และอาการดังกล่าวอาจหายไปได้เองหรือหายไปเมื่อได้รับยาขยายหลอดลม
3. มีอาการเมื่อได้รับสิ่งกระตุ้น อาทิ สารก่อภูมิแพ้ การติดเชื้อไวรัส ความเครียด ควันพิษ และมลพิษอื่น ๆ
4. มักพบร่วมกับอาการภูมิแพ้อื่น ๆ เช่น allergic rhinitis, allergic conjunctivitis และ allergic dermatitis
5. มีประวัติสมาชิกในครอบครัว เช่น พ่อ แม่ หรือพี่น้องป่วยเป็นโรคหืด
6. มีอาการหอบหืดเกิดขึ้นหลังออกกำลังกาย

การตรวจร่างกาย

อาจมีความแตกต่างกันในแต่ละราย เช่น อาจตรวจไม่พบสิ่งผิดปกติ เมื่อไม่มีอาการหอบหืด ในขณะที่มีอาการหอบหืดจะตรวจพบว่า มีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้น มีอาการหายใจลำบากหรือหอบ และอาจได้ยินเสียงหวีดจากปอดทั้งสองข้าง ทั้งนี้จากลักษณะทางคลินิกดังกล่าว จำเป็นต้องวินิจฉัยแยกโรคจากโรคหรือสภาวะอื่น ๆ ที่มักมีอาการคล้ายคลึงกัน เช่น

- COPD
- Acute pulmonary edema
- Foreign body aspiration
- Gastro-esophageal reflux
- Bronchiectasis
- Upper airway obstruction

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ ได้แก่ การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (สไปโรเมตรี) เพื่อตรวจหาการอุดกั้น ของทางเดินหายใจ ผู้ป่วยโรคหืด ส่วนใหญ่จะมี reversible airflow obstruction โดยมีการเพิ่มขึ้นจากเดิมของ FEV1 (forced expiratory volume in one second) ภายหลังการให้สูดยาขยายหลอดลม มากกว่าร้อยละ 12 และ

FEV1 ที่สูงขึ้น จะต้องมียาจำนวนมากกว่า 200 มล. (น้ำหนักคำแนะนำ+) การตรวจพบ reversible airflow obstruction ดังกล่าว จะช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยโรค หากผลการตรวจสไปโรเมตริย์ ไม่ได้ผลตามเกณฑ์ดังกล่าว หรือถึงแม้ว่าผลการตรวจสไปโรเมตริย์อยู่ในเกณฑ์ปกติ ก็ยังไม่สามารถตัดการวินิจฉัยโรคหืดออกไปได้ เพราะผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรัง อาจไม่มีการตอบสนองดังกล่าวหลังสูดยาขยายหลอดลมเพียง 20 นาที นอกจากนี้ผู้ป่วยโรคหืดที่มีความรุนแรงน้อย และอยู่ในระยะโรคสงบ หรือโรคหืดที่ตอบสนองจำเพาะต่อสิ่งกระตุ้นบางอย่าง (เช่น การออกกำลังกาย, Aspirin-induced asthma) การตรวจสไปโรเมตริย์ อาจพบว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ สำหรับผู้ป่วย COPD ที่มีภาวะหลอดลมไวเกิน อาจมีการตอบสนองตามเกณฑ์เบื้องต้นได้เช่นกัน ในกรณีเช่นนี้การติดตาม การตรวจสไปโรเมตริย์เพื่อประเมินการตอบสนองต่อการรักษาในระยะยาว จะสามารถช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคได้ เช่น หากผลการตรวจกลับมาอยู่ในเกณฑ์ปกติ ผู้ป่วยรายนั้นไม่น่าจะได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น COPD อนึ่งการทดสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด จะต้องได้รับการตรวจโดยบุคลากรที่ชำนาญ หรือได้ผ่านการฝึกอบรมมาแล้วเป็นอย่างดีเท่านั้น¹¹ ขั้นตอน (Algorithm) การวินิจฉัยโรคหืดดูรายละเอียดในภาคผนวก 1

การตรวจ reversible airflow obstruction อีกวิธีหนึ่งโดยใช้ peak flow meter ที่พบว่ามีค่า PEF เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 20 (น้ำหนักคำแนะนำ +)

ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่มีอาการหอบเหนื่อย และไม่พบสิ่งผิดปกติในการตรวจวัดสมรรถภาพการทำงานของปอด การตรวจวัดค่าความผันผวน

(variability) ของ PEF ที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาของวัน ในระยะเวลา 1–2 สัปดาห์ อาจนำมาใช้ในการวินิจฉัยโรคได้ ผู้ป่วยที่มีความผันผวนของค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุดมากกว่าร้อยละ 20 หรือ อีกนัยหนึ่งคือค่าต่ำสุดก่อนที่จะสูดยาขยายหลอดลมต่ำกว่าร้อยละ 80 ของค่าสูงสุด จัดว่าเป็นโรคหืด วิธีคำนวณ PEF variability ดังต่อไปนี้

$$\frac{\text{PEF min} \times 100}{\text{PEF max}}$$

ค่าสัดส่วนที่คำนวณได้นี้ จะแปรผกผันกับ variability¹² (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ ++) ดูรายละเอียดในภาคผนวก 2 ในกรณีที่ผลการตรวจสมรรถภาพปอด ไม่สามารถนำมาช่วยในการวินิจฉัยได้ อาจใช้การวัดความไวหลอดลม (bronchial hyperresponsiveness) โดยวัดการเปลี่ยนแปลงของค่า FEV1 ภายหลังกระตุ้นด้วย การสูด methacholine (methacholine challenge test)¹³ ดูในรายละเอียดในภาคผนวก 3 (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 2, น้ำหนักคำแนะนำ +)

การศึกษา

โดยที่โรคหืดเป็นโรคที่มีการอักเสบเรื้อรังของหลอดลม ที่เกิดจากปฏิกิริยาทางภูมิแพ้ของร่างกายต่อสารก่อโรค ดังนั้น ผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรังทุกราย

จึงควรได้รับการรักษาด้วย corticosteroid ชนิดสูด ร่วมกับยาขยายหลอดลมและยาอื่น ตามความรุนแรงของอาการ ดังจะได้กล่าวต่อไปนอกจากการรักษาด้วยยา ผู้ป่วยควรระวังหลีกเลี่ยงหรือขจัดสิ่งต่าง ๆ ที่อาจทำให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ หรือกระตุ้นอาการหอบหืดให้เกิดขึ้น (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

การฟื้นฟูสมรรถภาพการทำงานของร่างกาย มีข้อบ่งชี้ในผู้ป่วยโรคหืดที่มีการอุดกั้นของหลอดลมในขนาดมาก หรือมีภาวะ airway remodeling เกิดขึ้น (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

เป้าหมายของการรักษาผู้ป่วยโรคหืด

1. สามารถควบคุมอาการของโรคให้สงบลงได้
2. ป้องกันไม่ให้เกิดการกำเริบของโรค ยกเว้นระดับสมรรถภาพการทำงานของปอดของผู้ป่วยให้ดีทัดเทียมกับคนปกติ หรือให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้
3. สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้เช่นเดียวหรือใกล้เคียงกับคนปกติ
4. หลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ จากยารักษาโรคหืดให้น้อยที่สุด
5. ป้องกันหรือลดอุบัติการณ์การเสียชีวิตจากโรคหืด

การที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวข้างต้น

จะต้องมีการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ญาติ และผู้ใกล้ชิดเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการรักษา
2. การแนะนำวิธีหลีกเลี่ยงหรือขจัดสิ่งต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้และอาการหอบหืดอย่างเป็นรูปธรรม คือสามารถนำมาปฏิบัติได้จริง
3. การประเมินระดับความรุนแรงของโรคหืดก่อนการรักษา
4. การประเมินผลการควบคุมโรคหืด และการจัดแผนการรักษาสำหรับผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรัง
5. การจัดแผนการรักษาสำหรับผู้ป่วยโรคหืดกำเริบเฉียบพลัน (asthma exacerbation)
6. การจัดระบบให้มีการดูแลรักษาต่อเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพ
7. การรักษาผู้ป่วยโรคหืดในกรณีพิเศษ

1. การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ญาติ และผู้ใกล้ชิด

เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการรักษา

การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ญาติ และผู้ใกล้ชิดเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืด ผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัวควรได้รับทราบข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับโรคหืด ซึ่งได้แก่

1. ธรรมชาติของโรค
2. ปัจจัยหรือสิ่งกระตุ้นที่อาจทำให้เกิดการกำเริบของโรค
3. ชนิดของยาที่ใช้ในการรักษาโรคหืด และวิธีการใช้ยาที่ถูกต้อง โดยเฉพาะการใช้ยาประเภทสูด แพทย์ควรฝึกให้ผู้ป่วย บริหารยาทางการสูดได้อย่างถูกต้อง และมีการทดสอบการบริหารยาเป็นระยะ ๆ เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการบริหารยาผิดวิธี (น้ำหนักคำแนะนำ++)
4. การใช้เครื่อง peak flow meter ที่ถูกวิธี เพื่อนำไปใช้ในกรณี ที่ต้องการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพการทำงานของปอด ตามแผนการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่แพทย์ได้จัดให้
5. การประเมินผลการควบคุมโรคหืด และคำแนะนำในการปฏิบัติตัว รวมทั้งการปรับขนาดของยาที่ใช้ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง ของการควบคุมโรค และคำแนะนำให้ผู้ป่วยรีบกลับมารับการตรวจรักษาจากแพทย์ทันที เมื่อมีอาการหอบที่รุนแรงขึ้น ให้ปฏิบัติตามแผนการรักษาดูแลตนเอง (patient action plan) รายละเอียดในภาคผนวก 4 (น้ำหนักคำแนะนำ++)

2. การแนะนำวิธีหลีกเลี่ยงหรือขจัดสิ่งต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ (น้ำหนักคำแนะนำ++)

โดยทั่วไป ปัจจัยและสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการหอบหืดขึ้น ได้แก่

1. สารก่อภูมิแพ้ (allergen) แบ่งเป็น กลุ่มสารก่อภูมิแพ้ในอาคาร เช่น ไรฝุ่น แมลงสาบ สัตว์เลี้ยง สปอร์เชื้อรา และกลุ่มสารก่อภูมิแพ้ในอาคาร เช่น เกสรหญ้า วัชพืช สปอร์เชื้อรา เป็นต้น

2. สารระคายเคือง เช่น น้ำหอม กลิ่นสี ทินเนอร์ น้ำยาหรือสารเคมี ละอองยาฆ่าแมลงต่าง ๆ ฝุ่นก่อสร้าง ฝุ่นหิน ฝุ่นดิน ควันบุหรี่ ควันธูป ควันเทียน ควันไฟ ควันท่อไอเสียรถยนต์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โอโซน เป็นต้น

3. สภาพทางกายภาพและการเปลี่ยนแปลงของอากาศ เช่น ลมพัดปะทะหน้าโดยตรงรวมทั้งอากาศร้อนจัด เย็นจัด ฝนตก อากาศแห้ง หรือชื้น เป็นต้น

4. ยา โดยเฉพาะกลุ่ม NSAID aspirin และ β_2 -blocker

5. การติดเชื้อไวรัสของทางเดินหายใจส่วนต้น

6. อารมณ์เครียด

7. สาเหตุอื่นๆ เช่น หิดที่ถูกกระตุ้นด้วยการออกกำลังกาย หิดที่ถูกกระตุ้นด้วยสารก่อภูมิแพ้ หรือสารระคายเคืองจากการประกอบอาชีพ

8. โรคที่พบร่วมได้บ่อยและทำให้ควบคุมอาการหืดได้ไม่ดี หรือมีอาการกำเริบบ่อย ๆ ได้แก่ โรคภูมิแพ้ของโพรงจมูก โรคไซนัสอักเสบเรื้อรัง โรคกรดไหลย้อน เป็นต้น

แพทย์มีหน้าที่ค้นหาปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดอาการหอบหืด รวมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อม ทั้งในและนอกอาคารเช่น การจัดระบบถ่ายเทอากาศที่ดี จัดให้มีแสงแดดส่องอย่างทั่วถึง หลีกเลี่ยงการใช้พรม นุ่น หรือมีส്ടว์เลี้ยง ในห้องนอน ห้องทำงาน การควบคุมและหลีกเลี่ยง indoor pollutant เช่น ควันบุหรี่ ยาฆ่าแมลง ควันธูป ฯลฯ (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

การใช้เครื่องปรับอากาศ และเครื่องกรองอากาศให้บริสุทธิ์ อาจช่วยลดมลพิษ และปริมาณสารภูมิแพ้ในอากาศลงได้ (น้ำหนักคำแนะนำ +/-) การรักษาโรคที่พบร่วมกับโรคหืดได้บ่อย เช่น allergic rhinitis ฯลฯ ไปพร้อมๆ กันกับการรักษาโรคหืด จะทำให้สามารถควบคุมอาการของโรคหืดได้ดีขึ้น (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

3. การประเมินความรุนแรงของโรคหืดก่อนการรักษา^{11, 14}

การจำแนกความรุนแรงของโรคหืด มีประโยชน์ในการนำไปใช้พิจารณาผู้ป่วยรายที่ยังไม่เคยผ่านการรักษามาก่อนว่ารายใดควรได้รับการรักษาด้วยยา corticosteroids ชนิดสูด การจำแนก ความรุนแรงของโรคหืดต้องอาศัยอาการทางคลินิก ร่วมกับสมรรถภาพการทำงานของปอด ที่ตรวจพบก่อนการรักษา เพื่อความสะดวก และง่ายต่อการนำไปใช้ จึงจำแนกผู้ป่วยออกจากกันเป็น intermittent และ persistent asthma โดยอาศัยเกณฑ์ตามตารางที่ 2

4. การประเมินผลการควบคุมโรคหืด และการจัดแผนการรักษาสำหรับผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรัง

4.1 การประเมินผลการควบคุมโรคหืด

การรักษาโรคหืด มุ่งเน้นการลดการอักเสบของหลอดลม ด้วยยากลุ่มควบคุม (controller) เพื่อให้อาการของโรคหืดดีขึ้น อย่างไรก็ตามการประเมินผลทางด้านการอักเสบของหลอดลมโดยตรง ทำได้ยากและมีข้อจำกัด เนื่องจากวิธีตรวจนั้น ต้องการทักษะของผู้ตรวจสูง ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษที่มี ราคาแพงเสียเวลาในการตรวจนาน และในปัจจุบันห้องปฏิบัติการที่สามารถประเมินผลการควบคุมโรคหืดดังกล่าวยังมีจำนวนจำกัด ดังนั้นในทางปฏิบัติ ผู้เชี่ยวชาญจึงแนะนำให้ประเมินผลการควบคุมโรคหืด โดยอาศัยอาการทางคลินิก ร่วมกับการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด หรือใช้แบบสอบถาม เพื่อประเมินการควบคุมโรคหืด เช่น Asthma Control Test (ACT)¹⁵ (คุณภาพหลักฐานระดับ1, น้ำหนักคำแนะนำ ++) หรือ Asthma Control Questionnaire (ACQ)¹⁶ (คุณภาพหลักฐานระดับ1, น้ำหนักคำแนะนำ ++) ดูรายละเอียดในเอกสารอ้างอิง หรือ Siriraj Asthma Control Questionnaire (คุณภาพหลักฐานระดับ1, น้ำหนักคำแนะนำ++) ดูรายละเอียดในภาคผนวก 5 ระดับการควบคุมโรคหืด แบ่งออกจากกันเป็น 3 กลุ่ม (ตารางที่ 3) ผู้ป่วยที่อยู่ในระยะปลอดอาการ หรือผู้ป่วยที่กำลังได้รับการรักษาและสามารถควบคุมอาการได้แล้ว จัดอยู่ในกลุ่มที่ควบคุมอาการได้ (controlled) ผู้ป่วยในกลุ่มนี้ จะต้องไม่มีอาการของ

โรคหืดเกิดขึ้นทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ไม่มีการกำเริบของโรค และไม่จำเป็นต้องใช้ยาขยายหลอดลม (relievers) ในขณะที่มีสมรรถภาพการทำงานของปอดอยู่ในเกณฑ์ปกติ และไม่มีผลกระทบของโรคต่อกิจวัตรประจำวัน¹⁷ ส่วนผู้ป่วยที่ยังควบคุมอาการได้ไม่ดี (partly controlled) และผู้ป่วยที่ควบคุมอาการของโรคไม่ได้ (uncontrolled) จะมีอาการการใช้ยาขยายหลอดลมและจำนวนครั้งของการกำเริบเพิ่มขึ้น ร่วมกับการลดลงของสมรรถภาพการทำงานของปอด และมีผลกระทบของโรคต่อกิจวัตรประจำวันเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ



ตารางที่ 2 การประเมินระดับความรุนแรงของโรคหืด^{11, 14}

ระดับ	อาการช่วงกลางวัน	อาการช่วงกลางคืน	PEF or FEV1 PEF variability
ระดับ 1 มีอาการนานๆ ครั้ง Intermittent	มีอาการหอบหืดน้อยกว่า สัปดาห์ละ 1 ครั้ง มีการจับหืดช่วงสั้นๆ มีค่า PEF ปกติ ช่วงที่ ไม่มีอาการจับหืด	มีอาการหอบเวลา กลางคืนน้อยกว่า 2 ครั้งต่อเดือน	$\geq 80\%$ $< 20\%$
ระดับ 2 หืดเรื้อรัง อาการรุนแรงน้อย Mild persistent	มีอาการหอบหืดอย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง แต่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อวัน เวลาจับหืดอาจมีผลต่อ การทำกิจกรรมและ การนอนหลับ	มีอาการหอบเวลา กลางคืนมากกว่า 2 ครั้งต่อเดือน	$\geq 80\%$ $< 20-30\%$
ระดับ 3 หืดเรื้อรัง อาการรุนแรงปานกลาง Moderate persistent	มีอาการหอบทุกวัน เวลาจับหืดมีผลต่อ การทำกิจกรรมและ การนอนหลับ	มีอาการหอบเวลา กลางคืนมากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	$60-80\%$ $> 30\%$
ระดับ 4 หืดเรื้อรัง อาการรุนแรงมาก Severe persistent	มีอาการหอบตลอดเวลา มีการจับหืดบ่อย และมีข้อจำกัด ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ	มีอาการหอบเวลา กลางคืนบ่อยๆ	$\leq 60\%$ $> 30\%$

ตารางที่ 3 ระดับการควบคุมโรคหืด

ลักษณะทางคลินิก	Controlled (ต้องมีทุกข้อต่อไปนี้)	Partly controlled (มีอย่างน้อย 1 ข้อต่อไปนี้)	Uncontrolled
อาการช่วงกลางวัน	ไม่มี (หรือน้อยกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์)	มากกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์	
มีข้อจำกัดของการออกกำลังกาย	ไม่มี	มี	
อาการช่วงกลางคืนจนรบกวนการนอนหลับ	ไม่มี	มี	มีอาการในหมวด Partly
ต้องใช้ยา reliever/rescue treatment	ไม่มี (หรือน้อยกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์)	มากกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์	Controlled อย่างน้อย 3 ข้อ
ผลการตรวจสมรรถภาพปอด (PEF หรือ FEV1)	ปกติ	น้อยกว่า 80% predicted or personal best (if known)	
การจับหืดเฉียบพลัน (Exacerbation) *	ไม่มี	อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี	1 ครั้งในช่วงสัปดาห์ไหนก็ได้

* อาการหอบหืดรุนแรงจนต้องได้รับการรักษาแบบฉุกเฉิน

4.2 การจัดแผนการรักษาสำหรับผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรัง

ยาที่ใช้ในการรักษา

ยาที่ใช้ในการรักษาโรคหืดจำแนกออกจากกันเป็นสองกลุ่ม คือ ยาที่ใช้ในการควบคุมโรค (controller) และยาบรรเทาอาการ (reliever) รายละเอียดของยาทั้งสองกลุ่มนี้ได้แสดงไว้ใน ตารางที่ 4

ยาที่ใช้ในการควบคุมโรค (controller)

ฤทธิ์ต่อต้านการอักเสบของยา มีผลทำให้การอักเสบในผนังหลอดลมลดลง การใช้ยาในกลุ่มนี้ติดต่อกันเป็นเวลานาน จะทำให้การกำเริบของโรคหืดลดลง

1. Corticosteroid

Corticosteroid ชนิดสูด เป็นยาที่มีประสิทธิภาพสูงสุด และเป็นยาหลักในการรักษาโรคหืด (น้ำหนักคำแนะนำ ++) ยาออกฤทธิ์โดยการจับ กับ glucocorticoid receptor ของ inflammatory cell ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการทำงานในระดับชีวโมเลกุลของยีนส์ ภายในเซลล์ดังกล่าวจึงมีผลลดการสร้าง cytokine ที่เกี่ยวข้องกับการทำให้เกิดการอักเสบ ขณะเดียวกันทำให้มีการเพิ่มขึ้นของ cytokine ที่เกี่ยวข้องกับการต่อต้านการอักเสบ รวมทั้งยา corticosteroid ยังส่งเสริมทำให้ภูมิต่อต้านการอักเสบในหลอดลมของผู้ป่วยหืด กลับมาทำงานตามปกติ¹⁹ นอกจากนี้ยังช่วยลด microvascular leakage และทำให้ β_2 -receptor ในหลอดลม

ทำงานดีขึ้น ประสิทธิภาพของ corticosteroid ในการรักษาโรคหืด คือ ช่วยทำให้อาการและภาวะหลอดลมไวต่อสิ่งกระตุ้นลดลง สมรรถภาพการทำงานของปอดของผู้ป่วยดีขึ้น รวมทั้งช่วยลดอัตราการตาย ที่เกิดจากโรคหืด และลดความถี่ของอาการหอบหืดกำเริบ อย่างไรก็ตามยานี้จะไม่ทำให้โรคหืดหายขาด เพราะพบว่าเมื่อผู้ป่วยหยุดการรักษา อาการหอบหืดอาจกลับมาอีกภายในเวลาเป็นสัปดาห์หรือเป็นเดือน การใช้ยา corticosteroid ชนิดสูด อาจพบผลข้างเคียง เช่น เสียงแหบ เชื้อราในช่องปาก หากใช้ในขนาดสูงติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน อาจเกิดจำเริญวบริเวนผิวหนัง การทำงานของต่อมหมวกไตลดลง ความหนาแน่นของมวลกระดูกลดลง ข้อกระดูก และต่อหิน

Corticosteroid ชนิดรับประทานในขนาดน้อย ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรังที่มีอาการรุนแรง และได้รับการรักษาด้วยยาขนานอื่นอย่างเต็มที่แล้ว (ตารางที่ 6 step 5) แต่ยังคงคุมอาการไม่ได้ (น้ำหนักคำแนะนำ +) ในขณะที่ corticosteroid ชนิดฉีดมีที่ใช้ในผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบของโรคเฉียบพลัน และรุนแรง (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

ตารางที่ 4 ยาที่ใช้ในการรักษาโรคหืด¹⁴

กลุ่มยา	ชื่อสามัญ	กลไกการออกฤทธิ์
CONTROLLER MEDICATIONS 1. Corticosteroid	ยาสูด - beclomethasone - budesonide - fluticasone ยารับประทาน - prednisolone ยาฉีด (เข้ากล้ามเนื้อ หรือ น้ำหนักหลอดเลือด) - hydrocortisone - dexamethasone - methylprednisolone	ANTI-INFLAMMATORY AGENT - ชัดขวางและลดการทำงานของ Inflammatory cell รวมทั้งลด จำนวนของ inflammatory cell ¹⁸ (คุณภาพหลักฐานระดับ 1, คำแนะนำ ++) - ลดการสร้าง mucus ในหลอดลม - เพิ่มการทำงานของ β_2 -agonist ที่กล้ามเนื้อเรียบของหลอดลม - ทำให้ภูมิต่อต้านการอักเสบของ หลอดลม กลับมาทำงานตามปกติ ¹⁹ (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 2, น้ำหนักคำแนะนำ ++)
2. Long-acting β_2 agonist * (LABA)	ยาสูด - salmeterol** - formoterol***	- เสริมฤทธิ์ corticosteroid ชนิดสูด ในการช่วยลดการอักเสบของ หลอดลมและอาจออกฤทธิ์ลด การอักเสบชนิด neutrophilic airway inflammation ของ ผู้ป่วยโรคหืด ²⁰⁻²¹ (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ ++) - ลดการบวมของหลอดลม โดยการ ลด microvascular leakage
3. ยาสูดในรูปของยา ผสมระหว่าง ICS และ LABA	- salmeterol กับ fluticasone - formoterol กับ budesonide	- มีประสิทธิภาพในการรักษาดีกว่า การให้ยา ICS และ LABA แยกกัน

กลุ่มยา	ชื่อสามัญ	กลไกการออกฤทธิ์
4. Xanthine (sustained-release)	- Theophylline - Doxofylline	- ออกฤทธิ์ขยายหลอดลม - เสริมฤทธิ์ของ corticosteroid ชนิดสุดในการช่วยลดการอักเสบ
5. Anti-IgE	ยาฉีด (omalizumab)	- ต้านการออกฤทธิ์ IgE โดยจับกับ IgE ทำให้ IgE ไม่สามารถจับกับตัวรับที่ผิวของ mast cells และ basophils
RELIEVER MEDICATION		
1. Short-acting β_2 agonist	ยาสูด - salbutamol - terbutaline - procaterol - fenoterol ยาฉีด - Salbutamol - Terbutaline ยารับประทาน - salbutamol - terbutaline - procaterol	- ออกฤทธิ์ขยายหลอดลม
2. Methylxanthine	ยาฉีด - Aminophylline	- ออกฤทธิ์ขยายหลอดลม
3. Anticholinergic ในรูปของยาผสม กับ β_2 agonist	ยาสูด - Ipratropium bromide + fenoterol หรือ salbutamol	- ออกฤทธิ์ขยายหลอดลม

* การใช้ยา long - acting β_2 - agonist ทั้งชนิดรับประทานและสูดในระยะยาว ต้องใช้ร่วมกับ inhaled corticosteroid เสมอ (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

** ยานี้ไม่แนะนำให้ใช้รักษา acute asthma เพราะออกฤทธิ์ช้า และอาจมีผลข้างเคียง (น้ำหนักคำแนะนำ -)

*** ออกฤทธิ์ในการขยายหลอดลมได้เร็วทัดเทียมกับยาในกลุ่ม short-acting β_2 agonist

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบขนาดต่างๆของยา ICS แต่ละชนิด¹⁴

ICS	Low daily dose μg	Medium daily dose μg	High daily dose μg
Beclomethasone dipropionate	200-500	>500 – 1000	>1000- 2000
Budesonide	200-400	>400-800	>800-1600
Fluticasone propionate	100-250	>250-500	>500-1000
Ciclesonide	80-160	>160-320	>320-1280
Mometasone furoate	200-400	>400-800	>800-1200

2. β_2 -agonist ชนิดออกฤทธิ์ยาว (Inhaled long acting β_2 -agonist, LABA)

นอกจากมีฤทธิ์ในการขยายหลอดลม ยานี้ยังออกฤทธิ์เพิ่ม mucociliary clearance ลด vascular permeability ยับยั้งการหลั่ง mediator จาก mast cell และ basophil และลดการอักเสบโดยทำให้จำนวน neutrophil ในหลอดลมลดลง^{20, 21} (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ ++) ซึ่งอาจมีผลดีต่อการป้องกันการเกิดอาการหอบหืดกำเริบที่เกี่ยวข้องกับ neutrophil²² อย่างไรก็ตาม การใช้ยานี้ในระยะยาวจำเป็นต้องใช้ร่วมกับ ICS เสมอ (น้ำหนักคำแนะนำ + +)

3. ยาสูดในรูปของยาผสมระหว่าง ICS และ LABA

ยาสูดในรูปของยาผสมระหว่าง ICS และ LABA เช่น salmeterol กับ fluticasone หรือ formoterol กับ budesonide ที่บรรจุใน

เครื่องพ่นยาเดียวกัน นอกจากเพิ่มความสะดวกในการบริหารยาให้แก่ผู้ป่วยแล้ว ยังมีประสิทธิภาพในการควบคุมอาการดีกว่าการบริหารยาแต่ละขนานผ่านเครื่องพ่นแยกกันด้วย¹⁶ การใช้ formoterol กับ budesonide เป็น maintenance และ reliever นอกจากสามารถควบคุมอาการของโรคได้ดีแล้ว การรักษาแบบนี้ยังทำให้จำนวน ICS ที่ใช้น้อยกว่าการรักษาแบบเดิม²³⁻²⁴ (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำ แนะนำ ++)

4. Leukotriene modifier

ออกฤทธิ์ด้านการสังเคราะห์ leukotriene หรือด้านการออกฤทธิ์ของ leukotriene leukotriene receptor มีการศึกษาหลายการศึกษาที่พบว่าประสิทธิภาพของยา leukotriene modifier ดีกว่า corticosteroid ชนิดสูด จึงเหมาะที่จะ ใช้นี้เป็นยาเสริมกับ ICS ในการรักษาผู้ป่วยหืดชนิดรุนแรงหรือใช้เป็นยาเดี่ยวๆ ในการรักษาผู้ป่วยหืดวัยเด็ก หรือผู้ป่วยโรคหืดรุนแรงน้อย ที่ยังไม่เคยรักษามาก่อน โดยเฉพาะในรายที่ต้องการหลีกเลี่ยงการใช้ corticosteroid ชนิดสูด ดังในตารางที่ 6 step 2 (น้ำหนักคำแนะนำ +) ข้อดี คือเป็นยาเม็ดทำให้กินง่าย ข้อเสียคือราคาแพง ข้อบ่งใช้พิเศษคือใช้ในรายที่เกิดอาการหอบหืดจากยากลุ่ม NSAID และผู้ป่วยโรคหืดที่มี allergic rhinitis ร่วมด้วย (น้ำหนักคำแนะนำ +)

5. Xanthine

มีประสิทธิภาพน้อยกว่า LABA และมีปัญหาในการใช้เนื่องจากต้องปรับขนาดยาในเลือดให้ได้ระดับเหมาะสม และเกิดอาการข้างเคียงได้ง่าย ผลของยาในระดับต่ำ (5-8 มก/ดล) มีฤทธิ์ด้านการอักเสบได้ด้วย และช่วยเสริมฤทธิ์ของ corticosteroid ระดับยาในเลือด 10-15 มก/ดล จะ

ออกฤทธิ์ขยายหลอดลมเล็กน้อย แนะนำให้เลือกใช้ชนิด sustained released theophylline (น้ำหนักคำแนะนำ +)

6. Anti-IgE

Anti-IgE (omalizumab) ออกฤทธิ์โดยการจับกับ free IgE ที่ตำแหน่งของ Ce3 domain ของ Fc fragment เกิดเป็น immune complex จึงทำให้ระดับของ IgE ลดลงและไม่สามารถจับกับ high affinity receptor (FcεRI) ที่อยู่บนผิวของ mast cell และ basophil ดังนั้นจึงไม่มีการหลั่งสารเคมีออกมาจากเซลล์ดังกล่าว มาทำให้อาการหืดกำเริบ

การให้ยา Omalizumab (Anti-IgE) **ต้องอยู่ในการดูแลของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคปอดและภูมิแพ้** ผู้ป่วยต้องให้ยาตามแพทย์สั่งได้ถูกต้อง สม่าเสมอ ต้องมีการสืบค้นว่าผู้ป่วยไม่มีภาวะ/โรคอย่างอื่นที่ เป็นสาเหตุทำให้ควบคุมโรคหืดไม่ได้และหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้น มีระดับ Total IgE อยู่ระหว่าง 75-1,300 IU/mL มีการตรวจสอบการก่อภูมิแพ้ ด้วยการตรวจสอบ skin prick test หรือ specific IgE ต่อสารก่อภูมิแพ้ในอากาศ (aero-allergen) ให้ผลบวกได้รับการรักษาโรคหืดตาม ระดับที่ 4 มาเป็นเวลาอย่างน้อย 6 เดือน แล้วยังคุมอาการไม่ได้ (Uncontrolled ตาม GINA) ร่วมกับ ประเมิน PEF variability >20% (การประเมิน PEF variability ให้ ประเมินเช้าและเย็น และเวลาไหนก็ได้ที่รู้สึกเหนื่อย ก่อนพ่นยาหลอดลม) มีอาการกำเริบของโรค (exacerbation) อย่างรุนแรงโดยต้องได้ systemic corticosteroids มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้ง ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา หรือมีประวัติการใช้สเตียรอยด์ชนิดรับประทาน (prednisolone) มากกว่า หรือเท่ากับ 10 มิลลิกรัมต่อวันติดต่อกันนานกว่า 30 วัน สรุปแนวทางการให้ยา omalizumab อยู่ในภาคผนวก 6

ยาบรรเทาอาการ (Reliever)

มีฤทธิ์ป้องกันและรักษาอาการหดร่งของหลอดลมที่เกิดขึ้น แต่จะไม่มีผลต่อการอักเสบที่เกิดขึ้นในผนังหลอดลม ได้มีการศึกษาผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับยายาขยายหลอดลมติดต่อกันเป็นเวลานานพบว่าไม่ช่วยให้การอักเสบของหลอดลมลดลง

1. β_2 -agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้น (short acting β_2 -agonist)

นอกจากออกฤทธิ์ขยายหลอดลมแล้ว ยังทำให้ mucociliary clearance ดีขึ้นรวมทั้งทำให้ vascular permeability ลดลง ยาในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีฤทธิ์ขยายหลอดลมอยู่ได้นานประมาณ 4-6 ชั่วโมง การบริหารยาในกลุ่มนี้ให้ได้ ทั้งการฉีด รับประทาน และสูด อย่างไรก็ตามการบริหารยาที่มีการฉีดติดต่อกัน แพทย์ผู้รักษาจะต้องดูแลสมดุลของ electrolyte เพราะยากกลุ่มนี้อาจทำให้เกิดภาวะ hypokalemia ได้ (น้ำหนักคำแนะนำ ++) ส่วน β_2 -agonist ชนิดรับประทานไม่เป็นที่นิยม เพราะผู้ป่วยมักจะมีอาการแทรกข้างเคียง ได้แก่ มือสั่น ใจสั่น ฯลฯ ขนาดของยาที่ใช้ในการรักษา จาก metered-dose inhaler (MDI) คือ 200 – 500 มก. และ จาก nebulizer คือ 2.5 – 5 มก. เมื่อมีอาการหอบเหนื่อย การให้ยา β_2 -agonist สูด ในขนาดสูงกว่านี้มีข้อบ่งใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคหืดที่มี acute severe attack ซึ่ง การรักษาในลักษณะนี้ได้ผลดีทัดเทียมกับการฉีดยา adrenaline เข้าได้ผิวหนัง²⁵ (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

2. Methylxanthine ปัจจุบันมีที่ใช้ใช้น้อยลง เนื่องจากยาออกฤทธิ์ช้า ไม่แนะนำให้ใช้ methylxanthine เป็นประจำ aminophylline ชนิดฉีดมี

ข้อบ่งชี้เฉพาะในการรักษาผู้ป่วย acute severe asthma หรือ status asthmaticus ที่ใช้ยา β_2 -agonist แล้วไม่ได้ผล

3. Anticholinergic/ β_2 -agonist ยาในกลุ่มนี้ ที่นิยมใช้รักษาโรคหืดในปัจจุบัน ได้แก่ ยาสูดในรูปแบบของยาผสมระหว่าง ipratropium bromide กับ fenoterol หรือ salbutamol โดยเฉพาะในรายที่มีอาการหอบหืดกำเริบแล้วใช้ยาในกลุ่ม β_2 -agonist มาก่อนแต่ไม่ได้ผล (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

4.3 การรักษาผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรัง (persistent asthma)

4.3.1 ขั้นตอนการรักษาผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรัง

ผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรัง (persistent asthma) ที่ไม่เคยได้รับ corticosteroid ชนิดสูดมาก่อน และอาการรุนแรงไม่มาก ควรเริ่มต้นการรักษาด้วย corticosteroid ชนิดสูด²⁶⁻²⁷ ในขนาดน้อย เช่น budesonide 200-400 μg /วัน (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ ++) ตาม step 2 (ตารางที่ 6) ในขณะที่ผู้ป่วยมีอาการ รุนแรงมากกว่า (moderate persistent) (ตารางที่ 2) หรือการประเมินการควบคุมอาการของโรคเข้า ได้กับ partly controlled (ตารางที่ 3) แนะนำให้ใช้ยาใน step 3 (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

ส่วนผู้ป่วยที่เคยได้รับการรักษาด้วย corticosteroid ชนิดสูดอยู่แล้ว ที่มีผลการประเมินระดับการควบคุมโรคหืดอยู่ในกลุ่ม partly หรือ uncontrolled แนะนำให้การรักษาโดยปรับยาเพิ่มขึ้นไปอีก 1 step แต่ถ้า

ขั้นที่ 1 (ให้ใช้ β_2 -agonist ชนิดสูดออกฤทธิ์เร็ว)
 แนะนำให้รักษาด้วย β_2 -agonist ชนิดสูดออกฤทธิ์เร็ว เฉพาะ
 เท่านั้น ในผู้ป่วยโรคหืดที่มีลักษณะต่อไปนี้ (น้ำหนักคำแนะนำ)

แนะนำให้รักษาด้วย β_2 -agonist ชนิดสูดออกฤทธิ์เร็ว เจพ
รเท่านั้น ในผู้ป่วยโรคหืดที่มีลักษณะต่อไปนี้ (น้ำหนักคำแนะนำ

ตารางที่ 6 ขั้นตอนการรักษาผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรัง*

Reduce Treatment Steps Increase				
Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	Step 5
Asthma education Environmental control Influenza vaccine				
As needed rapid-action β_2 -agonist	As needed repid - acting β_2 -agonist			
Controller options	Select one Low-dose inhaled ICS	Select one Low-dose ICS plus long-acting β_2 -agonist	Add one or more Medium-or high-dose ICS plus long-acting β_2 -agonist	Add one or both Oral glucocorticosteroid (lowest dose)
	Leukotriene modifier	Medium-or high-dose ICS	Leukotriene modifier	Anti - IgE treatment
		Low-dose ICS plus leukotnene modifier	Sustained release theophylline	
		Low-dose ICS plus sustained release theophylline	Pulmonary rehabilitation	

* ที่มา Global Initiative Asthma 2006

การเลือกยาในการรักษาตามลำดับก่อนหลังให้เลือกยาที่อยู่ในแถบสีเขียวก่อน

การรักษาขั้นที่ 2 (ให้เลือกใช้ยาควบคุมโรคขนานใดขนานหนึ่งเท่านั้น)

แนะนำให้รักษาด้วย β_2 -agonist ชนิดสูดออกฤทธิ์เร็ว เฉพาะเมื่อมีอาการหอบหืด ร่วมกับการใช้ยา controller 1 ชนิด เพื่อควบคุมโรคหืด ยา controller ชนิดแรกที่เหมาะสมคือ ยาสูด corticosteroid ขนาดต่ำ²⁵⁻²⁶ เช่น budesonide 200–400 $\mu\text{g}/\text{วัน}$ (คุณภาพหลักฐานระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ ++) (ตารางที่ 5, 6) หรือ อีกทางเลือกหนึ่งคือ รักษาด้วยยากลุ่ม leukotriene modifier²⁸⁻³⁰ (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ +) ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่ไม่อยากใช้ หรือไม่ถนัดใช้ยา corticosteroid ชนิดสูด หรือเคยเกิดผลข้างเคียงจากยา เช่น เสี่ยงแหบเรื้อรัง หรือมีอาการ allergic rhinitis³¹⁻³² ร่วมกับโรคอื่น

การรักษาขั้นที่ 3 (ให้เลือกใช้ยาควบคุมโรคเดี่ยวๆ หรือเลือกคู่ใดคู่หนึ่งเท่านั้น)

แนะนำให้รักษาด้วย β_2 -agonist ชนิดสูดออกฤทธิ์เร็ว เฉพาะเมื่อมีอาการหอบหืด (น้ำหนัก ++) ร่วมกับการใช้ corticosteroid ชนิดสูด ขนาดต่ำ เช่น budesonide 200-400 $\mu\text{g}/\text{วัน}$ ร่วมกับยา long-acting β_2 -agonist ชนิดสูด³³⁻³⁴ (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ ++) ทางเลือกอื่น ๆ คือ

- ปรับเพิ่มขนาดยาสูด corticosteroid ชนิดสูด ที่ใช้อยู่จากขนาดต่ำเช่น budesonide 200 – 400 $\mu\text{g}/\text{วัน}$ เป็นขนาดกลาง³⁵⁻³⁷ เช่น budesonide 400 – 800 $\mu\text{g}/\text{วัน}$ (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ ++) ในรูปของ pressurized metered-dose inhaler (pMDI)

ผ่านทาง spacer device เพื่อช่วยให้ยากระจายเข้าหลอดลมมากขึ้น ซึ่งจะลดผลข้างเคียงในช่องปาก และช่วยลดการดูดซึมของยาเข้าสู่ร่างกาย (systemic absorption) ³⁸⁻⁴⁰ (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ +)

- ใช้ corticosteroid ชนิดสูด ขนาดต่ำ เช่น budesonide 200-400 μg /วัน ร่วมกับกินยา leukotriene modifier⁴¹⁻⁴⁸ (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ +)

- ใช้ยาสูด corticosteroid ชนิดสูด ขนาดต่ำ เช่น budesonide 200-400 μg /วัน ร่วมกับกินยา sustained release theophylline⁴⁹ (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 2, น้ำหนักคำแนะนำ +)

การรักษาขั้นที่ 4 (ผู้ป่วยที่ได้รับ ICS และ LABA อยู่แล้วให้เพิ่มยาควบคุมโรคขึ้น ครั้งละขนาน)

การเลือกให้ยารักษาขั้นที่ 4 ขึ้นอยู่กับว่าเคยใช้ยาประเภทใดในขั้นที่ 2 และ 3 มาก่อน อย่างไรก็ตาม ลำดับการเลือกให้ยาต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพของยาที่จะเลือกใช้ โดยอาศัยข้อมูลจากการศึกษา ซึ่งเท่าที่มีอยู่ในปัจจุบัน แนะนำให้ใช้ β_2 -agonist ชนิดสูดออกฤทธิ์เร็วเฉพาะเมื่อมีอาการหอบหืด ร่วมกับการให้ยาต่อไปนี้

- เริ่มด้วยการให้ corticosteroid ชนิดสูด ขนาดกลาง เช่น budesonide 400-800 μg /วัน หรือขนาดสูง เช่น budesonide 800-1,600 μg /วัน ร่วมกับยาสูด long-acting β_2 -agonist (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนัก คำแนะนำ ++)

- พิจารณาให้ออกกำลังกาย ฟันฟูสมรรถภาพปอดอย่างต่อเนื่อง (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ ++)

ดูรายละเอียด ใน ภาคผนวก 7

- เพิ่มยา leukotriene modifier⁵⁰ (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ +) (ดูในภาคผนวก 6)

- เพิ่มยา sustained release theophylline⁵¹ (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ +)

การรักษาขั้นที่ 5 (ให้เพิ่มยาที่ได้รับจากการรักษาขั้นที่ 4 ขึ้นครั้งละ 1 ถึง 2 ชนิด)

- ผู้ป่วยที่ควรได้รับการรักษาขั้นที่ 5 คือผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง และอยู่ในระดับที่ควบคุมไม่ได้ และได้รับการรักษาด้วยยาในขั้นที่ 4 มาแล้ว แนะนำให้ใช้ β_2 -agonist ชนิดสูดออกฤทธิ์เร็วเมื่อมีอาการหอบหืด ร่วมกับให้คงยา controller ของการรักษาขั้นที่ 4 ไว้ ร่วมกับการให้ prednisolone ขนาดต่ำที่สุด ที่เพียงพอต่อการควบคุมอาการ (ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อวัน) แล้วควรรีบส่งต่อแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาการให้ยา anti-IgE⁵²⁻⁵⁷ ต่อไป (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ ++)

การรักษาผู้ป่วยขั้นที่ 4 หรือ 5 ควรอยู่ในความดูแลของแพทย์ผู้ชำนาญโรคนี้โดยเฉพาะ รายละเอียดของขั้นตอนการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ดูในภาคผนวก 8

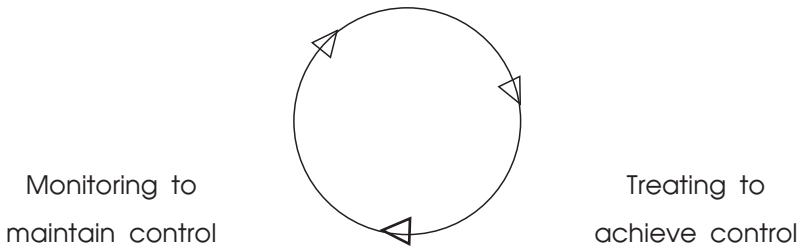
4.3.2 ระยะเวลาที่เริ่มตอบสนองต่อการรักษา

หลังรักษาด้วยยา controller อาการหอบหืดของผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเริ่มดีขึ้น ภายในเวลานับเป็นวันได้ และดีขึ้นเต็มที่ภายในเวลา 3-4 เดือน หลังรักษา^{17, 59}

4.3.3 การปรับเปลี่ยนการรักษา^{11, 14}

โรคหืดเป็นโรคที่มีการเปลี่ยนแปลงของอาการเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาการรักษาโรคนี้ จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนยาที่ใช้ในการรักษา ให้เหมาะสม เพื่อที่จะควบคุมอาการของโรคให้ได้ดีที่สุด โดยแพทย์ผู้รักษาจะประเมินผลการควบคุมโรคของผู้ป่วยจากการรักษา (assessing asthma control) ที่กำลังได้รับ และมีการปรับยาที่ใช้ในการรักษาขึ้นหรือลง ตามระดับการควบคุมโรค โดยมีเป้าหมายที่จะควบคุมอาการของโรคให้ได้ (treating to achieve control) หลังจากนั้นก็จะมีการประเมินผล การควบคุมโรคหืดเป็นระยะๆ และมีการปรับเปลี่ยนการรักษาตามความจำเป็น เพื่อที่จะควบคุมอาการของโรคได้ตลอดไป (น้ำหนักคำแนะนำ ++) (รูปที่ 1) การควบคุมอาการที่ไม่ดี (poorly controlled) จะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดอาการกำเริบอย่างเฉียบพลัน มีอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลประมาณ 2 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ควบคุมอาการได้¹¹

Assessing asthma control



รูปที่ 1 แนวทางการปรับเปลี่ยนการรักษา

- การปรับลดยาลงเมื่อควบคุมอาการได้ (Stepping down treatment)

ปัจจุบันยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาของการรักษาที่เหมาะสม ก่อนที่จะเริ่มปรับลดยา ลำดับขั้นตอนของการลดยา และปริมาณยาที่ควรลดในแต่ละครั้งโดยไม่ทำให้อาการหอบหืดกำเริบ อย่างไรก็ตามจากข้อมูลที่มีในปัจจุบัน แนะนำให้ปฏิบัติ ดังนี้

1. ผู้ป่วยที่รักษาด้วย corticosteroid ชนิดสูด ขนาดกลางหรือสูงอย่างเดียว หลังจากควบคุมอาการได้ติดต่อกันเป็นเวลาตั้งแต่ 3 เดือน ให้ลดขนาด corticosteroid ชนิดสูดลงครึ่งละ 50% ทุก 3 เดือน โดยที่ต้องไม่ทำให้อาการหอบหืดกำเริบ⁶⁰⁻⁶² (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ ++)
จนกระทั่งสามารถลด corticosteroid ชนิดสูดลงมาเหลือขนาดต่ำ เช่น budesonide 200–400 μg /วัน แล้วค่อยให้เปลี่ยนไปใช้ cortico-

steroid ชนิดสูดขนาดต่ำนั้นแบบวันละครั้ง (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ ++) ⁶³⁻⁶⁴

2. ผู้ป่วยที่รักษาด้วย corticosteroid ชนิดสูดร่วมกับยาสูด long-acting β_2 -agonist หลังจากอาการควบคุมได้ติดต่อกันอย่างน้อย 3 เดือน การปรับลดยาอาจทำได้ดังนี้ คือ

- ค่อย ๆ ลดขนาดยา corticosteroid ชนิดสูดลงก่อนครั้งละ 50% ของขนาดที่ใช้อยู่ โดยที่ต้องไม่ทำให้อาการหอบหืดกำเริบ และให้ใช้ยา long-acting β_2 -agonist ต่อไปตามเดิม ⁶⁵ (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ ++) เช่น salmeterol/fluticasone accuhaler 50/250 ลดเป็น salmeterol/fluticasone accuhaler 50/100 หรือ formoterol/budesonide turbuhaler 4.5/160 ลดเป็น formoterol/budesonide turbuhaler 4.5/80 เป็นต้น จนกระทั่งสามารถลดยา corticosteroid ชนิดสูดลงเหลือขนาดต่ำ แล้วจึงค่อยหยุดยาสูด long-acting β_2 -agonist การหยุดยาสูด long-acting β_2 -agonist ทันที หลังจากควบคุมอาการได้ อาจเสี่ยงต่อการเกิดอาการกำเริบอย่างเฉียบพลัน ได้ ^{34,66}

3. ผู้ป่วยที่รักษาด้วย corticosteroid ชนิดสูดร่วมกับ controller ชนิดอื่น ๆ หลังจากควบคุมอาการได้นานเกินกว่า 3 เดือน ให้เริ่มลดขนาด corticosteroid ชนิดสูดลงก่อน ครั้งละ 50% ของขนาดที่กำลังใช้อยู่ โดยที่ต้องไม่ทำให้อาการหอบหืดกำเริบ แต่ยังคงยา controller ขนานอื่นไว้ จนกระทั่งสามารถลดยา corticosteroid ชนิดสูดลงมา จนถึงขนาดต่ำ แล้วจึงค่อยหยุดยา controller ขนานอื่น (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

4. เมื่อควบคุมอาการของโรคได้ตลอดเวลา ด้วย corticosteroid ชนิดสูดขนาดต่ำ และไม่มีการกำเริบของโรคติดต่อกันเป็นเวลา 1 ปี แนะนำให้หยุดการรักษาด้วย corticosteroid ชนิดสูดได้ (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

- การปรับเพิ่มยาขึ้นเมื่อควบคุมอาการไม่ได้ (Stepping up treatment)

การที่ผู้ป่วยต้องใช้ยาสูด β_2 -agonist ชนิดที่ออกฤทธิ์สั้นบ่อย ๆ ติดต่อกันนานเกินกว่า 2 วัน เป็นสัญญาณที่บอกว่า ไม่สามารถควบคุมอาการของโรคได้ จึงควรพิจารณาปรับยาในกลุ่ม controller ที่ใช้ในการรักษาโรคเพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่น

1. ผู้ป่วยที่ใช้ยา ICS ในการรักษาเพียงอย่างเดียว แนะนำให้ใช้ยาสูตรผสมระหว่าง ICS กับ long-acting β_2 -agonist (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

2. ถ้าผู้ป่วยที่ใช้ยา ICS/LABA อยู่แล้ว ให้ปรับเพิ่มยา ICS ขึ้นเป็น ≥ 4 เท่าของขนาดเดิม⁶⁷ (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ ++)

เป็นเวลานาน 7-14 วัน ถ้า LABA เป็น formoterol แนะนำให้สูดยาสูตรผสมนี้เพิ่มขึ้นจากเดิม 2-4 เท่า และใช้ติดต่อกันเป็นเวลานานอย่างน้อย 2 วัน⁶⁷ (คุณภาพหลักฐานระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ ++)

3. ให้การรักษาเหมือนกับผู้ป่วยโรคหืดที่มีอาการกำเริบอย่างเฉียบพลัน ด้วยยา corticosteroid ชนิดรับประทานหรือฉีด (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

4. กรณีที่มีอาการหอบหืดกำเริบอย่างเฉียบพลัน หลังจากรักษาจน

อาการหอบหืดดีขึ้นเป็นปกติแล้ว ให้รักษาตามขั้นเดิมของยาที่ผู้ป่วยเคยได้รับ ก่อนที่จะเกิด exacerbation แต่ถ้ายังมีอาการอยู่ในขั้นควบคุมได้ไม่ดี ให้ปรับการรักษาขึ้นไป อยู่ในขั้นที่สูงขึ้น ร่วมกับการตรวจสอบความถูกต้องของเทคนิคการสูดยาของผู้ป่วย (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

5. ผู้ป่วยโรคหืดบางราย ที่ยังควบคุมอาการไม่ได้ แม้ว่าจะได้รับการรักษาอยู่ในขั้นที่ 4 แล้วก็ตาม แสดงว่าโรคหืดของผู้ป่วยนี้ อาจอยู่ในกลุ่ม “difficult-to-treat asthma” ซึ่งมีการตอบสนองต่อ corticosteroid ไม่ดี (poor glucocorticoid responsiveness)^{68,69} และต้องการ corticosteroid ชนิดสูดขนาดสูงกว่าปกติ ในการควบคุมอาการหอบหืด^{68,69} อย่างไรก็ตาม ไม่มีการศึกษาที่สนับสนุนว่าการใช้ corticosteroid ชนิดสูดในขนาดสูง ติดต่อกันเป็นเวลานานเกิน 6 เดือน จะมีประโยชน์ในการทำให้อาการหอบหืดดีขึ้นจนเป็นที่น่าพอใจ ดังนั้นจึงแนะนำว่า เมื่อครบกำหนดดังกล่าว ให้ลดขนาด corticosteroid ชนิดสูดลง จนถึงระดับที่ควบคุมอาการของโรคได้มากที่สุด (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

5. การจัดการแผนการรักษาสำหรับผู้ป่วยโรคหืดกำเริบ

เฉียบพลัน ^{11, 14}

เมื่อแพทย์พบผู้ป่วยโรคหืดในภาวะจับหืดเฉียบพลัน ควรทำการซักประวัติและตรวจร่างกาย เพื่อประเมินความรุนแรงของโรค และค้นหาสาเหตุ ที่อาจทำให้เกิดอาการคล้ายกับโรคหืดเฉียบพลัน เช่น ปอดอักเสบ ติดเชื้อ

ปอดแฟบ (atelectasis), pneumothorax พร้อม ๆ กับเริ่มต้นการรักษา การประเมินความรุนแรงของโรค ทำได้โดยดูความสามารถในการพูดสุด ประโยค อัตราการเต้นของชีพจร อัตราการหายใจ และการใช้กล้ามเนื้อ หายใจสำรอง (accessory muscle)

การรักษาผู้ป่วยโรคหืดกำเริบเฉียบพลันในห้องฉุกเฉิน ประกอบด้วย

1. การให้ oxygen ในขนาดที่เหมาะสม

โดยให้ oxygen ผ่านทาง nasal cannula หรือ mask เพื่อให้ได้ O_2 saturation ปลายนิ้ว $>90\%$ ⁷⁰ (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนัก คำแนะนำ ++)

2. การให้ยาขยายหลอดลม

ในกรณีที่หอบไม่รุนแรง ($PEF > 50\%$ ของค่ามาตรฐานหรือค่าที่ดีที่สุดของผู้ป่วย) ให้ rapid onset β_2 -agonist สูดจาก nebulizer⁷¹⁻⁷³ (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ ++) หรือจาก MDI ที่ ต่อกับ spacer⁷⁴ (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ ++) ขนาดยาที่ใช้สำหรับ nebulizer คือ 0.5-1 ml (salbutamol 2.5-5 มก.) สำหรับขนาดยาที่ใช้จาก MDI ผ่าน spacer ใช้ 4 puff ต่อครั้ง ทุก 15-20 นาที อาจพ่นซ้ำต่อเนื่องได้ถึง 16 puff ในชั่วโมง แรกของการรักษา เมื่อผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นจึงเปลี่ยนให้ยาซ้ำทุก 4-6 ชั่วโมง การพ่นยาทาง

nebulizer นั้น อาจจะทำให้ซ้ำได้อีกทุก 15-20 นาทีในช่วงแรกของ การรักษาเช่นกัน เมื่อผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นจึงเปลี่ยนให้ยาซ้ำทุก 4-6 ชั่วโมง (น้ำหนักคำแนะนำ ++) แผนภูมิการรักษาผู้ป่วยโรคหืดกำเริบเฉียบพลัน ได้แสดงไว้ในรูปที่ 2 และแบบบันทึกข้อมูลการรักษา (acute asthma clinical record form) อยู่ในภาคผนวก 9

ในกรณีที่หอบรุนแรง ($PEF < 50\%$ ของค่ามาตรฐาน หรือค่าที่ดีที่สุดของผู้ป่วย หรือเหนื่อยจนพูดไม่ได้ หรือพูดทีละคำ ไม่ติดต่อกันเป็นประโยค และมีการใช้ accessory muscle) พิจารณาให้สูดยา anticholinergic ร่วมกับ β_2 -agonist เลยตั้งแต่แรก เพราะอาจให้ผลดีกว่า⁷⁵ (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 2, น้ำหนักคำแนะนำ ++) และอาจช่วยลดอุบัติการณ์ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล⁷⁶⁻⁷⁸ (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ ++) ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาข้างต้นมาแล้ว แต่อาการยังไม่ดีขึ้น อาจพิจารณาให้ยาอื่น ๆ เช่น intravenous aminophylline⁷⁹, intravenous $MgSO_4$ (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

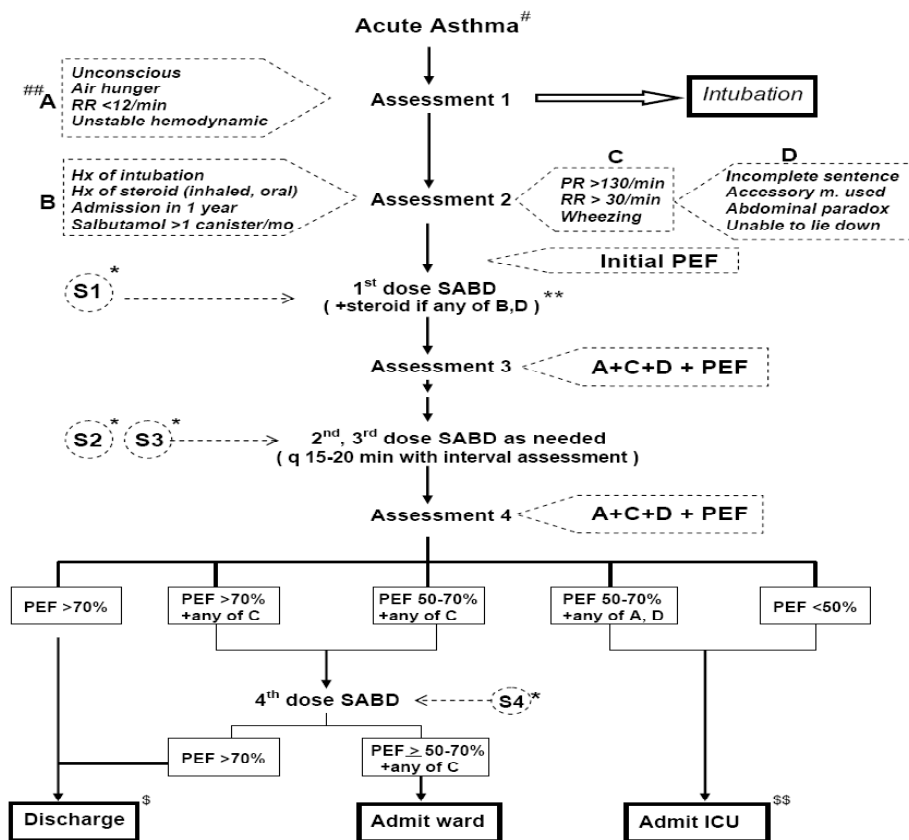
3. ยา corticosteroid

ควรเริ่มให้ทันทีเพราะทำให้อาการกำเริบหายเร็วขึ้น^{80,81} โดยใช้ corticosteroid ชนิดฉีด หรือชนิดรับประทาน^{82, 83} (คุณภาพหลักฐาน ระดับ 1, น้ำหนัก คำแนะนำ ++) เช่น ให้ dexamethasone 4-10 มก. หรือ methylprednisolone 60-80 mg หรือ hydrocortisone 100

มก. ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ ทุก 6 ชั่วโมง หรือรับประทาน prednisolone 30–60 มก. ต่อวัน และเมื่อผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นให้ลดขนาดยา corticosteroid ชนิดฉีดลงเรื่อย ๆ จนในที่สุด เปลี่ยนเป็นยา corticosteroid ชนิดรับประทาน การให้ systemic corticosteroid รักษา acute attack ควรให้ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 7–10 วัน⁸⁴ (คุณภาพหลักฐานระดับ 1, น้ำหนักคำแนะนำ ++) ในกรณีที่ผู้ป่วยโรคหืดชนิด intermittent ที่มี exacerbation และมีอาการดีขึ้นอย่างรวดเร็วหลังการรักษา อาจไม่จำเป็นที่จะต้องให้ corticosteroid ชนิดสูดต่อเนื่องติดต่อกันในระยะยาว



Acute Asthma Clinical Practice Guideline



Administering oxygen via appropriate route and monitoring O₂ saturation throughout.

At any time, presence of any of 'A' should lead to immediate intubation and ICU admission.

* S1, S2, S3: Short-acting bronchodilator (SABD) administration with 4 puffs of salbutamol MDI (100 ug) q 15-20 min. via volumetric spacer.

* S2, S3: 2nd or 3rd SABD is needed only when PEF<70% or PEF>70% plus any of 'C'.

* S4 : 4th SABD prefer combination of β₂ agonist +ipratropium bromide. Assessment : 30-60 min later.

** Systemic steroid eg. dexamethasone 5 mg. q 6 hr. OR oral prednisolone 40 mg. should be given if presence of any of 'B' by history , or any of 'A' or 'D' at any time during this ER visit.

\$ Discharge medication included inhaled salbutamol q 6 hr. PLUS oral prednisolone 30 mg/d if any ER visit in the past week, or systemic steroid given during this ER visit.

Schedule patient to OPD follow up next 3-5 days.

\$\$ Prefer ICU admission. Intermediate care unit admission will be the 2nd priority.

รูปที่ 2 แผนภูมิการรักษามะเร็งปอดระยะแรกเริ่มในหัตถ์ฉุกเฉิน

(ดัดแปลงจาก Ramathibodi Acute Asthma Clinical Practice Guideline)

4. ยาอื่น ๆ ที่ใช้ในการรักษาร่วมด้วย

4.1 ยาต้านจุลชีพ มีข้อบ่งชี้เฉพาะในกรณีที่มีอาการแสดง หรือตรวจพบการอักเสบติดเชื้อแบคทีเรียในทางเดินหายใจ

4.2 ยากล่อมประสาท ยานอนหลับ ควรใช้อย่างระมัดระวัง เพราะยาเหล่านี้จะไปกดศูนย์ควบคุมการหายใจ ยกเว้นผู้ป่วยที่กำลังได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ

4.3 ยา antihistamine อาจทำให้เสมหะข้นเหนียว (น้ำหนักคำแนะนำ +/-)

ข้อบ่งชี้ในการรับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาล

1. ไม่ตอบสนองต่อการรักษาตามแนวทางการรักษาข้างต้น ภายใน 1-2 ชั่วโมง หรือมีการอุดตันของหลอดลมเพิ่มขึ้นหลังการรักษา เช่น มีค่า PEF ลดลงน้อยกว่า 50% ของค่ามาตรฐาน หรือน้อยกว่า 200 ลิตร/นาที (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

2. มีประวัติเดิมของอาการหอบหืดรุนแรง หรือเคยได้รับการรักษาในไอซียู เนื่องจากโรคหืดกำเริบมาก่อน (น้ำหนักคำแนะนำ +)

3. มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคหืด เช่น มีประวัติ near fatal asthma หรือเคยได้รับการรักษาอาการหอบหืดรุนแรงในโรงพยาบาลในระยะหนึ่งปีที่ผ่านมา ฯลฯ (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

4. มีอาการซึม หรือสับสน (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

5. มีอาการหอบต่อเนื่องมานาน ก่อนที่จะมาพบแพทย์ที่ห้องฉุกเฉิน (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

6. สภาพแวดล้อมและการดูแลที่บ้านไม่เหมาะสม (น้ำหนักคำแนะนำ +)
7. ไม่สะดวกในการเดินทางจากบ้านมาโรงพยาบาลในเวลารวดเร็ว

การรักษาต่อเนื่องในโรงพยาบาล

1. ให้ oxygen ในขนาดที่เหมาะสม (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
2. แพทย์และหรือพยาบาลควรเฝ้าดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดจนกระทั่งผู้ป่วยเริ่มมีอาการดีขึ้นอย่างชัดเจน
3. ให้ corticosteroid ชนิดกินหรือฉีด (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
4. ถ้าผู้ป่วยอาการดีขึ้นให้สุด β_2 -agonist ทุก 4-6 ชั่วโมง (น้ำหนักคำแนะนำ +)
5. ถ้าอาการ หรือ อาการแสดงยังไม่ดีขึ้น ให้เพิ่ม anticholinergic ร่วมกับ β_2 -agonist ทาง nebulizer หรือฉีด aminophylline หรือ ฉีด magnesium sulfate ในขนาด 2 กรัมในเวลา 20 นาที (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
6. เตรียม assisted ventilation ถ้าอาการทั่วไปเลวลง (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

การเฝ้าระวังและติดตามอาการ (monitoring)

1. ตรวจร่างกาย บันทึกชีพจร การหายใจ และวัดความดันโลหิต เป็นระยะๆ (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
2. วัด PEF และ O_2 saturation เป็นระยะๆ ทุก 1-2 ชั่วโมง (น้ำหนักคำแนะนำ +)

3. ตรวจ arterial blood gas เมื่อผู้ป่วยมีอาการหอบที่รุนแรง และ/หรือมีอาการแสดงของการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ หรือภาวะพร่องออกซิเจน (น้ำหนักคำแนะนำ +)

4. ตรวจวัดระดับโปตัสเซียม ในกรณีที่ใช้ยา β_2 -agonist นิดติดต่อกันหลายครั้งในขนาดสูง (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

5. การจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านนั้น จะต้องแน่ใจว่าผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นจนใกล้เคียงกับอาการเดิม สามารถใช้ยาที่แนะนำได้ถูกต้อง และรวมทั้งการได้รับ prednisolone อย่างต่อเนื่องจนครบกำหนด ควรนัดผู้ป่วยมาติดตามผลการรักษาภายใน 7 วัน เพื่อตรวจสอบการตอบสนองต่อยาและอาการแทรกซ้อน (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

6. แพทย์ผู้ดูแลควรมีการประเมินว่า หลังได้ปฏิบัติตามคำแนะนำในการรักษาแล้ว มีผู้ป่วยที่มีอาการกลับเป็นซ้ำใน 24 ชั่วโมง และอัตราการรับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาลจำนวนเท่าไร

6. การจัดระบบให้มีการดูแลรักษาต่อเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพ

สถานบริการสาธารณสุขที่มีความพร้อม ควรจัดให้มีคลินิกเฉพาะสำหรับผู้ป่วยโรคหืด เช่น Easy asthma clinic⁸⁵⁻⁸⁶ เพื่อให้ผู้ป่วยทุกรายได้รับการดูแลรักษาต่อเนื่องที่ได้มาตรฐาน และเป็นแบบแผนเดียวกัน อีกทั้งสามารถสอดแทรกการให้ความรู้เกี่ยวกับโรค วิธีการใช้ยาที่ถูกต้อง วิธีการประเมินการควบคุมโรคด้วยตัวเอง โดยใช้แบบสอบถาม Asthma Control Test รวมทั้งถึงแผนการดูแลรักษาตัวเองขั้นต้นที่บ้าน เมื่อมีอาการกำเริบของโรคหืด และแผนการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

7. การดูแลการรักษาผู้ป่วยโรคหืดในกรณีพิเศษ

7.1 การออกกำลังกาย

การออกกำลังกายอาจกระตุ้นให้โรคหืดกำเริบได้ในผู้ป่วยบางราย โดยที่อาจเป็นสาเหตุสำคัญหรือเป็นสาเหตุเพียงอย่างเดียว การกำเริบของโรคจากการออกกำลังกาย พบได้ในทุกสภาวะอากาศโดยมักพบในสภาพที่เย็นและอากาศมีความชื้นน้อย ปกติครั้งที่เกิดการเกิดอาการหอบหืด จากการออกกำลังกาย เป็นข้อบ่งชี้ว่าโรคหืดในผู้ป่วยรายนั้นยังไม่ได้ได้รับการควบคุมที่ดีพอ ดังนั้น การให้ยาต้านการอักเสบอย่างเหมาะสม จะช่วยลดการเกิดอาการหอบหืดจากการออกกำลังกายได้

การป้องกันอาการที่ได้ผลดีและสะดวก ได้แก่ การใช้ยา β_2 -agonist ชนิดพ่น สูดออกฤทธิ์สั้นก่อนออกกำลังกาย ส่วนการใช้ corticosteroid ชนิดพ่นสูด หรือ β_2 -agonist ชนิดพ่นสูดที่ออกฤทธิ์ยาว หรือ theophylline ก็ได้ผลเช่นกัน การฝึกให้ผู้ป่วยออกกำลังกายสม่ำเสมอ และมีการ warm up ก่อนออกกำลังกาย จะช่วยลดอัตราการกำเริบของโรคลงได้ เนื่องจากการรักษาอาการหอบหืด จากการออกกำลังกายมักได้ผลดี ดังนั้น ผู้ป่วยจึงไม่จำเป็นต้องหลีกเลี่ยงการออกกำลังกาย และการออกกำลังกายควรเป็นส่วนหนึ่งในแผนการรักษาผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรังด้วย ดูรายละเอียดในภาคผนวก 7

7.2 การตั้งครรภ์

พบว่าประมาณหนึ่งในสามของผู้ป่วยโรคหืด มีอาการดีขึ้นระหว่างมีครรภ์ อีกหนึ่งในสามอาการไม่เปลี่ยนแปลง และที่เหลืออีกหนึ่งในสาม มีอาการทรุดหนักลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่เป็โรคหืด ในระดับรุนแรงหรือ

ควบคุมอาการไม่ได้ จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน หลายประการ อาทิ pre-eclampsia ภาวะบุตร ตายในครรภ์ การคลอดก่อนกำหนด หรือทารกมีน้ำหนักตัวน้อยกว่าปกติ

อย่างไรก็ตาม หญิงมีครรภ์ที่ได้รับการควบคุมโรคหืดอย่างเหมาะสม จะสามารถคงภาวะตั้งครรภ์ปกติได้ โดยมีความเสี่ยงต่อตนเองและบุตรในครรภ์เพียงเล็กน้อย เท่านั้น ทั้งนี้การดูแลรักษาโรคหืดอย่างเข้มงวดเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อรักษาสสมรรถภาพปอด และระดับออกซิเจนในเลือดให้เป็นปกติมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้แน่ใจว่ามีออกซิเจนสำหรับแม่และส่งผ่านให้เด็กในครรภ์ได้อย่างเพียงพอ รวมทั้งเพื่อป้องกันการเกิดภาวะการหอบหืดอย่างเฉียบพลัน

การดูแลโรคหืดในสตรีมีครรภ์ ควรผสมผสานกับการดูแลทางสูติกรรม โดยต้องติดตามการเจริญเติบโต และพัฒนาการของทารกในครรภ์ และเฝ้าระวังอาการของมารดา ถึงแม้ว่าข้อมูลความปลอดภัยต่อทารกของยาบางชนิดอาจยังไม่มีเพียงพอ อย่างไรก็ตามการรักษาสตรีมีครรภ์ด้วยยา จะไม่มีความแตกต่างจากผู้ป่วยโรคหืดทั่วไป โดยมุ่งเน้นไปที่การให้ยาควบคุมโรคให้ได้ผลดีมากกว่าที่จะกลัวผลของยาที่มีต่อทารกในครรภ์ การหลีกเลี่ยงและความคุมสิ่งกระตุ้นอาการโรคหืดเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ระหว่างการตั้งครรภ์ (น้ำหนักคำแนะนำ ++) ทั้งนี้เพื่อลดความจำเป็นในการใช้ยาขยายหลอดลมและลดอุบัติการณ์ของการเกิดการทำเจ็บของโรค

7.3 การผ่าตัด

ผู้ป่วยโรคหืด มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัด และหลังผ่าตัดมากกว่าปกติ เนื่องจากมี bronchial hyper-responsiveness การหายใจติดขัด และการมีสารคัดหลั่งมากเกินไป ความเป็นไปได้

ที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนเหล่านั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ความรุนแรงของโรคหืด ขณะเข้ารับการผ่าตัด ชนิดของการผ่าตัด และชนิดของยาสลบ จึงต้องมีการประเมินตัวแปรต่างๆ เหล่านี้ ก่อนเข้ารับการผ่าตัดโดยการซักประวัติ การตรวจร่างกาย และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การตรวจสมรรถภาพปอดผู้ป่วยที่ตรวจ พบมีค่า FEV₁ น้อยกว่าร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน ควรพิจารณาให้ systemic corticosteroid ก่อนการผ่าตัด สำหรับผู้ป่วยที่เคยได้รับ systemic corticosteroid ในช่วงเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา ควรได้รับยา corticosteroid ทางหลอดเลือดดำครอบคลุมไว้ก่อน และระหว่างการผ่าตัดด้วย และลดขนาดของยาลงโดยเร็วภายใน 24 ชั่วโมง ถ้าไม่มีอาการกำเริบของโรคหืด (น้ำหนักคำแนะนำ +)



ปัจจุบันเชื่อว่าโรคหืดเป็นโรคเรื้อรังของระบบทางเดินหายใจ ที่มีการอักเสบของหลอดลมร่วมกับ bronchial hyper-responsiveness ซึ่งมีผลทำให้มีการหดเกร็ง ของหลอดลมเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว การรักษาโรคหืดในปัจจุบันจึงมุ่งเน้นการรักษาการอักเสบของหลอดลมเป็นหลัก โดยใช้ corticosteroid ชนิดสูดอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดภาวะ airway hyper-responsiveness และ airway remodeling ร่วมกับการรักษาอาการหอบที่เกิดขึ้นโดยการขยายหลอดลมเพื่อที่จะควบคุมอาการของโรคให้ได้ดีที่สุด

การจัดทำแผนการดูแลรักษาที่เหมาะสม ร่วมกับการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยในแง่ของความรู้ทั่วไปของโรคหืด ธรรมชาติของโรคหืด การบริหารยา ชนิดพ่นสูดที่ถูกต้อง ตลอดจนการตรวจวัดสมรรถภาพการทำงานของปอดด้วยตนเองอย่างง่าย ๆ ด้วยเครื่อง peak flow meter และการใช้ ACT หรือ Siriraj Asthma Control Questionnaire ประเมินผลการควบคุมโรค จะช่วยให้การดูแลรักษาผู้ป่วยประสบความสำเร็จมากขึ้น

แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหืดนี้เป็นแนวทางสำหรับแพทย์ดูแลผู้ป่วยดังกล่าว ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับผู้ป่วย แพทย์ผู้รักษาควรประเมินว่าสามารถดูแลผู้ป่วย ตามแนวทางดังกล่าวได้มีจำนวนเท่าไร และหลังจากใช้แนวทางดังกล่าวแล้ว ควรประเมินประสิทธิภาพ ในการใช้แนวทางดังกล่าวในการดูแลผู้ป่วย เช่น จำนวนผู้ป่วยที่ต้องรับไว้ในโรงพยาบาล หรือเกิดอาการกำเริบซ้ำใน 24 ชั่วโมงเมื่อเทียบกับก่อน การนำแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหืดมาใช้



ภาคผนวก 1

ขั้นตอนในการวินิจฉัยโรคหืด

1. ประวัติและลักษณะทางคลินิก ต่อไปนี้เป็นๆ หายๆ

- ไอ แน่นหน้าอก หายใจมีเสียงหวีด
- มีอาการหอบหืดเกิดขึ้นเมื่อได้รับสิ่งกระตุ้น และอาการดังกล่าว

อาจหายไปได้เองหรือหายไปเมื่อได้รับยาขยายหลอดลม

- มีการหอบหืดเกิดขึ้นหลังการออกกำลังกาย
- มีโรคภูมิแพ้อื่น เช่น allergic rhinitis, allergic conjunctivitis

และ allergic dermatitis ร่วมด้วย หรือมีประวัติสมาชิกในครอบครัวเป็นโรคหืด

2. มีการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (อย่างน้อย 1 ข้อ)

- มีค่าความผันผวน (Variability) ของ PEF มากกว่าร้อยละ 20 (ดูในภาคผนวก 2 น้ำหนักคำแนะนำ ++)

- มี PEF สูงขึ้น มากกว่าร้อยละ 20 หลังสูดยาขยายหลอดลม (น้ำหนักคำแนะนำ +)

- มี FEV_1 สูงขึ้นมากกว่าร้อยละ 12 และมากกว่า 200 มล. หลังสูดยาขยายหลอดลม (น้ำหนักคำแนะนำ +)

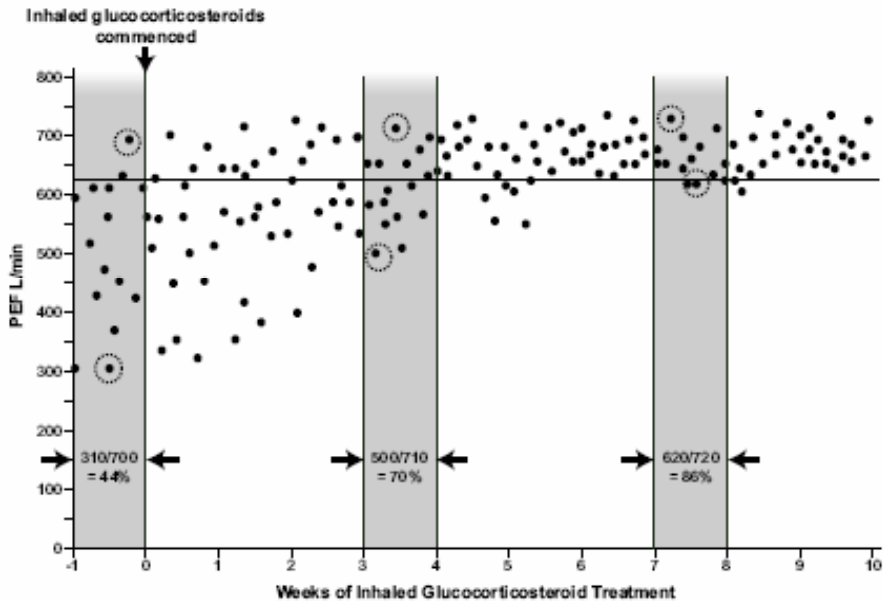
- การวัดความไวหลอดลม(bronchial hyper-responsiveness) ให้ผลบวก (น้ำหนักคำแนะนำ +)

ภาคผนวก 2

การคำนวณ PEF variability จากการวัดค่า PEF ในตอนเช้า¹²

เริ่มต้นด้วยการให้ผู้ป่วยวัดค่า morning pre-bronchodilator PEF ทุกวัน ติดต่อกันเป็นเวลา 1 สัปดาห์ และเลือกค่า PEF ที่ต่ำที่สุด (ดังแสดงในรูปที่ 3) มาคำนวณคิดเป็นร้อยละของค่าสูงสุดดังสมการ

$$\frac{\text{PEF min} \times 100}{\text{PEF max}}$$



รูปที่ 3 การวัดค่า morning pre-bronchodilator PEF
ในแต่ละสัปดาห์เพื่อนำมาคำนวณ PEF variability

ภาคผนวก 3

วิธีการตรวจความไวหลอดลมโดยการกระตุ้นหลอดลมด้วย methacholine (Methacholine challenge test)

หลักการ

Methacholine เป็นสารมีฤทธิ์กระตุ้นการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบหลอดลมโดยตรง

วิธีการ

คือใช้ methacholine กระตุ้นหลอดลมให้ตีบจนกระทั่งค่า FEV₁ ลดลง จากเดิมมากกว่าร้อยละ 20 หน่วยวัด bronchial hyperresponsiveness เรียกว่า ค่า PC₂₀ ซึ่งเกิดจากการนำค่าความเข้มข้นของ methacholine ที่ทำให้ค่า FEV₁ ลดลงมากกว่าร้อยละ 20 ไปคำนวณโดยใช้สูตร (อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารอ้างอิงหมายเลข 13)

การแปลผล

อาศัยหลักที่ว่าหลอดลมที่มีความไวสูง จะมีค่า PC₂₀ ต่ำ หรืออีกนัยหนึ่งคือ ความเข้มข้นของ methacholine ต่ำก็สามารถทำให้หลอดลมตีบง่าย ค่า PC₂₀ ที่ช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยโรคหืดคือน้อยกว่า 8 mg/ml

ข้อบ่งชี้และข้อห้ามในการตรวจ

(อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารอ้างอิงหมายเลข 13)

ภาคผนวก 4

แผนการดูแลรักษาตนเอง

ข้อมูลผู้ป่วยและยาที่ใช้

ข้อมูลผู้ป่วย

ค่าสมรรถภาพปอดเกี่ยวกับค่าความเร็วของลมหายใจออกที่ดีที่สุด

.....ลิตร/นาที หรือค่าสมรรถภาพปอดควรมากกว่าลิตร/นาที

สิ่งที่กระตุ้นให้เกิดอาการ

- | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ☐ ไรฝุ่น | ☐ สัตว์เลี้ยง | ☐ เกสรหญ้า | ☐ ควันบุหรี่ |
| ☐ แมลงสาบ | ☐ เชื้อรา | ☐ อื่นๆ..... | |

ควบคุมอาการได้ดี

ค่าของความเร็วของลมหายใจออกที่ดีที่สุด =

อาการ

- ไม่มีอาการเหนื่อย

- ไม่ไอ ไม่มีเสียงหวีด

- ทำงานได้ตามปกติ

- ไม่มีอาการช่วงกลางคืน

- ค่าความเร็วของลมหายใจออกสูงสุด

(peak flow meter) มากกว่า 80%

ของค่าที่ดีที่สุดหรือ

ยาที่ควบคุมอาการ

ชื่อยา

จำนวนและวิธีการใช้

เวลาที่ใช้

อาการเริ่มแยลง (ปรึกษาแพทย์)

ยาที่ใช้ควบคุมและยาที่ต้องใช้เพิ่ม

อาการ	ชื่อยา	จำนวนและวิธีการใช้	เวลาที่ใช้
- มีอาการเหนื่อย			
- มีอาการไอ แน่นหน้าอก			
เสียงหายใจหืด			
- เหนื่อยเวลาออกแรง	ถ้าอาการและค่าความเร็วของลมสูงสุดกลับเป็นแถบสีเขียวหลังจากได้ยาขยายหลอดลมทุก 4 ชั่วโมงเป็นเวลา 1-2 วัน	ถ้าอาการไม่กลับเป็นแถบสีเขียวภายใน 1 ชั่วโมง	
- มีอาการช่วงกลางคืน		- ใช้ยาขยายหลอดลม	
- ค่าความเร็วของลมหายใจออกสูงสุดอยู่ระหว่าง 50-80% ของค่าที่ดีที่สุดหรือถึง.....	- เปลี่ยนยาควบคุมเป็น.....	- ใช้ยาสเตียรอยด์กินในขนาด.....	
	- ปรึกษาแพทย์เพื่อติดตามการรักษา	- รับผิดชอบต่อแพทย์ภายใน.....หลังจากปรับเปลี่ยนยา	

ระยะอันตราย

ยาที่ใช้ควบคุมและยาที่ต้องใช้เพิ่ม

อาการ	ชื่อยา	จำนวนและวิธีการใช้	เวลาที่ใช้
- เหนื่อยมากขึ้นไม่สามารถพูดเป็นประโยค			
- ไม่สามารถทำงานหรือออกแรง			
- อาการแยลงเรื่อย ๆ			
- ใช้ยาขยายหลอดลมอาการไม่ดีขึ้น			
- ค่าความเร็วของลมหายใจออกสูงสุดอยู่ระหว่าง 0-50% ของค่าที่ดีที่สุดหรือถึง.....			

ไปโรงพยาบาลทันที หรือ
เรียกรถฉุกเฉิน

แบบประเมินผลการควบคุมโรคหืด Asthma Control Test (ACT).¹⁵

โดยที่การประเมินผลการควบคุมโรคหืด จำเป็นต้องใช้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการของโรค จำนวนครั้งของการใช้ยาขยายหลอดลม ผลกระทบของโรคหืดต่อการประกอบกิจวัตรประจำวัน อัตราการกำเริบของโรค รวมทั้งการทดสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด ฯลฯ การประเมินดังกล่าวจำเป็นต้องใช้บุคลากร และเครื่องมือในการทดสอบมากมาย Nathan และคณะได้ร่วมกันสร้างแบบสอบถาม Asthma Control Test (ACT) ขึ้นแบบสอบถามดังกล่าวประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับอาการหอบหืด ที่เกิดขึ้นในเวลากลางวันและกลางคืน ผลกระทบของโรค ต่อการประกอบกิจวัตรประจำวัน จำนวนของยาขยายหลอดลมที่ใช้ และความคิดเห็นของผู้ป่วยต่อการควบคุมโรค จากการรักษาในระยะ 4 สัปดาห์ ที่ผ่านมาโดยการให้คะแนนตั้งแต่ 1 ถึง 5 (ไม่มีอาการ = 5 มีอาการมาก = 1) ผลการศึกษาของ Nathan และคณะ ได้แสดงให้เห็นว่า ACT มีความแม่นยำ และไวต่อการเปลี่ยนแปลงของอาการที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยโรคหืด โดยมีจุดที่ ACT มี sensitivity และ specificity สูงสุด ในการประเมินว่าผู้ป่วยโรคหืดอยู่ในภาวะควบคุมอาการไม่ได้ (uncontrolled) อยู่ที่ 19 คะแนน ในด้านการแปลผล ถ้าผลคะแนนรวมได้ถึง 25 คะแนน หมายถึง ควบคุมอาการได้สมบูรณ์ ในขณะที่คะแนนระหว่าง 20 – 24 แสดงว่า ยังควบคุมอาการโรคหืดได้ไม่สมบูรณ์ (partly controlled) ส่วนคะแนนตั้งแต่ 19 ลงไป ถือว่าอยู่ในกลุ่มที่ยังควบคุมอาการไม่ได้ (uncontrolled) สำหรับ

การศึกษาของ อติศร และคณะ พบว่า sensitivity และ specificity สูงสุดของ ACT ฉบับภาษาไทย ที่ประเมินว่าผู้ป่วยโรคหืดผู้ใหญ่ อยู่ในภาวะควบคุมอาการไม่ได้ (uncontrolled) จะตรงกับ score 20 คะแนน ดังนั้นการแปลผลการใช้ ACT ฉบับภาษาไทยจึงถือว่าคะแนน 25 และ 21-24 อยู่ในกลุ่มที่ controlled และ partly controlled ตามลำดับ ในขณะที่คะแนนตั้งแต่ 20 ลงไป ถือว่าอยู่ในกลุ่ม uncontrolled (แสดงรูปที่ 5)

แบบประเมินผลการควบคุมโรคหืด Asthma Control Test (ACT)

ฉบับภาษาไทย



ขั้นที่ 1: กรุณาตอบคำถามแต่ละข้อโดยวงกลมตัวเลขในคำตอบที่คุณเลือก และนำตัวเลขนั้นไปเขียนในช่องสี่เหลี่ยมขวามือ กรุณาตอบตรงกับความจริงให้มากที่สุด เพื่อช่วยให้ทั้งตัวท่านและหมอของท่าน สามารถเข้าใจได้ถูกต้องว่าโรคหืดของท่าน เป็นอย่างไรบ้างในตอนนี

ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา บ่อยแค่ไหนที่โรคหืดทำให้คุณไม่สามารถทำงานที่เคยทำได้ ไม่ว่าจะเป็นงานที่ทำงาน ที่โรงเรียน หรือที่บ้าน ?

คำถาม 1

ตลอดเวลา	1	บ่อยมาก	2	บางครั้ง	3	น้อยมาก	4	ไม่เคยเลย	5	คะแนน
----------	---	---------	---	----------	---	---------	---	-----------	---	-------

ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา บ่อยแค่ไหนที่คุณรู้สึกหายใจไม่อึด ?

คำถาม 2

มากกว่า 1 ครั้งต่อวัน	1	วันละครั้ง	2	3-6 ครั้ง ต่อสัปดาห์	3	1-2 ครั้ง ต่อสัปดาห์	4	ไม่เคยเลย	5	คะแนน
-----------------------	---	------------	---	----------------------	---	----------------------	---	-----------	---	-------

ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา บ่อยแค่ไหนที่คุณมีอาการของโรคหืด (หายใจมีเสียงวี๊ดๆ ไอ หายใจไม่อึด แน่นหน้าอกหรือเจ็บหน้าอก) จนทำให้ต้องตื่นขึ้นกลางดึก หรือตื่นเช้ากว่าปกติ ?

คำถาม 3

4 คืนหรือมากกว่า ต่อสัปดาห์	1	2-3 คืน ต่อสัปดาห์	2	1 คืน ต่อสัปดาห์	3	1-2 คืน	4	ไม่เคยเลย	5	คะแนน
-----------------------------	---	--------------------	---	------------------	---	---------	---	-----------	---	-------

ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา คุณต้องใช้ยาสูดพ้นขายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์เร็ว หรือยาเม็ดยา หลอดลมชนิดออกฤทธิ์เร็ว บ่อยแค่ไหนเพื่อช่วยให้คุณหายใจได้ดีขึ้น ?

คำถาม 4

3 ครั้งหรือมากกว่า ต่อวัน	1	1-2 ครั้ง ต่อวัน	2	2-3 ครั้ง ต่อสัปดาห์	3	1 ครั้ง ต่อสัปดาห์ หรือน้อยกว่า	4	ไม่เคยเลย	5	คะแนน
---------------------------	---	------------------	---	----------------------	---	---------------------------------	---	-----------	---	-------

ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา คุณคิดว่าคุณสามารถควบคุมโรคหืดของคุณได้ดีอย่างน้อยแค่ไหน ?

คำถาม 5

ควบคุม ไม่ได้เลย	1	ควบคุมได้ ไม่ค่อยดี	2	ควบคุมได้บ้าง	3	ควบคุม ได้ดี	4	ควบคุมได้ สมบูรณ์	5	คะแนน
------------------	---	---------------------	---	---------------	---	--------------	---	-------------------	---	-------

คะแนนรวม

ขั้นที่ 2: นำคะแนนในแต่ละข้อมาบวกกันเป็นคะแนนรวม

Siriraj Asthma Control Questionnaire87

คำถาม	ตัวเลือก
1. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านต้องตื่นกลางดึก เนื่องจากอาการโรคหืดบ่อยแค่ไหน ?	0 ไม่มีเลย
	1 นาน ๆ ครั้ง (ไม่เกิน 2 วัน)
	2 บ่อย (มากกว่า 2 วัน)
	3 ทุกวัน
2. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาอาการของโรคหืดมีผลจำกัดกิจกรรมของท่านแค่ไหน ?	0 ไม่มีเลย
	1 เล็กน้อย
	2 ปานกลาง
	3 มาก
3. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาท่านมีอาการเหนื่อยตอนกลางวัน มากน้อยแค่ไหน ?	0 ไม่มีเลย
	1 เล็กน้อย (1-2 ครั้ง/สัปดาห์)
	2 ปานกลาง (3-5 ครั้ง/สัปดาห์)
	3 มาก (>6 ครั้ง/สัปดาห์)
4. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาท่านมีอาการหายใจดังวี๊ด เป็นเวลานานเท่าใด ?	0 ไม่มีเลย
	1 มีเล็กน้อย
	2 ปานกลาง
	3 เป็นส่วนใหญ่
5. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านต้องใช้ยาพ่นสูดขยายหลอดลม เฉลี่ยกี่ครั้งต่อวัน ?	0 ไม่ได้ใช้เลย
	1 1-2 ครั้ง
	2 3-8 ครั้ง
	3 > 8 ครั้ง

การแปลผลคือถ้าคะแนนรวมข้อ 1 ถึง ข้อ 5 เฉลี่ย

≥ 1.5 ถือว่า โรคหืดควบคุมไม่ได้

< 1.5 ถือว่า โรคหืดควบคุมได้

ภาคผนวก 6

แนวทางการให้ยา Omalizumab

การให้ยา Omalizumab (Anti-IgE) ผู้ป่วยต้องมีเกณฑ์ทุกข้อดังนี้

1. ต้องอยู่ในการดูแลของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคปอดและภูมิแพ้
2. ผู้ป่วยต้องให้ยาตามแพทย์สั่งได้ถูกต้องสม่ำเสมอ
3. ต้องมีการสืบค้นว่าผู้ป่วยไม่มีภาวะ/โรคอย่างอื่นที่เป็นสาเหตุทำให้ควบคุม โรคหืดไม่ได้และหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้น
4. มีระดับ Total IgE อยู่ระหว่าง 75-1,300 IU/mL
5. มีการตรวจสอบการก่อภูมิแพ้ ด้วยการตรวจสอบ skin prick test หรือ specific IgE ต่อสารก่อภูมิแพ้ในอากาศ (aero-allergen) ให้ผลบวก
6. ได้รับการรักษาโรคหืดตาม ระดับที่ 4 มาเป็นเวลาอย่างน้อย 6 เดือนแล้ว ยังคงมีอาการ (Uncontrolled ตาม GINA) ร่วมกับประเมิน PEF-variability $\geq 20\%$ *
7. มีอาการกำเริบของ (Exacerbation) อย่างรุนแรงโดยต้องได้ systemic corticosteroids มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้งในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา หรือมีประวัติการใช้สเตียรอยด์ชนิดรับประทาน (Prednisolone) มากกว่าหรือเท่ากับ 10 มิลลิกรัมต่อวันติดต่อกันนานเกินกว่า 30 วัน

*การประเมิน PEF variability ให้ประเมินเช้าและเย็นและเวลาไหนก็ได้ ที่รู้สึกเหนื่อยก่อนพ่นยาหลอดลม

การประเมินผู้ป่วยหลังได้รับยา Omalizumab

หลังได้รับยา Omalizumab เป็นเวลา 16 อาทิตย์แล้วประเมินผู้ป่วย อยู่ในระดับ controlled ตาม GINA ยกเว้น ผลการตรวจสอบรรณภาพปอด (ในตารางที่ 3) ร่วมกับมีค่า PEF variability < 15% ให้ยาต่อจนครบ 6 เดือน แล้วให้หยุดยา แต่ถ้าประเมินผู้ป่วยหลังได้เป็นเวลา 16 อาทิตย์ ไม่อยู่ในระดับ controlled ให้หยุดยาไม่ให้ยาต่อ ในกรณีที่หยุดยา หลังที่ ให้ยาครบ 6 เดือนแล้วผู้ป่วยมีอาการกำเริบ พิจารณาให้ยาใหม่ตามข้อ บ่งชี้ข้างต้น



การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (Pulmonary Rehabilitation)

คำจำกัดความ⁸⁸

การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด คือโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยที่มีทุพพลภาพจากโรคระบบการหายใจเรื้อรัง โดยทีมบุคลากรจากสหสาขา โปรแกรมดังกล่าวสามารถออกแบบหรือปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของสังคมและสถานที่ ตลอดจนมีความคล่องตัวในการปฏิบัติ

การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เป็นการดูแลรักษาผู้ป่วยแบบองค์รวมที่เสริมเพิ่มเติม ผลจากการรักษาด้วยยา โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่มีคุณภาพจะมีผลทำให้ผู้ป่วยอาการเหนื่อย (dyspnea) ลดลง การกำเริบของโรค (exacerbation) ลดลง ความสามารถในการออกกำลังกาย (exercise capacity) เพิ่มขึ้น และคุณภาพชีวิต (quality of life) ดีขึ้น โดยผลดีดังกล่าวทั้งหมดจะส่งผลโดยทางอ้อม ทำให้ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยลดลง

บุคลากรสหสาขาที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักเทคนิคด้านการทดสอบสมรรถภาพปอด เภสัชกร นักกายภาพบำบัด โภชนากร นักสังคมวิทยา ตลอดจนผู้ป่วยที่เคยผ่านโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมาแล้ว เป็นต้น หรืออาจจะเป็นบุคลากรอื่นที่ได้รับการฝึกฝนตามความเหมาะสม

ขอบข่ายของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (scopes of pulmonary rehabilitation) ประกอบด้วย (ตารางที่ 1)^{89, 90}

1. การประเมินความรุนแรงของโรคและการคัดเลือกผู้ป่วยเพื่อเข้าโปรแกรม (patient selection and assessment)

ผู้ป่วยที่ควรได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอาการเหนื่อยเรื้อรัง จนคุกคามการดำเนินชีวิตปกติประจำวัน ก่อให้เกิดข้อจำกัดต่าง ๆ ทั้งด้านการออกกำลังกาย การประกอบกิจกรรมนอกบ้าน หรือกิจกรรมพื้นฐานในสังคม เกิดความกังวลและความกลัวที่จะอยู่คนเดียว จำเป็นต้องพึ่งพาผู้อื่น

การคัดเลือกผู้ป่วย ให้เข้าโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยทั่วไปจะประเมินตามอาการหรือความทุพพลภาพจากโรคมากที่สุด ความรุนแรงของโรค ซึ่งประเมินจาก pulmonary function tests หรือ arterial blood gases สามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการช่วยคัดเลือกผู้ป่วยได้ แต่ไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน

2. รูปแบบของโปรแกรม (pulmonary rehabilitation setting)

โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสามารถดำเนินได้ทั้งในโรงพยาบาล (hospital-base) ในชุมชน (community-base) หรือที่บ้าน (home-base) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม และความคล่องตัว อย่างไรก็ตามโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพ และเป็นที่นิยมมากที่สุด คือ โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่ดำเนินในโรงพยาบาลแบบผู้ป่วยนอก

3. องค์ประกอบของโปรแกรม (program content) ได้แก่

3.1 การให้การศึกษาแก่ผู้ป่วย (patient education)

ได้แก่ความรู้เกี่ยวกับโรค ความรู้เรื่องยา และวิธีการใช้ยา ประโยชน์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด การหยุดสูบบุหรี่ การหลีกเลี่ยง หรือขจัดสิ่งต่างๆ ที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้

การปฏิบัติตัวเมื่อเหนื่อยหรือเมื่อโรคกำเริบ การบำบัดด้วยออกซิเจน การดูแลรักษาภาวะโรคหอบหืดที่เหมาะสม ตลอดจนการควบคุมภาวะอารมณ์ และจิตใจ เป็นต้น

3.2 การฝึกฝนออกกำลังกาย (exercise training)

การฝึกฝนออกกำลังกาย เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่สามารถเปลี่ยนผลลัพธ์ของโปรแกรมได้ โปรแกรมการออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องเน้นการฝึกฝน ทั้งด้าน strength training ควบคู่ไปกับ endurance training และทำการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง เป็นระยะเวลานานที่นานพอ ผลลัพธ์จากการฝึกฝนออกกำลังกายนี้ จะทำได้ผู้ป่วยมีความสามารถในการออกกำลังกายได้หนักขึ้น และทนทานขึ้น (increase maximum work rate and exercise endurance time) ความสามารถในการหายใจเข้า (inspiratory capacity) เพิ่มขึ้น อัตราการหายใจและระดับความเหนื่อย (dyspnea scale) ขณะออกกำลังกายลดลง ส่งผลให้และคุณภาพชีวิตโดยรวม (health-related quality of life) ดีขึ้น

บทสรุปจากการศึกษาต่างๆ พบว่าการฝึกฝนออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพประกอบด้วย

ก. ฝึกฝนออกกำลังกายแบบ **endurance exercise training**

โดยวิธีการขี่จักรยานอยู่กับที่ (stationary cycling) หรือการเดินวิ่ง (treadmill or shuttle walking)

ข. ออกกำลังกายต่อเนื่อง อย่างน้อย 4-12 สัปดาห์ขึ้นไป

โดยออกกำลังกาย สัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง ครั้งละ 20-30 นาที และกำหนดความหนักของการออกกำลังกาย(intensity) แต่ครั้งหนึ่งจะต้องได้ 60-75% ของ maximum oxygen consumption หรือจนผู้ป่วยมีอัตราการเต้นหัวใจ 60-75% ของ maximum heart rate

ข้อมูลการศึกษาถึงประสิทธิภาพข้อดีของ exercise training ในผู้ใหญ่ นั้น ส่วนใหญ่กระทำในผู้ป่วย COPD^{89,90} ยังไม่ปรากฏการศึกษาผลของ exercise training ในผู้ใหญ่ที่เป็นโรคหืดเรื้อรัง อย่างไรก็ตามการศึกษาค้นคว้าของ exercise training ในผู้ป่วยเด็กหืดเรื้อรัง⁹¹⁻⁹² พบว่ามีผลทำให้การควบคุมโรคหืดดีขึ้น และคุณภาพชีวิตดีขึ้น ข้อมูลการศึกษาในผู้ใหญ่ที่เป็น moderate to severe persistent asthma จากโรงพยาบาลรามาธิบดีพบว่า การฝึกฝนออกกำลังกาย โดยประยุกต์ใช้ท่ารำมวยจีน Tai Chi Qigong ควบคู่กับการควบคุมการหายใจแบบ pursed-lip⁹³ ครั้งละ 30 นาที สัปดาห์ละ > 5 ครั้ง เป็นเวลานาน 6 สัปดาห์ขึ้นไป จะมีผลทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการออกกำลังกายสูงสุด และการออกกำลังกาย ชีวิตประจำวันเพิ่มขึ้น (increase maximum exercise capacities and functional exercise capacities)

ออกกำลังกายได้นานขึ้น (increase exercise endurance time) กล้ามเนื้อหายใจแข็งแรงขึ้น คุณภาพชีวิต (health-related quality of life) ดีขึ้น การควบคุมหืดดีขึ้น (decrease peak flow variability) และความเหนื่อยลดลง⁹⁴ ทั้งนี้ระดับผลที่ดีขึ้นอยู่ในเกณฑ์ที่เทียบเคียงได้ และไม่น้อยกว่าการฝึกฝนโดยวิธี cycling หรือ walking ในผู้ป่วย COPD แต่มีข้อดีตรงที่ปฏิบัติได้พร้อมกันเป็นกลุ่ม และฝึกฝนเองที่ชุมชนหรือที่บ้านได้

3.3 Psychosocial and behavioral intervention

ความช่วยเหลือที่ช่วยเสริมสร้างความมั่นคงทางอารมณ์ และจิตใจ ตลอดจน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำเนินชีวิตที่เหมาะสม เช่น การแนะนำอาชีพ การแนะนำการปฏิบัติตัว เพื่อหลีกเลี่ยงความเหนื่อย การสร้างเครือข่าย หรือรวมกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคคล้ายคลึงกัน ให้มีกิจกรรมที่ร่วมกัน หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสพการณ์กัน ตลอดจนการมีที่ปรึกษายามผู้ป่วยมีปัญหา สิ่งต่างๆ เหล่านี้ล้วนมีผลสำคัญต่อสุขภาพทางกายและใจโดยรวม อันจะทำให้ผู้ป่วยต่อสู้กับโรค และมีชีวิตในสังคมได้ดีขึ้น

3.4 การประเมินผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (outcome assessment)

การประเมินผลลัพธ์จากการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดนี้ จำเป็นอย่างยิ่ง และต้องทำเปรียบเทียบผู้ป่วยเมื่อก่อนเข้าโปรแกรม และ 6-12 สัปดาห์หลังเข้าโปรแกรม เพราะไม่เพียงแต่จะทำให้ผู้ป่วยได้รับรู้ความเปลี่ยนแปลงใน

ทางที่ดีที่เกิดขึ้น หลังการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ยังเป็นการประเมินศักยภาพ และประสิทธิภาพของโปรแกรมที่ใช้ในสถาบันนั้นๆ หลังจากนั้นควรทำการ ประเมินอย่างน้อยทุก 1 ปี ทั้งนี้เพื่อเป็นกำลังใจ ให้ผู้ป่วยติดตามโปรแกรม ต่อไปให้นานที่สุด และสถาบันได้ทำการทบทวน ปรับเปลี่ยนโปรแกรมของ ตนเองให้เหมาะสมยิ่งๆ ขึ้น

องค์ประกอบสำคัญที่ควรประเมินคือ

ก. ความสามารถในการออกกำลังกาย (exercise capacity)

โดยการวัด 6-minute walking distance (6-MWD, meters) ในสถาบันที่มีศักยภาพ อาจประเมิน maximum exercise capacities ก็ได้

ข. ประเมินความเหนื่อยก่อนและหลังการออกกำลังกาย

โดยใช้ Borg scale, Baseline Dyspnea Index (BDI), Transition Dyspnea Index (TDI)

ค. ประเมินคุณภาพชีวิต

โดยใช้ Modified Medical Research Council (MMRC) หรือ St George Respiratory Questionnaires (SGRQ)

การประเมินย่อยอื่นๆ เช่น อัตราการกำเริบของโรค อัตราการนอน โรงพยาบาล หรือค่าใช้จ่ายในการรักษาโรค ล้วนช่วยเสริมให้เห็นประโยชน์ของ การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมากขึ้น

ตารางที่ 1 ขอบข่ายของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

Scopes of pulmonary rehabilitation

1. Patient selection and assessment
2. Pulmonary rehabilitation setting
 - Hospital-base (in-patient, out-patient)
 - Community-base
 - Home-base
3. Program content
 - Patient education
 - Exercise training
 - Psychosocial and behavioral intervention
 - Outcome assessment

ภาคผนวก 8

แนวทางการปฏิบัติรักษาโรคหืด

การรักษาโรคหืดประกอบด้วย

- การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหืด แก่ผู้ป่วยและผู้ใกล้ชิด (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
- การให้คำแนะนำควบคุมสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
- การรักษาด้วยยา β_2 -agonist ชนิดสูด ออกฤทธิ์เร็วเฉพาะเมื่อมีอาการ (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
- การรักษาด้วยยา corticosteroid ชนิดสูด (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

การรักษาขั้นที่ 1

- ☐ การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหืด แก่ผู้ป่วยและผู้ใกล้ชิด (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
ลงชื่อ.....วันที่.....
- ☐ การควบคุมสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
ลงชื่อ.....วันที่.....
- ☐ การรักษาด้วยยา β_2 -agonist ชนิดสูด ออกฤทธิ์เร็วเฉพาะเมื่อมีอาการ (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
ลงชื่อ.....วันที่.....

การรักษาขั้นที่ 2

- ☐ การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหืด แก่ผู้ป่วยและผู้ใกล้ชิด (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
ลงชื่อ.....วันที่.....
- ☐ การควบคุมสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
ลงชื่อ.....วันที่.....
- ☐ การรักษาด้วยยา β_2 -agonist ชนิดสูดออกฤทธิ์เร็ว เฉพาะเมื่อมีอาการ (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
ลงชื่อ.....วันที่.....
- ☐ การรักษาด้วยยา corticosteroids ชนิดสูด ในขนาด Budesonide 200-400 μg /วันหรือเทียบเท่า (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
ลงชื่อ.....วันที่.....

การรักษาขั้นที่ 3

- ☐ การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหืด แก่ผู้ป่วยและผู้ใกล้ชิด (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
ลงชื่อ.....วันที่.....
- ☐ การควบคุมสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
ลงชื่อ.....วันที่.....
- ☐ การรักษาด้วยยา β_2 - agonist ชนิดสูดออกฤทธิ์เร็ว เฉพาะเมื่อมีอาการ (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
ลงชื่อ.....วันที่.....

- ☐ การรักษาด้วยยา corticosteroid ชนิดสูด ร่วมกับ LABA (Long Acting β_2 – agonist) ได้แก่
 - Budesonide/formoterol (80/4.5) หรือ Salmeterol / fluticasone (50 /100) ขนาด 1 puff 2 ครั้งต่อวัน (น้ำหนักค่าแนะนำ ++)
 - Budesonide ในขนาด >400-800 μg /วันไปจนถึง > 800-1,600 μg /วันหรือเทียบเท่า(น้ำหนักค่าแนะนำ +) หรือ
 - Budesonide ในขนาด 200-400 μg /วันหรือเทียบเท่า ร่วมกับ Leukotriene modifier (น้ำหนักค่าแนะนำ +) หรือ
 - Budesonide ในขนาด 200-400 μg /วันหรือเทียบเท่า ร่วมกับ sustained release theophylline (น้ำหนักค่าแนะนำ +)
- ลงชื่อ.....วันที่.....

การรักษาขั้นที่ 4

- ☐ การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหืด แก่ผู้ป่วยและผู้ใกล้ชิด (น้ำหนักค่าแนะนำ ++)
ลงชื่อ.....วันที่.....
- ☐ การควบคุมสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ (น้ำหนักค่าแนะนำ ++)
ลงชื่อ.....วันที่.....
- ☐ การรักษาด้วยยา การรักษาด้วยยา β_2 -agonist ชนิดสูดออกฤทธิ์เร็ว เฉพาะเมื่อมีอาการ(น้ำหนักค่าแนะนำ ++)
ลงชื่อ.....วันที่.....

- ☐ การรักษาด้วยยา corticosteroid ชนิดสูด ร่วมกับ LABA (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
ได้แก่ Budesonide/formoterol (160/4.5) หรือ Salmeterol / fluticasone (50 /250) ขนาด 1 puff 2 ครั้งต่อวัน
- หรือ เพิ่มยา Leukotriene modifier (น้ำหนักคำแนะนำ +)
- หรือ เพิ่มยา sustained release theophylline (น้ำหนักคำแนะนำ +)
- ลงชื่อ.....วันที่.....

การรักษาขั้นที่ 5

- ☐ ได้รับการรักษาตามการรักษาขั้นที่ 4 มาแล้วและกำลังใช้ยาดังกล่าวอยู่
ลงชื่อ.....วันที่.....
- ☐ ให้ยา corticosteroid ชนิดรับประทาน เช่น prednisolone ในขนาดไม่เกิน 10 มล./วัน ร่วมในการรักษา (น้ำหนักคำแนะนำ +)
- หรือ ส่งไปรับการรักษาต่อกับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ (น้ำหนักคำแนะนำ +)
- ลงชื่อ.....วันที่.....

ภาคผนวก 9

แบบบันทึกข้อมูลการรักษา (Acute Asthma Clinical Record Form)

Acute Asthma Clinical Record Form

ชื่อ _____ HN _____ อายุ _____ ปี
วันที่ _____ เวลามาถึง _____ น. T _____, P _____, RR _____, BP _____ mmHg,
SO₂ _____ % (room air); ให้ดม O₂ ทาง _____ จำนวน _____ LPM

ประวัติ หอบก่อนมาว.พ. _____ วัน _____ ชั่วโมง

☐ Hx of intubation
☐ Hx of steroid (inh, oral)
☐ Admission in 1 year
☐ B2 agonist >1 can./mo

ตรวจร่างกาย

☐ Incomplete sentence
☐ Accessory m. used
☐ Abdominal paradox
☐ Unable to lie down

Immediate Intubation: เวลา _____ น., ET tube # _____ mm, เหตุผล _____

Initial PEF _____ LPM (_____ %)

SABD dose 1 เวลา _____ น. ระบุยา _____

+ steroid ระบุยา _____ เหตุผล _____

PEF _____ LPM (_____ %), P _____, BP _____ mmHg, RR _____, SO₂ _____ %, wheeze _____

SABD dose 2 เวลา _____ น. ระบุยา _____

PEF _____ LPM (_____ %), P _____, BP _____ mmHg, RR _____, SO₂ _____ %, wheeze _____

SABD dose 3 เวลา _____ น. ระบุยา _____

PEF _____ LPM (_____ %), P _____, BP _____ mmHg, RR _____, SO₂ _____ %

wheeze _____, others _____

☐ Incomplete sentence
☐ Accessory m. used
☐ Abdominal paradox
☐ Unable to lie down

SABD dose 4 เวลา _____ น. ระบุยา : _____ Berodual forte, หรือ _____ Combivent nebule

PEF _____ LPM (_____ %), P _____, BP _____ mmHg, RR _____, SO₂ _____ %, wheeze _____

Other treatment: CXR _____

ABG _____

Antibiotics _____

Others _____

Later intubation: เวลา _____ น. ET tube # _____ mm. เหตุผล _____

ตรวจร่างกายก่อน admit, discharge _____

☐ Incomplete sentence
☐ Accessory m. used
☐ Abdominal paradox
☐ Unable to lie down

ER discharge:

1. Admit to : _____ ICU or _____ Monitor unit; เวลา _____ น.

2. Admit to ward : ระบุ _____ ; เวลา _____ น.

3. Discharge with home medication : (ระบุชื่อยาและขนาด)

B2 agonist _____, Theophylline _____

Prednisolone _____, Antibiotics _____

Others _____

นัดวันที่ _____ เวลา _____ น. สถานที่ _____

ลงชื่อ _____



เอกสารอ้างอิง

1. Boonsawat W, Charoenphan P, Kiatboonsri S, Wongtim S, Viriyachaiyo V, Pothirat C, et al. Survey of asthma control in Thailand. *Respirology* 2004; 9:373-378.
2. Dejsomritrutai W, Nana A, Chierakul N, Tscheikuna J, Sompradeekul S, Ruttanaumpawan P, et al. Prevalence of bronchialhyperresponsiveness and asthma in the adult population in Thailand. *Chest* 2006; 129:602-609.
3. แนวทางการรักษาโรคหืดสำหรับผู้ใหญ่ โอ. เอส. พรินด์เงาส์. 2537.
4. สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย แนวทางการวินิจฉัย และรักษาโรคหืดในประเทศไทย (สำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่ ฉบับปรับปรุง) กฤชวรรณ อิงค์. 2540.
5. สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในประเทศไทยสำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่ (ฉบับปรับปรุง) วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก. 2547;19:179-93.
6. สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในประเทศไทยสำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่ (ฉบับปรับปรุง) 2551; 19:179-93.
7. Larche M, Robinson DS, Kay AB. The role of T lymphocytes in the pathogenesis of asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2003; 111:450-63; quiz 64.
8. Maneechotesuwan K, Xin Y, Ito K, Jazrawi E, Lee KY, Usmani

OS, et al. Regulation of Th2 cytokine genes by p38 MAPK-mediated phosphorylation of GATA-3. J Immunol 2007; 178:2491-2498.

9. Jatakanon A, Lim S, Barnes PJ. Changes in sputum eosinophils predict loss of asthma control. Am J Respir Crit Care Med 2000;161:64-72.
10. Busse WW and Lemanske RF, Jr. Asthma. N Engl J Med 2001; 344:350-362.
11. Global Initiative for Asthma. Asthma management and prevention program. Global strategy for asthma management and prevention (updated 2006). Bethesda, MD US Department of Health and Human Service Publication NIK; 2006:1-106.
12. Reddel HK, Salome CM, Peat JK, Woolcock AJ. Which index of peak expiratory flow is most useful in the management of stable asthma? Am J Respir Crit Care Med 1995; 151:1320-1325.
13. Crapo RO, Casaburi R, Coates AL, et al. Guidelines for methacholine and exercise challenge testing-1999. This official statement of the American Thoracic Society was adopted by the ATS Board of Directors, July 1999. Am J Respir Crit Care Med 2000; 161:309-329.
14. Bateman ED, Hurd SS, Barnes PJ, et al. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive

summary. Eur Respir J 2008; 31:143-178.

15. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, et al. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. J Allergy Clin Immunol 2004; 113:59-65.
16. Juniper EF, O'Byrne PM, Guyatt GH, Ferrie PJ, King DR. Development and validation of a questionnaire to measure asthma control, Eur Respir J 1999;14:902-907
17. Bateman ED, Boushey HA, Bousquet J, et al. Can guideline-defined asthma control be achieved? The Gaining Optimal Asthma Control study. Am J Respir Crit Care Med 2004; 170:836-844.
18. Jatakanon A, Lim S, Chung KF, Barnes PJ. An inhaled steroid improves markers of airway inflammation in patients with mild asthma. Eur Respir J 1998; 12:1084-1088.
19. Maneechotesuwan K, Supawita S, Kasetsinsombat K, Wongkajornsilp A, Barnes PJ. Sputum indoleamine-2, 3-dioxygenase activity is increased in asthmatic airways by using inhaled corticosteroids. J Allergy Clin Immunol 2008; 121:43-50.
20. Maneechotesuwan K, Essilfie-Quaye S, Meah S, et al. Formoterol attenuates neutrophilic airway inflammation in asthma. Chest 2005; 128:1936-1942.
21. Jeffery PK, Venge P, Gizycki MJ, Egerod I, Dahl R, Faurschou

- P. Effects of salmeterol on mucosal inflammation in asthma: a placebo-controlled study. *Eur Respir J* 2002; 20:1378-1385.
22. Maneechotesuwan K, Essilfie-Quaye S, Kharitonov SA, Adcock IM, Barnes PJ. Loss of control of asthma following inhaled corticosteroid withdrawal is associated with increased sputum interleukin-8 and neutrophils. *Chest* 2007; 132:98-105.
23. O'Byrne PM, Bisgaard H, Godard PP, et al. Budesonide/formoterol combination therapy as both maintenance and reliever medication in asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 2005; 171:129-136.
24. Kuna P, Peters MJ, Manjra AI, et al. Effect of budesonide/formoterol maintenance and reliever therapy on asthma exacerbations. *Int J Clin Pract* 2007; 61:725-736.
25. Youngchaiyud P and Charoenratanakul S. Terbutaline pressurized aerosol inhaled via a Nebuhaler – an effective alternative to subcutaneous adrenaline for treatment of acute severe asthma *Eur Respir J*. 1987; 70: 284-292.
26. Adams NP, Bestall JB, Malouf R, Lasserson TJ, Jones PW. Inhaled beclomethasone versus placebo for chronic asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2005:CD002738.
27. O'Byrne PM, Barnes PJ, Rodriguez-Roisin R, et al. Low dose inhaled budesonide and formoterol in mild persistent asthma: the OPTIMA randomized trial. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;



- สมาคมสภาองค์กรโรคหัวใจแห่งประเทศไทย

corticosteroid reduction and elimination in patients with persistent asthma receiving salmeterol: a randomized controlled trial. JAMA 2001; 285:2594-2603.

35. Pauwels RA, Lofdahl CG, Postma DS, et al. Effect of inhaled formoterol and budesonide on exacerbations of asthma. Formoterol and Corticosteroids Establishing Therapy (FACET) International Study Group. N Engl J Med 1997; 337:1405-1411.
36. Szeffler SJ, Martin RJ, King TS, Boushey HA, Cherniack RM, Chinchilli VM, et al. Significant variability in response to inhaled corticosteroids for persistent asthma. J Allergy Clin Immunol 2002; 109:410-418.
37. Powell H, Gibson PG. Inhaled corticosteroid doses in asthma: an evidence-based approach. Med J Aust 2003; 178:223-225.
38. Brown PH, Greening AP, Crompton GK. Large volume spacer devices and the influence of high dose beclomethasone dipropionate on hypothalamo-pituitary-adrenal axis function. Thorax 1993; 48:233-238.
39. Cates CC, Bara A, Crilly JA, Rowe BH. Holding chambers versus nebulisers for beta-agonist treatment of acute asthma. Cochrane Database Syst Rev 2003;CD000052.
40. Turner MO, Patel A, Ginsburg S, FitzGerald JM. Bronchodilator delivery in acute airflow obstruction. A meta-analysis. Arch

Intern Med 1997; 157:1736-1744.

41. Lofdahl CG, Reiss TF, Leff JA, Israel E, et al. Randomised, placebo controlled trial of effect of a leukotriene receptor antagonist, montelukast, on tapering inhaled corticosteroids in asthmatic patients. BMJ 1999; 319:87-90.
42. Price DB, Hernandez D, Magyar P, et al. Randomised controlled trial of montelukast plus inhaled budesonide versus double dose inhaled budesonide in adult patients with asthma. Thorax 2003; 58:211-216.
43. Vaquerizo MJ, Casan P, Castillo J, et al. Effect of montelukast added to inhaled budesonide on control of mild to moderate asthma. Thorax 2003; 58:204-210.
44. Bjermer L, Bisgaard H, Bousquet J, Fabbri LM, Greening AP, Haahtela T, et al. Montelukast and fluticasone compared with salmeterol and fluticasone in protecting against asthma exacerbation in adults: one year, double blind, randomised, comparative trial. BMJ 2003; 327:891.
45. Dahlen B, Nizankowska E, Szczeklik A, et al. Benefits from adding the 5-lipoxygenase inhibitor zileuton to conventional therapy in aspirin-intolerant asthmatics. Am J Respir Crit Care Med 1998; 157:1187-1194.
46. Fish JE, Israel E, Murray JJ, et al. Salmeterol powder provides

significantly better benefit than montelukast in asthmatic patients receiving concomitant inhaled corticosteroid therapy. Chest 2001; 120:423-430.

47. Nelson HS, Busse WW, Kerwin E, et al. Fluticasone propionate/salmeterol combination provides more effective asthma control than low-dose inhaled corticosteroid plus montelukast. J Allergy Clin Immunol 2000; 106:1088-1095.
48. Ringdal N, Eliraz A, Pruzinec R, et al. The salmeterol/fluticasone combination is more effective than fluticasone plus oral montelukast in asthma. Respir Med 2003; 97:234-241.
49. Evans DJ, Taylor DA, Zetterstrom O, Chung KF, O'Connor BJ, Barnes PJ. A comparison of low-dose inhaled budesonide plus theophylline and high-dose inhaled budesonide for moderate asthma. N Engl J Med 1997; 337:1412-1418.
50. Virchow JC, Jr., Prasse A, Naya I, Summerton L, Harris A. Zafirlukast improves asthma control in patients receiving high-dose inhaled corticosteroids. Am J Respir Crit Care Med 2000; 162:578-585.
51. Rivington RN, Boulet LP, Cote J, et al. Efficacy of Uniphyll, salbutamol, and their combination in asthmatic patients on high-dose inhaled steroids. Am J Respir Crit Care Med 1995; 151:325-332.
52. Mash B, Bheekie A, Jones PW. Inhaled vs oral steroids for

adults with chronic asthma. Cochrane Database Syst Rev 2000;CD002160.

53. Busse W, Corren J, Lanier BQ, et al. Omalizumab, anti-IgE recombinant humanized monoclonal antibody, for the treatment of severe allergic asthma. J Allergy Clin Immunol 2001; 108:184-190.
54. Humbert M, Beasley R, Ayres J, et al. Benefits of omalizumab as add-on therapy in patients with severe persistent asthma who are inadequately controlled despite best available therapy (GINA 2002 step 4 treatment): INNOVATE. Allergy 2005; 60:309-316.
55. Milgrom H, Fick RB, Jr., Su JQ, et al. Treatment of allergic asthma with monoclonal anti-IgE antibody. rhuMAb-E25 Study Group. N Engl J Med 1999; 341:1966-1973.
56. Bousquet J, Wenzel S, Holgate S, Lumry W, Freeman P, Fox H. Predicting response to omalizumab, an anti-IgE antibody, in patients with allergic asthma. Chest 2004; 125:1378-1386.
57. Djukanovic R, Wilson SJ, Kraft M, et al. Effects of treatment with anti-immunoglobulin E antibody omalizumab on airway inflammation in allergic asthma. Am J Respir Crit Care Med 2004; 170:583-593.
58. Holgate ST, Chuchalin AG, Hebert J, et al. Efficacy and safety of a recombinant anti-immunoglobulin E antibody (omalizumab)

- in severe allergic asthma. Clin Exp Allergy 2004; 34:632-638.
59. Reddel HK, Jenkins CR, Marks GB, et al. Optimal asthma control, starting with high doses of inhaled budesonide. Eur Respir J 2000; 16:226-235.
60. Hawkins G, McMahon AD, Twaddle S, Wood SF, Ford I, Thomson NC. Stepping down inhaled corticosteroids in asthma: randomised controlled trial. BMJ 2003; 326:1115.
61. Powell H, Gibson PG. Initial starting dose of inhaled corticosteroids in adults with asthma: a systematic review. Thorax 2004; 59:1041-1045.
62. Powell H, Gibson PG. High dose versus low dose inhaled corticosteroid as initial starting dose for asthma in adults and children. Cochrane Database Syst Rev 2004;CD004109.
63. Boulet LP, Drollmann A, Magyar P, et al. Comparative efficacy of once-daily ciclesonide and budesonide in the treatment of persistent asthma. Respir Med 2006; 100:785-794.
64. Masoli M, Weatherall M, Holt S, Beasley R. Budesonide once versus twice-daily administration: meta-analysis. Respiriology 2004; 9:528-534.
65. Fairall LR, Zwarenstein M, Bateman ED, et al. Effect of educational outreach to nurses on tuberculosis case detection and primary care of respiratory illness: pragmatic cluster

asthma in adults. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161: 149-160.

-

Continuous versus intermittent albuterol nebulization in the treatment of acute asthma. *Ann Emerg Med* 1993; 22:1847-1853.

73. Reisner C, Kotch A, Dworkin G. Continuous versus frequent intermittent nebulization of albuterol in acute asthma: a randomized, prospective study. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1995; 75:41-47.
74. Nana A, Youngchaiyud P, Maranetra N, et al. Beta 2-agonists administered by a dry powder inhaler can be used in acute asthma. *Respir Med* 1998; 92:167-172.
75. Rodrigo G, Rodrigo C, Burschtin O. A meta-analysis of the effects of ipratropium bromide in adults with acute asthma. *Am J Med* 1999; 107:363-370.
76. Plotnick LH, Ducharme FM. Should inhaled anticholinergics be added to beta2 agonists for treating acute childhood and adolescent asthma? A systematic review. *BMJ* 1998; 317:971-977.
77. Lanes SF, Garrett JE, Wentworth CE, 3rd, Fitzgerald JM and Karpel JP. The effect of adding ipratropium bromide to salbutamol in the treatment of acute asthma: a pooled analysis of three trials. *Chest* 1998; 114:365-372.
78. Rodrigo GJ, Rodrigo C. First-line therapy for adult patients with acute asthma receiving a multiple-dose protocol of ipratropium



- สมาคมสภาองค์กรโรคหัวใจแห่งประเทศไทย

- a randomized study. Intern Med 2000; 39:794-797.
85. Watchara Boonsawat, Uraiwan Zaeoui, Sunee Lerdsinudom and Chanee Samosorn. Implementation of GINA guidelines through easy asthma clinic. Respirology (2007)12, (suppl 4) A147.
86. คลินิกโรคหืดแบบง่าย ๆ (Easy Asthma Clinic). In: วัชรระ จามจุรีรักษ์, สุนันทา สวรรค์ปัญญาเลิศ, eds. 5th BGH Annual academic meeting: From the basic to the top in medicine. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.รุ่งทิพย์ ออฟเซท; 2548:83-87.
87. Saejong R, Dejsomritrutai W. Validity and reliability assessment of the Siriraj Asthma Control Questionnaire. J Med Assoc Thai 2011
88. American Thoracic Society Statement. Pulmonary rehabilitation-1999. Am J Respir Crit Care Med 1999; 159:1666-82
89. Troosters T, Casaburi R, Gosselink R, and Decramer M. Pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease –State of the art. Am J Respir Crit Care Med 2005; 172:19–38,
90. Engstrom I, Fallstrom K, Karlberg E, et al. Psychological and respiratory physiological effects of a physical exercise programme on boys with severe asthma. Acta Paediatr Scand 1991; 80:1058–1065
91. Huang SW, Veiga R, Sila U, et al. The effect of swimming

in asthmatic children-participants in a swimming program in the city of Baltimore. J Asthma 1989; 26:117-121

92. Szentagothai K, Gyene I, Szocska M, et al. Physical exercise program for children with bronchial asthma. Pediatr Pulmonol. 1987; 3:166-172.

93. วิธีดีการออกกำลังกายชุด “การออกกำลังกายฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ไทชิ ชีกง” (Tai Chi Qigong exercise-based pulmonary rehabilitation) โดย ศาสตราจารย์แพทย์หญิง สุมาลี เกียรติบุญศรี หน่วยโรคระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤต ภาควิชาอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
94. Kiatboonsri S, Charitwatchara P, Kawamatawong T, Kiawwan S, Vongvivat K, Khupulsup K. Effects of Tai Chi Qigong training on exercise performance and airway inflammation in moderate to severe persistent asthma. Chest Meeting Abstracts 2008; 134: s54003

คณะกรรมการปรับปรุง
แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหัด
ในประเทศไทย พ.ศ. 2555

ประธาน :

ศาสตราจารย์นายแพทย์ประพาฬ ยงใจยุทธ

กรรมการ :

ศาสตราจารย์แพทย์หญิงสุมาลี เกียรติบุญศรี

รองศาสตราจารย์นายแพทย์กิตติพงศ์ มณีโชติสุวรรณ

รองศาสตราจารย์นายแพทย์ชายชาญ โพธิรัตน์

รองศาสตราจารย์นายแพทย์วัชร บัญสวัสดิ์

รองศาสตราจารย์นายแพทย์ต่อพงษ์ ทองงาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ชาญ เกียรติบุญศรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ธีโรหิ จันทภากุล

นายแพทย์ไพรัช เกตุรัตน์กุล

นายแพทย์สุรจิต สุนทรธรรม

แพทย์หญิงพินทิพย์ งามจรรยาภรณ์

พันเอก นายแพทย์อดิศร วงษา

พันเอก นายแพทย์อธิก แสงอาสภวิริยะ

นาวาอากาศเอก นายแพทย์เฉลิมพร บุญสิริ

นาวาอากาศเอก นายแพทย์ไกรสร วรดิถี

กรรมการและเลขานุการ :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์อภิชาติ คณิตทรัพย์

แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืด
ในประเทศไทย
สำหรับผู้ป่วยเด็ก
พ.ศ. 2555

จัดทำโดย

สมาคมสภาองค์กรโรคหืดแห่งประเทศไทย

สมาคมโรคภูมิแพ้และอิมมูนวิทยาแห่งประเทศไทย

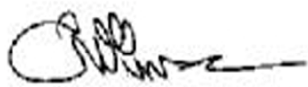
ชมรมโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤตในเด็กแห่งประเทศไทย

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

คำนำ

แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในประเทศไทย สำหรับผู้ป่วยเด็ก ได้รับการปรับปรุงมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ดี และปลอดภัย คุ่มค่าต่อการรักษา ผู้ป่วยเด็กโรคหืดและครอบครัวควรได้รับข้อมูล และแนวทางการใช้ยาที่ถูกต้อง ตลอดจนการปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอาการหอบเหนื่อยกลับ เพื่อให้การรักษาอย่างบรรลุเป้าหมาย

คณะกรรมการจัดทำแนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในประเทศไทย สำหรับผู้ป่วยเด็ก พุทธศักราช 2555 ได้ร่วมกันปรับปรุงแนวทางการรักษาฯ ฉบับนี้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยจะเป็นผู้ใช้วิจารณญาณในการเลือกใช้การรักษาที่เหมาะสม สำหรับผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งมีความแตกต่างกัน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าแนวทางแนวทางการวินิจฉัย และรักษาโรคหืดในประเทศไทยสำหรับผู้ป่วยเด็กฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์สูงสุด สำหรับผู้ป่วยเด็กโรคหืดทุกคน



(รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงชลีรัตน์ ดิเรกวัฒนชัย)

ประธานคณะกรรมการจัดทำแนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืด
ในประเทศไทยสำหรับผู้ป่วยเด็ก

พุทธศักราช 2555

โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังที่พบบ่อยในเด็ก และเป็นปัญหาสาธารณสุขของทุกประเทศ อุบัติการณ์ของโรคเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กสำหรับประเทศไทย ความชุกของโรคหืดในเด็กเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.5 (กทม. พ.ศ. 2530) เป็นร้อยละ 12.7 (กทม. พ.ศ. 2538) ร้อยละ 9.05 (เชียงใหม่ พ.ศ. 2538) และ ร้อยละ 10.06 (ขอนแก่น พ.ศ. 2542) ในกรุงเทพมหานคร พบอัตราการเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลร้อยละ 4.0 ต่อผู้ป่วยเด็กที่รับการรักษาในโรงพยาบาลทั้งหมด

ในช่วงปี พ.ศ. 2529-2533 หลังจากที่มีการใช้ยาต้านการอักเสบ (anti-inflammatory drugs) มารักษาโรค ทำให้อัตราการรับไว้รักษาในโรงพยาบาลลดลง เป็นร้อยละ 1.9 ในช่วงปี พ.ศ. 2540-2544 ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้การรักษาโรคหืดที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อประโยชน์ในการควบคุม และเพิ่มคุณภาพชีวิตผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้น

นิยาม

โรคหืดเป็นโรคที่มีการอักเสบเรื้อรังของผนังหลอดลม ทำให้หลอดลมของผู้ป่วยมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารก่อภูมิแพ้และสิ่งแวดล้อมมากกว่าคนปกติ (bronchial hyper-responsiveness) ทำให้เกิดการผันผวนของการอุดกั้นของหลอดลมทั่วทั้งปอด (variable airflow obstruction) ผู้ป่วยจะมีอาการไอ แน่นหน้าอก หายใจมีเสียงหวีด (wheeze) หรือหอบเหนื่อย ซึ่งมักเกิดในเวลากลางคืนหรือใกล้รุ่ง และอาการอาจหายไปได้เอง หรือเมื่อได้รับยาขยายหลอดลม

พยาธิสรีรวิทยา

ประกอบด้วย

1. Airway inflammation
2. Structural changes in the airways (airway remodeling)
3. Bronchial hyper-responsiveness
4. Variable and partially reversible airway obstruction

การวินิจฉัย

อาศัยประวัติ อาการทางคลินิก การตรวจร่างกาย และ/หรือ การตรวจสมรรถภาพปอด

1. ประวัติ (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

1.1 มีอาการไอ หอบ เหนื่อย แน่นหน้าอก หายใจมีเสียงดังหวีดโดยเป็นซ้ำหลายๆ ครั้ง มักจะเกิดขึ้นในเวลากลางคืนหรือเช้ามืด อาการดีขึ้นได้เอง หรือหลังได้รับยาขยายหลอดลม ผู้ป่วยจะมีบางช่วงที่เป็นปกติสบายดี

1.2 อาการมักเกิดขึ้นตามหลังสิ่งกระตุ้น ได้แก่ การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ การออกกำลังกาย ควันบุหรี่ สารระคายเคือง การเปลี่ยนแปลงของอากาศ สารก่อภูมิแพ้ เช่น ไรฝุ่น รังแคสัตว์ การเปลี่ยนแปลงของอารมณ์ สารเคมี ยา และอื่นๆ

1.3 มักพบร่วมกับโรคภูมิแพ้อื่นๆ เช่น atopic dermatitis, allergic rhinitis

1.4 มีประวัติโรคภูมิแพ้ในครอบครัวโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคหืด

หมายเหตุ

Cough-variant asthma หมายถึงผู้ป่วยที่มีอาการไอเรื้อรัง ในช่วงกลางคืนและมีอาการปกติในเวลากลางวันการตรวจสมรรถภาพปอดจะพบการผันผวนของ peak expiratory flow หรือมีภาวะ bronchial hyper-responsiveness ร่วมด้วย

คำถามที่ช่วยในการวินิจฉัยโรค

1. เคยหอบมาก่อนหรือไม่ หรือหอบบ่อยแค่ไหน
2. มีประวัติไอมากจนรบกวนการนอนหลับหรือไม่
3. มีอาการหอบเหนื่อยหรือไอหลังจากออกกำลังกายหรือไม่
4. มีอาการหอบเหนื่อย แน่นหน้าอก หรือไอหลังจากถูกกระตุ้นด้วยสารก่อภูมิแพ้หรือมลภาวะหรือไม่
5. เวลาเป็นหวัดจะมีอาการหอบเหนื่อยร่วมด้วยหรือไม่ และอาการหวัดหายช้ากว่าปกติหรือไม่ (> 10 วัน)
6. อาการหอบเหนื่อยดีขึ้นมากด้วยยาขยายหลอดลมหรือไม่

2. การตรวจร่างกาย

2.1 ในขณะที่มีอาการมักฟังปอดได้ยินเสียงหวีด (wheeze) แต่บางราย อาจตรวจไม่พบ หรือได้ยินในขณะที่หายใจออกแรงๆ ในรายที่มีอาการ

จับที่ตารุนแรง อาจฟังปอดไม่ได้ยินเสียงหวีด แต่จะตรวจพบอาการอื่นๆ เช่น
เขียว ซึม พุดไม่เป็นประโยค หัวใจเต้นเร็ว หน้าอกรโป่ง หายใจ หน้าอกรุ่น

2.2 ในขณะที่ผู้ป่วยไม่มีอาการ การตรวจร่างกายอาจไม่พบสิ่งผิดปกติ

2.3 หน้าอกรโป่ง ถ้าเป็นเรื้อรังมานาน

2.4 มีอาการแสดงของโรคภูมิแพ้อื่นๆ ได้แก่ อาการของ allergic rhinitis, allergic conjunctivitis หรือ atopic dermatitis

3. การทดสอบเพื่อการวินิจฉัยและการติดตามการรักษา

3.1 การตรวจสมรรถภาพปอด (น้ำหนักคำแนะนำ +)

1) Spirometry ซึ่งทำได้ในเด็กอายุมากกว่า 5 ปี ขึ้นไป โดยการตรวจค่า FEV1 และ FVC

- FEV1 เพิ่มขึ้น $\geq 12\%$ หรือ ≥ 200 มล. (pre and post bronchodilator)

- FEV1/FVC ratio < 0.75

2) Peak expiratory flow (PEF) meter

- PEF เพิ่มขึ้น $\geq 20\%$ (pre and post bronchodilator)
หรือ

- PEF variability $> 20\%$

$$\text{PEF variability} = \frac{\text{PEF max} - \text{PEF min}}{1/2 (\text{PEF max} + \text{PEF min})} \times 100\%$$

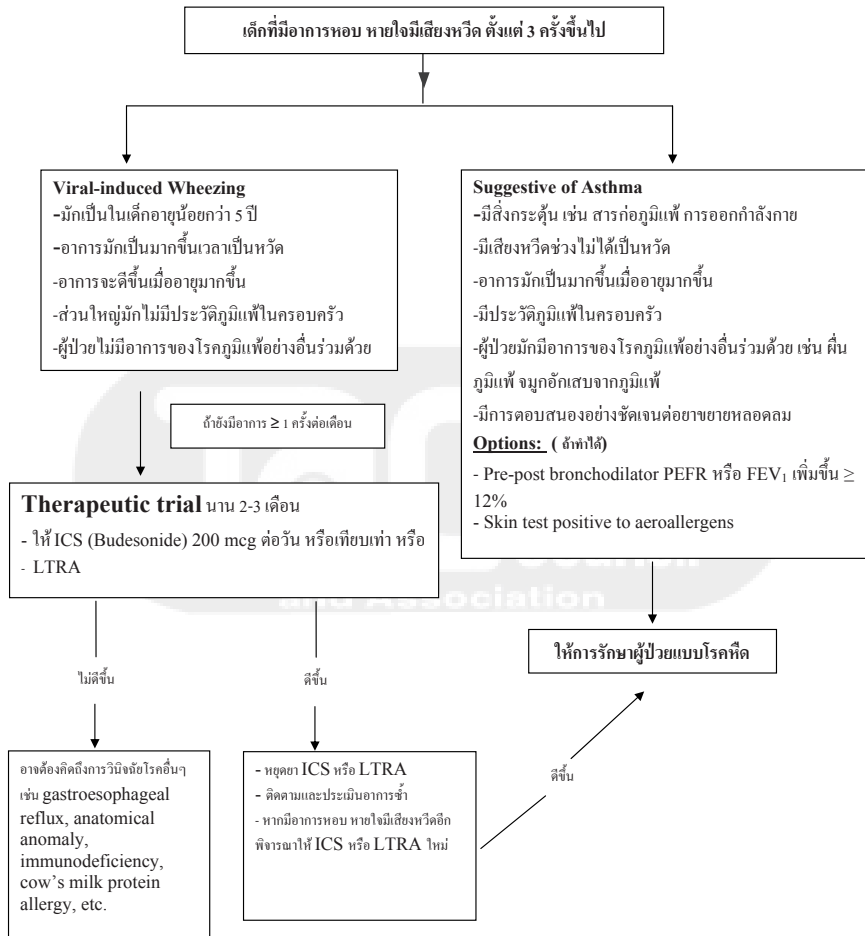
3.2 ในกรณีที่การวินิจฉัยไม่ชัดเจน หรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อช่วยในการวินิจฉัยและรักษาโรค พิจารณาปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อทำการทดสอบอื่นๆ เพิ่มเติมตามความเหมาะสม เช่น

1) การทดสอบภาวะภูมิแพ้ เช่น allergy skin test, serum specific IgE

2) การทดสอบภาวะ bronchial hyperresponsiveness โดยการทำให้ methacholine, histamine, mannitol, หรือ exercise challenge test

3) การตรวจภาวะ airway inflammation ด้วยวิธี non-invasive ได้แก่ sputum eosinophil, exhaled nitric oxide, และ exhaled carbon monoxide

การวินิจฉัยโรคหืดในผู้ป่วยเด็ก อาจใช้เกณฑ์ ดังแผนภูมิที่ 1



การวินิจฉัยแยกโรคของ recurrent wheezing ในเด็ก

ต้องคิดถึงโรคดังต่อไปนี้

1. Chronic rhinosinusitis
2. Gastroesophageal reflux
3. Recurrent lower respiratory tract infections
4. Cow's milk protein allergy
5. Congenital heart diseases
6. Bronchopulmonary dysplasia
7. Tuberculosis
8. Congenital malformation causing narrowing of the intrathoracic airways
9. Foreign body aspiration
10. Immune deficiency
11. Primary ciliary dyskinesia syndrome
12. Cystic fibrosis

เป้าหมายของการรักษาโรคหืดในเด็ก

1. สามารถควบคุมอาการของโรคหืด ให้ปลอดจากอาการของโรค
2. สามารถร่วมกิจกรรมประจำวันได้ตามปกติ รวมถึงการออกกำลังกาย
3. มีสมรรถภาพการทำงานของปอดปกติหรือใกล้เคียงปกติ
4. ป้องกันไม่ให้เกิดอาการหอบหืดกำเริบ
5. หลีกเลี่ยงผลข้างเคียงจากยา
6. ป้องกันการเสียชีวิตจากโรคหืด

หลักการรักษาสำหรับผู้ป่วยโรคหืด

การรักษาผู้ป่วยโรคหืดในเด็กอย่างเหมาะสม จะสามารถควบคุมโรค และป้องกันอาการหอบหืดกำเริบเฉียบพลันได้ ทำให้ผู้ป่วยและครอบครัวมี คุณภาพชีวิตที่ดี หลักการรักษาประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ประการ คือ

1. การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อสร้างความมีส่วนร่วม ในการรักษาโรคหืด
2. การค้นหาและหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้และปัจจัยเสี่ยงต่างๆ
3. การประเมินระดับความรุนแรง รักษา เผื่อระวังติดตามและควบคุม อาการของโรคหืด
4. การดูแลรักษาในขณะมีอาการหอบหืดกำเริบเฉียบพลัน
5. การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืดในกรณีพิเศษ

1. การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อสร้างความมีส่วนร่วมในการรักษาโรคหืด

ผู้ป่วยเด็กโรคหืดและครอบครัว ควรได้รับการให้ความรู้เกี่ยวกับโรค สาเหตุและการป้องกัน การตรวจสมรรถภาพปอด (ในเด็กอายุ > 5 ปี) และติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อควบคุมอาการของโรค เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการรักษา ตามเป้าหมายการรักษาโรคหืด

2. ค้นหาและหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้และปัจจัยเสี่ยงต่างๆ

การหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้และสารระคายเคืองต่างๆ เป็นหลักการรักษาที่สำคัญที่สุดในการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคหืดและโรคภูมิแพ้เพื่อควบคุมอาการ และใช้ยาในการรักษาให้น้อยที่สุด ดังนั้นทุกครั้งที่ตรวจผู้ป่วย แพทย์จะต้องเน้นให้ผู้ป่วยเข้าใจ และปฏิบัติตามอย่างสม่ำเสมอ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 วิธีการปฏิบัติ/หลีกเลี่ยง ควบคุมสารก่อภูมิแพ้และสารระคายเคือง

สารก่อภูมิแพ้ และสารระคายเคือง	วิธีการปฏิบัติ/หลีกเลี่ยง
ไรฝุ่นบ้าน การสัมผัสหรือสูดละอองตัวไรฝุ่นเข้าสู่ระบบ หายใจในช่วงวัยเด็กทารก มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหืดในระยะเวลาดต่อมา ห้องที่ควรเน้นการกำจัดตัวไรฝุ่นได้แก่ ห้องนอน หรือห้องที่เด็กเข้าไปอยู่เป็นเวลานาน ๆ ในแต่ละวัน เช่น ห้องนั่งเล่น หรือห้องดูทีวี	- ซักผ้าปูเตียง ผ้าม่านที่นอน ปลอกหมอน ปลอกหมอนข้างและผ้าห่มในน้ำร้อน ที่มีอุณหภูมิสูง 55-60 องศาเซลเซียส นานมากกว่า 30 นาที - การนำเครื่องนอนเหล่านี้ไปผึ่งแดด อย่างเดียวไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการกำจัดไรฝุ่น - ใช้ผ้าใยสังเคราะห์ที่ผลิตพิเศษ (ทอแน่น) ในการหุ้มเครื่องนอน เพื่อป้องกันตัวไรฝุ่น - หลีกเลี่ยงการปูพรมในห้องนอน - หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องเรือนและของเด็กเล่นที่ประกอบด้วยขนหรือสำลี รวมทั้งการใช้ผ้าหรือขนสัตว์หุ้ม - ทำความสะอาดม่าน และของเล่นเด็กที่มีขน ด้วยการซักในน้ำร้อนเป็นระยะ ๆ - ใช้เครื่องดูดฝุ่น - ในปัจจุบันนี้มีสารเคมีเพื่อกำจัดตัวไรฝุ่น แต่ยังไม่เป็นที่ยอมรับถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัย
ควันบุหรี่ ผู้ป่วยอาจสัมผัสควันบุหรี่ได้จากการสูบบุหรี่โดยตรง หรือสูดดมควันที่เกิดจากการสูบบุหรี่ของผู้อื่น พบว่าควันบุหรี่เป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มอัตราการเกิดโรคภูมิแพ้ในเด็ก (โดยเฉพาะเด็กเล็ก) รวมทั้งจะทำให้เด็กที่เป็นโรคหืดมีอาการรุนแรงมากขึ้น	- หลีกเลี่ยงการสัมผัสควันบุหรี่ ทั้งโดยตรงและทางอ้อมให้มากที่สุด ทั้งในระยะตั้งครรภ์และหลังเกิด - ผู้ที่มีหน้าที่ดูแลเด็กหรือผู้ใกล้ชิดที่อาศัยอยู่ในบ้านเดียวกัน ควรงดสูบบุหรี่ และไม่ควรมีสูบบุหรี่ในห้องที่มีเด็กอยู่ด้วยอย่างเด็ดขาด

สารก่อภูมิแพ้ และสารระคายเคือง	วิธีการปฏิบัติ/หลีกเลี่ยง
สารก่อภูมิแพ้จากแมลงสาบ หากหรือสะเก็ดแมลงสาบที่อยู่ภายในบ้านเป็นสารก่อภูมิแพ้ในเด็กที่สำคัญรองจากตัวไรฝุ่น (จากผลการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนัง)	- ควรทำความสะอาดบ้านเรือนให้สะอาดอยู่เสมอ - ภาชนะเก็บเศษอาหารควรมีฝาปิดให้มิดชิด ควรกำจัดขยะและเศษอาหารภายในบ้านทุกวัน - อย่าปล่อยให้ น้ำขังในที่ต่าง ๆ เช่น ในอ่างน้ำ ขาตู้กับข้าว ที่ล้างจาน เพราะแมลงสาบชอบอยู่ในบริเวณเหล่านี้ - อาจพิจารณาใช้ยาฆ่าแมลง (pesticides) หรือพิจารณาจ้างผู้เชี่ยวชาญในการกำจัดแมลง (exterminator) เข้ามาฉีดยาจัดแมลงในบ้านเป็นระยะ ๆ
สารก่อภูมิแพ้จากละอองเกสรดอกหญ้า และเชื้อรา	- ละอองเกสรเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงได้ยาก - ปิดหน้าต่างและประตูในช่วงฤดูที่มีการกระจายของละอองเกสรสูงหรือขณะลมแรง - การติดเครื่องปรับอากาศ เครื่องฟอกอากาศที่เป็นระบบ HEPA อาจทำให้ปริมาณละอองเหล่านี้ลดลงได้บ้าง - ปรับปรุงแก้ไขบริเวณที่มีน้ำขังเป็นประจำ ซึ่งอาจเป็นแหล่งของเชื้อราในบ้าน เช่น ในห้องน้ำและห้องครัว - อาจใช้น้ำยาพ่นฆ่าหรือกันเชื้อรา ในบริเวณที่มีเชื้อราอยู่มาก
สารก่อภูมิแพ้จากสัตว์ รังแค น้ำลาย ปัสสาวะจากสัตว์ เช่น สุนัข แมว หนู อาจเป็นสารก่อภูมิแพ้ได้ในผู้ป่วยบางราย	- วิธีที่ดีที่สุด คือ งดเลี้ยงสัตว์ต่าง ๆ เหล่านี้ หรืออย่างน้อยที่สุดควรกันออกไปจากห้องหรือที่พักผ่อนเป็นประจำ

สารก่อภูมิแพ้ และสารระคายเคือง	วิธีการปฏิบัติ/หลีกเลี่ยง
	- ในกรณีที่ต้องเลี้ยงไว้ในบ้านและไม่สามารถกำจัดได้ ควรอาบน้ำสัตว์เลี้ยงเหล่านี้เป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง และไม่ควรให้ผู้ป่วยเล่นคลุกคลีใกล้ชิด - การติดเครื่องฟอกอากาศอาจทำให้ปริมาณสารก่อภูมิแพ้เหล่านี้ลดลงได้บ้าง
ควันไฟจากการใช้เตาถ่าน ก๊าซหรือสารก่อระคายเคืองในบ้านอื่น ๆ	- ควรใช้เตาที่มีควันภายนอกบ้าน หรือในที่ที่มีอากาศถ่ายเทที่ดี - หลีกเลี่ยงการใช้ยาฟ่นสเปรย์ หรือน้ำยาเคลือบมันภายในบ้าน
การเป็นหวัดหรือการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ สามารถกระตุ้นให้เกิดอาการจับหืดเฉียบพลันได้บ่อย โดยเฉพาะในเด็ก	- ส่งเสริมให้มีโภชนาการที่ดี มีสุขภาพแข็งแรง - หลีกเลี่ยงการส่งเด็กไปอยู่ในสถานที่ที่มีเด็กอยู่อย่างแออัด - หลีกเลี่ยงการใกล้ชิดกับผู้ที่มีการหวัดหรือการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ - พิจารณาให้ฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ทุกปี
การออกกำลังกาย เช่น การวิ่งออกกำลังกาย การว่ายน้ำ แม้ว่าอาจทำให้เกิดอาการจับหืดหลังการออกกำลังกายได้ อย่างไรก็ตาม การออกกำลังกายก็ยังมีประโยชน์ ถ้าทำในระดับที่เหมาะสม	- ไม่ควรงดเว้น และควรส่งเสริม โดยอยู่ภายใต้การดูแลและรับคำแนะนำจากแพทย์ที่ดูแลรักษาอย่างเหมาะสม - อาจพิจารณาให้ยาสูดขยายหลอดลมชนิด short-acting beta 2 agonist หรือ long-acting beta 2 agonist สุก่อนออกกำลังกาย 15-30 นาที จะสามารถช่วยป้องกันการจับหืดเนื่องจากการออกกำลังกายได้

สารก่อภูมิแพ้ และสารระคายเคือง	วิธีการปฏิบัติ/หลีกเลี่ยง
	- การฝึกออกกำลังกายให้มีช่วงอบอุ่นร่างกายก่อน (warm-up) ประมาณ 6-10 นาที อาจสามารถลดอาการหอบหืดได้
อาหาร สัมผัสอาหาร และ food preservative อาจเป็นสาเหตุกระตุ้นให้เกิดอาการหอบหืดโดยเฉพาะในเด็ก	- หลีกเลี่ยงอาหารหรือสารที่ทราบว่าจะทำให้เกิดอาการ
ยาบางตัว เช่น aspirin และ NSAIDs สามารถกระตุ้นให้เกิดอาการหอบหืด	- หลีกเลี่ยงการใช้ยาในผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาดังกล่าว - ไม่ควรใช้ยา beta-blockers ในผู้ป่วยโรคหืด

3. การประเมินระดับความรุนแรง รักษา เพื่อระวังติดตามและควบคุมอาการของโรคหืด

โรคหืดเป็นโรคเรื้อรัง การรักษาควรมุ่งเน้นไปที่เป้าหมายการรักษา ให้อาการของผู้ป่วยสามารถควบคุมอาการของโรคหืดได้ดีอย่างต่อเนื่อง ด้วยการประเมินการควบคุมโรคหืด (Assessing asthma control)

ก่อนเริ่มการรักษาหรือขณะติดตามผลการรักษา ผู้ป่วยทุกรายจะต้องได้รับการประเมินถึงความสามารถ ในการควบคุมอาการของโรค การใช้ยารักษา และความร่วมมือในการรักษา โดยอาศัยเกณฑ์การประเมิน ดังแสดงในตารางที่ 2 ซึ่งจำแนกระดับการควบคุมโรคออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ controlled, partly controlled และ uncontrolled

ตารางที่ 2 ระดับการควบคุมโรคหืด (Levels of Asthma Control)

(ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข 7)

2.1 การประเมินระดับการควบคุมโรคหืด

(ใช้ประวัติภายใน 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา)

ลักษณะทางคลินิก	Controlled (ต้องมีทุกข้อต่อไปนี้)	Partly Controlled (มีอย่างน้อย 1 ข้อต่อไปนี้)	Uncontrolled
อาการช่วงกลางวัน	ไม่มี (<2 ครั้งต่อสัปดาห์)	> 2 ครั้งต่อสัปดาห์	มีอาการในหมวด partly controlled อย่างน้อย 3 ข้อ
มีข้อจำกัดของ การทำกิจกรรม ต่างๆและการ ออกกำลังกาย	ไม่มี	มี	
อาการช่วง กลางคืนจน รบกวนการนอนหลับ	ไม่มี	มี	
ต้องใช้ยาขยาย หลอดลม(reliever /rescue treatment)	ไม่มี ($\leq$ 2 ครั้งต่อสัปดาห์)	> 2 ครั้งต่อสัปดาห์	
ผลการตรวจสมรรถ ภาพปอด (PEFหรือ FEV ₁ ในขณะที่ไม่ได้ ใช้ยาขยายหลอดลม)	ปกติ	< 80% predicted or personal best (ถ้ามี)	
อาการหืดเฉียบพลัน	ไม่มี	อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี	อย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อสัปดาห์

2.2 การประเมินความเสี่ยงของโรคในอนาคต

(ได้แก่ ความเสี่ยงต่อการเกิดอาการหอบหืดกำเริบเฉียบพลันมีอาการ ผื่นผวน มีสมรรถภาพปอดลดลงอย่างรวดเร็ว มีอาการข้างเคียงจากการใช้ยา)

ลักษณะทางคลินิกที่สำคัญ ที่จะเพิ่มความเสี่ยงของโรค ได้แก่

- ควบคุมอาการโรคหืดไม่ได้
- มีอาการหอบหืดกำเริบเฉียบพลันบ่อยๆ ใน 1 ปีที่ผ่านมา*
- เคยต้องเข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยไอซียูด้วยโรคหืดกำเริบ
- มีค่า FEV_1 ต่ำกว่าปกติ
- สัมผัสควันบุหรี่เป็นประจำ
- ใช้ยาควบคุมอาการในขนาดสูง

* เมื่อเกิดอาการหอบหืดกำเริบเฉียบพลัน จะต้องทบทวนการดูแลรักษาทุกครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าเหมาะสมแล้ว

3.1 การจัดการแผนการรักษาสำหรับผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรัง

1) การรักษาเพื่อบรรลุเป้าหมายในการควบคุมโรคหืด (Treating to achieve asthma control)

2) การเฝ้าระวังติดตามอาการเพื่อให้ควบคุมโรคหืดได้อย่างต่อเนื่อง (Monitoring to maintain control)

3) ยาที่ใช้ในการรักษาโรคหืด

1) การรักษาเพื่อบรรลุเป้าหมายในการควบคุมโรคหืด (Treating to achieve asthma control)

การเลือกวิธีการรักษาและวางแผนการรักษาระยะยาวขึ้นกับระดับการควบคุมอาการของโรคของผู้ป่วยและยาที่ได้รับ ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ทุกครั้งที่ดีตามการรักษา ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2 และ 3 ซึ่งแสดงแนวทางการรักษาผู้ป่วยตามระดับ การควบคุมอาการของโรคหืดตั้งแต่วันที่ 1 ถึงวันที่ 5

ในผู้ป่วยทุกราย การใช้ยาบรรเทาอาการ (Reliever medications) ด้วยยา ขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์เร็ว (Rapid-acting β_2 -agonist, RABA) เพื่อแก้การหอบหืดกำเริบ ต้องให้ผู้ป่วยมีติดตัวไว้ใช้ตลอดเวลาแต่เป้าหมายหลักของการรักษา ควรให้การรักษาด้วยยาควบคุมอาการ (controller medications) เพื่อ ให้ผู้ป่วยมีอัตราการเข้ายา RABA ให้น้อยที่สุดหรือไม่ต้องได้เลย

คำแนะนำในการรักษาระยะยาว เมื่อรักษาแล้วผู้ป่วยไม่ดีขึ้น อยู่ในเกณฑ์ uncontrolled หรือ partly controlled แพทย์ผู้รักษาดึงปรับเพิ่มการใช้ยา (step up) เพื่อให้ดีขึ้นจนบรรลุเกณฑ์ controlled และเมื่อรักษาต่อจนได้เกณฑ์ controlled แล้วอย่างน้อย 3 เดือน สามารถปรับลดการใช้ยา (step down) โดยควรให้การรักษาอย่างต่อเนื่อง ด้วยยาที่เหมาะสมที่สุด ในขนาดและจำนวนน้อยที่สุด (ขั้นที่ต่ำที่สุด) ที่สามารถคงเกณฑ์ controlled ไว้ได้ โดยไม่ให้มีผลข้างเคียงหรือมีน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ และถ้าผู้ป่วยยังอยู่ในระดับ controlled เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี ให้พิจารณาหยุดการใช้ยา รักษาได้ และให้คำแนะนำเน้นเรื่อง

การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกัน การกลับเป็นซ้ำและการหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ และสารระคายเคืองต่อไป

การเริ่มการรักษาด้วยยาควบคุมอาการ ในผู้ป่วยที่เป็น persistent asthma และไม่เคยใช้ยาควบคุมอาการมาก่อน แนะนำให้เริ่มการรักษาที่ขั้นที่ 2 (แผนภูมิที่ 2) แต่ถ้าผู้ป่วยมีอาการรุนแรง อาจพิจารณาเริ่มที่ขั้นที่ 3 ซึ่งในกรณีนี้ ควรปรึกษาขอความเห็นจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญมาประกอบการตัดสินใจด้วย แนวทางการใช้ยาในขั้นต่างๆ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การรักษาขั้นที่ 1 (Step 1: As-needed reliever medication)

ยาหลักที่ใช้คือ inhaled RABA (น้ำหนัก ++) เพื่อช่วยแก้อาการของโรคที่ยังหลงเหลืออยู่บ้าง แต่ไม่รุนแรง ในผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์ controlled เช่น มีอาการไอ หอบเหนื่อย ในช่วงกลางวันไม่เกิน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ และผู้ป่วยต้องใช้ยา RABA ไม่เกิน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ถ้ามากกว่านี้ควร step up การรักษาด้วยยาควบคุมอาการ (แผนภูมิที่ 2)

ควรเลือกใช้ยา inhaled RABA เป็นอันดับแรก อาจใช้ยารับประทานทดแทน (น้ำหนัก +) เช่น RABA ชนิดรับประทาน หรือ short-acting theophylline แต่ ออกฤทธิ์ช้าและพบว่ามีผลข้างเคียงมากกว่า

ผู้ป่วยที่มีภาวะ exercise-induced bronchospasm แนะนำให้ใช้ยา inhaled RABA ก่อนไปออกกำลังกาย หรือหลังการออกกำลังกายแล้วมี bronchospasm ยาอื่นที่ใช้ทดแทนได้ คือ leukotriene modifier (LTRA) หรือ cromone (sodium cromoglycate)

การรักษาขั้นที่ 2 (Step 2: Reliever medication ร่วมกับยาควบคุมอาการ)

ให้เริ่มการรักษาด้วยยาควบคุมอาการชนิด inhaled corticosteroid (ICS) โดยเริ่มด้วยขนาด 200-400 ไมโครกรัมต่อวัน (low-medium dose inhaled corticosteroid) ในผู้ป่วยทุกอายุ (น้ำหนัก ++) ซึ่งมีให้เลือกหลายชนิด (ตารางที่ 3) ยาทางเลือกที่สามารถใช้ทดแทนได้ คือ leukotriene modifier (น้ำหนัก +) ซึ่งอาจ พิจารณาใช้รักษาเป็นตัวแรก ในกรณีที่ไม่ต้องการใช้ยา ICS หรือเกิดผลข้างเคียงจากยา ICS หรือในผู้ป่วยที่เป็นโรคเยื่อจมูกอักเสบภูมิแพ้ร่วมกับโรคหืด

นอกจากนี้ยาอื่นที่ใช้ทดแทนได้ แต่ไม่แนะนำให้เลือกใช้เป็นอันดับแรก ได้แก่ sustained-release theophylline (น้ำหนัก +) ซึ่งมีประสิทธิภาพด้อยกว่า และมีผลข้างเคียงมากกว่า หรือยา cromone (sodium cromoglycate) พบว่ามีประสิทธิภาพด้อยกว่าแต่ปลอดภัย

117

การรักษาขั้นที่ 3 (Step 3: Reliever medication ร่วมกับยาควบคุมอาการหนึ่งหรือสองชนิด)

ให้เริ่มการรักษาด้วย low-dose ICS ร่วมกับยาขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์ช้า (Long-acting β_2 -agonist, LABA) (น้ำหนัก ++) ซึ่งควรให้ low-dose ICS ในยาผสมนี้ไปนานประมาณ 3-4 เดือน แล้วค่อยปรับขนาดยา ICS เพิ่มขึ้นถ้าผู้ป่วยยังอยู่ในเกณฑ์ uncontrolled หรือ partly controlled

เนื่องจากยา formoterol เป็น LABA ที่ออกฤทธิ์เร็ว ดังนั้นยาผสมที่มี formoterol อาจพิจารณาให้ผู้ป่วยใช้เป็นทั้งยา reliever และ controller ได้ (น้ำหนัก +)

สำหรับในผู้ป่วยเด็ก โดยเฉพาะอายุ < 5 ปี การรักษาขั้นที่ 3 สามารถปรับการรักษา ด้วยการเพิ่มขนาดยา ICS เป็นสองเท่าอย่างเดียว (น้ำหนัก ++) และแนะนำให้ใช้ยาพ่นในรูปของ MDI ต่อกับ spacer ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับยาได้ดีขึ้น และลดผลข้างเคียงจากยา

ยาทางเลือกที่สามารถใช้ทดแทนได้ คือ การใช้ยา low-dose ICS ร่วมกับ LTRA (น้ำหนัก +) หรือ low-dose ICS ร่วมกับ sustained-release theophylline (น้ำหนัก +) ซึ่งทั้ง 2 กรณีนี้ยังไม่มีข้อมูลการศึกษาอย่างรอบด้านในการใช้รักษาเด็กเล็ก (อายุ < 5 ปี)

การรักษาขั้นที่ 4 (Step 4: Reliever medication ร่วมกับยาควบคุมอาการหลายชนิด)

การปรับและเลือกยาในการรักษาขั้นที่ 4 นี้แนะนำให้ปรึกษาหรือส่งต่อผู้ป่วยให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ (น้ำหนัก +) เพื่อรับการรักษาที่เหมาะสม

แนวทางการปรับการรักษา ขึ้นกับว่าผู้ป่วยกำลังใช้ยาอะไรอยู่ก่อน เนื่องจากเป็นผู้ป่วยที่ดูแลรักษายาก (difficult-to-treat asthma) จึงต้องได้รับการตรวจประเมิน และให้การดูแลรักษาเพิ่มเติม เพื่อหาสาเหตุที่ทำให้รักษายาก

แนะนำให้ใช้ยาควบคุมอาการร่วมกันหลายชนิด ควรเริ่มด้วย medium-dose ICS ร่วมกับ LABA (น้ำหนัก ++) หากยังไม่สามารถควบคุมอาการได้ ให้เพิ่มยาชนิดที่ 3 เช่น LTRA หรือ sustained-release theophylline หากยังไม่สามารถควบคุมอาการได้ อาจทดลองให้ high-dose ICS ร่วมกับ LABA ซึ่งควรใช้ไม่เกิน 3-6 เดือน เพราะเสี่ยงต่อการเกิดผลข้างเคียงจากยา corticosteroid

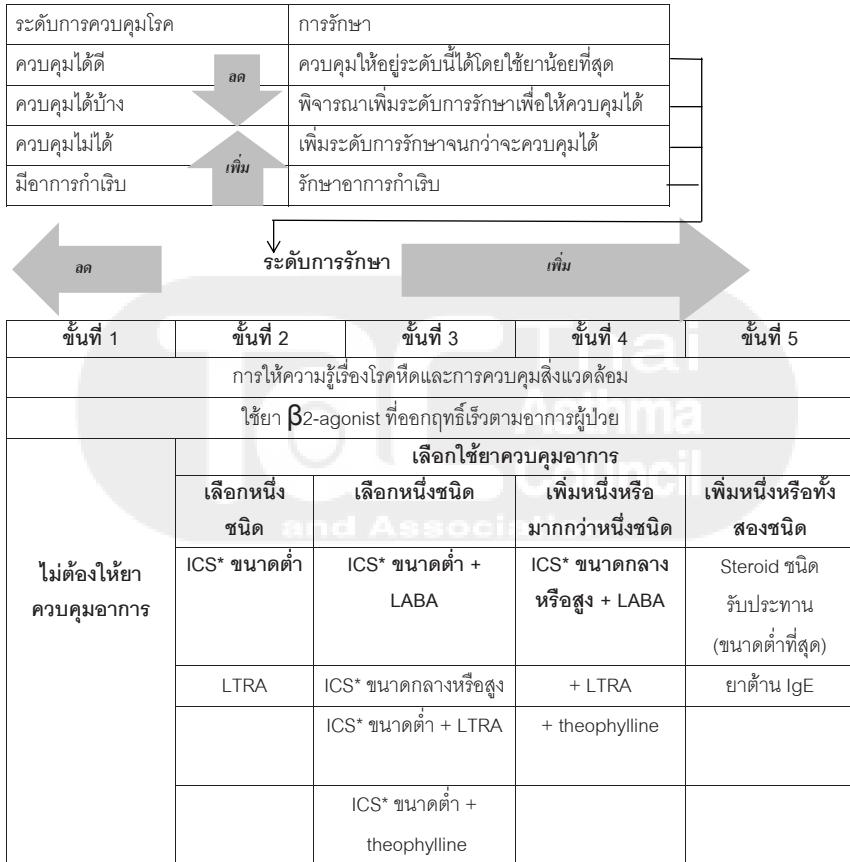
สำหรับการใช้ยาควบคุมด้วย ICS ร่วมกับ LTRA หรือ ICS ร่วมกับ sustained-release theophylline มีรายงานว่าใช้ได้ผล แต่ประสิทธิภาพด้อยกว่าการควบคุมด้วย ICS ร่วมกับ LABA

การรักษาขั้นที่ 5 (Step 5: Reliever medication ร่วมกับยาที่ใช้ใน step 4)

ในกรณีที่ผู้ป่วยตามการรักษาขั้นที่ 4 แล้ว ยังไม่สามารถควบคุมอาการโรคหืด (uncontrolled) อาจพิจารณาเพิ่มการรักษาด้วยยา oral corticosteroid แต่จะเกิดผลข้างเคียงรุนแรงได้ ดังนั้นควรพิจารณาใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยยังมีอาการรุนแรงมากในขณะที่ใช้ยาใน step 4 และต้องอธิบายถึงผลข้างเคียงจากยา corticosteroid ให้ผู้ป่วยเข้าใจอย่างดี

สำหรับยา anti-IgE มีข้อบ่งชี้ใช้เป็นยาเสริมในกรณีที่ผู้ป่วยเป็น allergic asthma ที่ใช้ยาในการรักษาขั้นตอนที่ 4 แล้ว ยังไม่สามารถควบคุมอาการของโรคได้ (น้ำหนัก +)

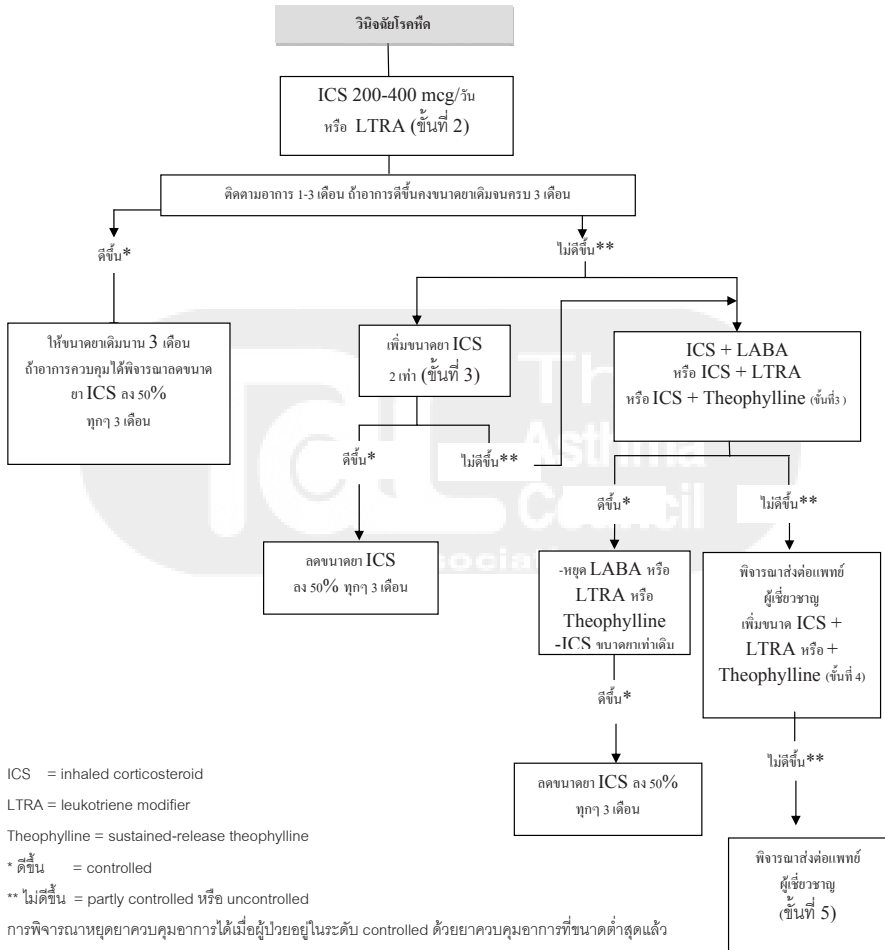
แผนภูมิที่ 2 แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืด ที่มีอายุ > 5 ปี และวัยรุ่น
(ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข 7)
การรักษาโรคหืดตามระดับการควบคุมโรค



- * ICS = ยาพ่น steroid
- LABA = long-acting β_2 -agonist, ยาพ่น β_2 -agonist ที่ออกฤทธิ์ยาว
- LTRA = leukotriene modifier
- Theophylline = sustained-release theophylline

แผนภูมิที่ 3 แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืดในเด็กทุกอายุ

(ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข 7)



การประเมินโรคหืดทุกครั้งผู้ป่วยมาพบแพทย์

1. ตรวจสอบความสม่ำเสมอของการใช้ยาเพื่อการรักษา
2. เทคนิคการสูดยาของผู้ป่วย
3. การควบคุมสิ่งแวดล้อม สารก่อภูมิแพ้ รวมถึงสารก่อความระคายเคือง เช่น ควันบุหรี่
4. ตรวจโรคอื่นร่วมด้วย เช่น allergic rhinitis, sinusitis, obesity, obstructive sleep apnea, gastroesophageal reflux, ปัญหาทางด้านพฤติกรรม ด้านอารมณ์ จิตใจ และ/หรือโรคทางจิตเวช
5. ประเมินระดับการควบคุมโรคภายใน 1-3 เดือนที่ผ่านมา (ตามระยะที่นัดตรวจ)
6. พิจารณาการให้วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ทุกปี

ดีขึ้น หมายถึงทุกข้อต่อไปนี้

- ไม่มีอาการกลางคืน (ไอจนตื่นนอน)
- ไม่มีอาการกลางวัน (อาการรบกวนการทำกิจกรรมประจำวัน)
- ไม่ต้องใช้ยาขยายหลอดลมทั้งชนิดกินและสูด
- ไม่มีอาการจับหืดเฉียบพลัน
- ไม่มีอาการจับหืดจนต้องนอนโรงพยาบาล
- ไม่เคยสูดยาขยายหลอดลมที่ห้องฉุกเฉินหรือคลินิกเพราะอาการ

หอบ

หมายเหตุ: อาจพิจารณาประเมินการตรวจสมรรถภาพปอด (spirometry) ทุก 6-12 เดือน

ตารางที่ 3 ชนิดและขนาดยาต่อวันของ inhaled corticosteroids ที่มีความแรงใกล้เคียงกัน (equivalent dose) สำหรับผู้ป่วยเด็ก

Drug	Low Daily Dose (mcg)	Medium Daily Dose (mcg)	High Daily Dose (mcg)
Beclomethasone dipropionate - MDI (50, 100, 200, 250 mcg) - DPI (Easyhaler; 200 mcg)	100 – 200	> 200 – 400	> 400
Budesonide* - MDI (100, 200 mcg) - DPI (Easyhaler, Turbuhaler; 100, 200 mcg) - Nebulized solution (500, 1000 mcg)	100 – 200	> 200 – 400	> 400
Ciclesonide* # - MDI (80, 160 mcg)	80 – 160	> 160 – 320	> 320
Fluticasone propionate - MDI (50, 125, 250 mcg) - DPI (Accuhaler; 100, 250 mcg) - Nebulized solution (500, 2000 mcg)	100 – 200	> 200 – 500	> 500
Mometasone furoate* # - DPI (220 mcg)	100	≥ 200	≥ 400

* เป็นยาที่แนะนำให้ใช้เป็นยาควบคุมอาการ ใช้ทุกวันจะครั้งได้

ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนจำหน่ายในประเทศไทย

2) การเฝ้าระวังติดตามอาการเพื่อให้ควบคุมโรคติดต่ออย่างต่อเนื่อง

(Monitoring to maintain control)

โรคหืดมักมีอาการผันผวนได้บ่อย ดังนั้นการติดตามการรักษา เพื่อประเมินระดับการควบคุมอาการ และการเฝ้าระวังติดตามเป็นประจำ เป็นส่วนสำคัญต่อความสำเร็จในการดูแลรักษาโดยทั่วไปควรนัดผู้ป่วยมาตรวจติดตามอาการภายใน 1-3 เดือนหลังจากเริ่มการรักษาครั้งแรก และต่อๆ ไป ควรนัดทุกๆ 3 เดือน จนกว่าจะอยู่ในเกณฑ์ controlled ซึ่งอาจจะนัดห่างเป็นครั้งละ 4-6 เดือน จนกว่าจะพิจารณาหยุดยารักษา

แนวทางการปรับยา step down เมื่อผู้ป่วยอยู่ในเกณฑ์ controlled

การพิจารณาลดยา ควรปรับให้เหมาะกับปัญหาผู้ป่วยเป็นรายๆ ซึ่งอาจเสี่ยงต่อการกำเริบของโรคได้ มีข้อแนะนำให้เป็นแนวปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. เมื่อผู้ป่วยอยู่ในเกณฑ์ controlled ได้ด้วยยา ICS เพียงอย่างเดียว เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 เดือนให้พิจารณาลดขนาดยาลง 50% ได้ ถ้ากำลังใช้ยา low-dose ICS อย่างเดียว ให้ลดยาลงเป็นใช้ยารวันละครั้ง

2. ในกรณีผู้ป่วยอยู่ในเกณฑ์ controlled ด้วยยา ICS ร่วมกับ LABA หรือ ICS ร่วมกับ LTRA ทางเลือกที่แนะนำ คือ หยุดยา LABA หรือ LTRA และคงขนาดยา ICS ไว้เท่าเดิม แล้วนัดผู้ป่วยมาติดตามการรักษาเพื่อปรับลดยา ICS ทุกๆ 3 เดือน จนกว่าได้ระดับ low-dose ICS แล้วจึงค่อยพิจารณาหยุดยา

3. ให้พิจารณาหยุดยาควบคุมอาการได้ เมื่อผู้ป่วยอยู่ในเกณฑ์ controlled ด้วยยาควบคุมอาการที่ขนาดต่ำสุดเป็นระยะเวลานาน 1 ปี

แนวทางการปรับยา step up เมื่อผู้ป่วยยังไม่สามารถควบคุมอาการได้ (Loss of control)

ก่อนที่จะเพิ่มขนาดยาควบคุมอาการ ควรประเมินปัจจัยด้านอื่นๆ ดังต่อไปนี้

- ทบทวนการวินิจฉัยโรคที่ผิด
- ความสม่ำเสมอในการใช้ยาของผู้ป่วย
- เทคนิคการพ่นยาของผู้ป่วย
- การสูบบุหรี่หรืออยู่กับคนสูบบุหรี่
- มีโรคอื่นร่วมด้วย เช่น เยื่อบุจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ ไซนัสอักเสบ

กรดไหลย้อน (Gastroesophageal reflux) อ้วน obstructive sleep apnea และปัญหาทางจิตใจหรือมีโรคทางจิตเวช

เมื่อยังไม่สามารถควบคุมอาการได้ ควรพิจารณาปรับยา เพื่อการรักษาให้เหมาะสม ดังต่อไปนี้

1. ให้ยา RABA ช่วยแก้อาการ และถ้าผู้ป่วยต้องใช้ยา RABA ต่อเนื่องกัน นานกว่า 1-2 วัน ควรประเมินระดับการควบคุมอาการของโรคใหม่ และเสริมยาควบคุมอาการให้ใช้เป็นประจำ

2. ยา ICS ร่วมกับ formoterol สามารถใช้เป็นทั้งยาแก้อาการ และยาควบคุมได้ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยสามารถอยู่ในเกณฑ์ controlled ได้ดี ลดอัตราการกำเริบ และลดอัตราการนอนโรงพยาบาลได้

3. ในเด็กที่ใช้ยา low-medium dose ICS แล้วยังไม่สามารถควบคุมอาการได้ การ step up ที่ดีที่สุด คือ การเพิ่มยาเป็น ICS ร่วมกับ LABA อย่างไรก็ตาม พบว่ามีเด็กบางคนที่ตอบสนองดีต่อการเพิ่มขนาดยา ICS หรือ การให้ยาเป็น ICS ร่วมกับ LTRA ดังนั้นการนัดผู้ป่วยมาติดตามผลการรักษา จะเป็นมาตรการสำคัญเพื่อประเมิน และเลือกยาให้เหมาะกับเด็กได้ดีที่สุด

4. เมื่อผู้ป่วยเกิดอาการหอบหืดกำเริบเฉียบพลัน (acute exacerbation) และมีอาการดีขึ้นแล้ว ควรให้การรักษาต่อเนื่อง ด้วยยาเดิมที่ใช้ควบคุมอาการผู้ป่วยต่อไปได้ ยกเว้นกรณีที่อาการหอบหืดกำเริบเป็นรุนแรง จนต้องรับการรักษาแบบฉุกเฉิน ให้พิจารณา step up การรักษา

3) ยาที่ใช้ในการรักษาโรคหืดในเด็ก

จำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ยาบรรเทาอาการ (Reliever)

เป็นยาขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์เร็ว ทั้งยา RABA หรือ LABA เป็นยาที่มีฤทธิ์ป้องกันและรักษาอาการหืดเกร็งของหลอดลม โดยไม่มีผลต่อการอักเสบที่เกิดในผนังหลอดลม ยากลุ่มนี้จะใช้รักษาอาการหอบหืดกำเริบเฉียบพลัน วิธีการใช้ยา ควรใช้แบบพ่น ดังรายละเอียดในเรื่องการรักษาอาการหอบหืดกำเริบ

2. ยาที่ใช้ในการควบคุมอาการ (Controller)

เป็นยาที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ ลดการอักเสบ การบวมของผนังหลอดลม การใช้ยากลุ่มนี้ต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลานานจะทำให้ควบคุมอาการของโรค

ได้และลดการกำเริบของโรค ยาในกลุ่มนี้จึงเป็นยาหลักในการรักษาโรคหืดเรื้อรัง (ตัวอย่างยา ดังแสดงในตารางที่ 4)

2.1 Corticosteroids เป็นยาที่มีประสิทธิภาพสูงสุด กลไกการออกฤทธิ์ช่วยลดการอักเสบของผนังหลอดลมโดยขัดขวางการสร้าง mediators และ cytokines ต่างๆ และทำให้ β_2 -adrenergic receptors ในหลอดลมทำงานได้ดีขึ้น ช่วยลดความไวของหลอดลม

การใช้ corticosteroids ในการรักษาโรคหืด แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1) รับประทานหรือฉีด (Systemic form) ใช้ขณะมีอาการหอบหืดกำเริบหรือในผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรังระดับรุนแรงมาก ซึ่งควบคุมโดยการให้ยาหลายชนิดแล้วไม่ได้ผล อาจพิจารณาให้กิน corticosteroids ขนาดน้อยที่สุดที่ควบคุมอาการได้

2) ชนิดสูด (Inhalation form) เป็นยาหลัก ในการรักษาโรคหืดเรื้อรัง (Persistent asthma) ยานี้จะได้ผลต่อเมื่อใช้ต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 สัปดาห์ขึ้นไป และควรมีการประเมินผลการรักษาเป็นระยะๆ โดยพบว่าการใช้ยา ICS วันละ < 200 ไมโครกรัม/ลิตร (หรือใช้อื่นที่มีขนาดเทียบเท่า) มีความเสี่ยงน้อย ต่อการกดการเจริญเติบโตในเด็ก

2.2 Leukotriene modifier (LTRA) เป็นยาด้านการอักเสบ ชนิดรับประทาน ออกฤทธิ์ต้านการสังเคราะห์ leukotriene หรือแย่งจับที่ leukotriene receptor สามารถพิจารณาใช้เป็นยาเดี่ยวในการรักษาโรคหืดที่อยู่ในเกณฑ์ mild persistent asthma แต่ประสิทธิภาพโดยทั่วไปด้อยกว่าการใช้ยา low-dose ICS อย่างไรก็ดี มีข้อมูลชี้ให้เห็นว่ายาล TRA สามารถใช้เป็นยาเสริม (add-on) ร่วมกับ ICS จะสามารถ ลดอัตราการเกิดอาการหอบหืดกำเริบได้

นอกจากนี้ยา LTRA ยังช่วย ลดอัตราการเกิด viral induced asthma exacerbation ในเด็กอายุตั้งแต่ 2-5 ปีที่มีประวัติ intermittent asthma และยังไม่มียารายงานถึงผลข้างเคียงที่รุนแรงจากการใช้ยานี้ ในเด็ก

2.3 Inhaled β_2 -agonist ชนิดออกฤทธิ์ยาว (Long-acting β_2 -agonist) ออกฤทธิ์อย่างน้อย 12 ชั่วโมงนอกจากออกฤทธิ์ขยายหลอดลมแล้ว ยาชนิดพ่น ยังมีฤทธิ์ต้านการอักเสบด้วย แต่การใช้ยาชนิดนี้ในการรักษา ผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรัง ควรใช้ร่วมกับ ICS ในกรณีที่ผู้ป่วยยังคงควบคุมอาการ ไม่ได้ (uncontrolled) จากการใช้ยา medium-dose ICS ไม่แนะนำให้ใช้เป็นยาเดี่ยว ในการรักษาโรคหืดเรื้อรัง ในปัจจุบันนี้ยังมีข้อมูลน้อย สำหรับประสิทธิภาพการรักษาในเด็กอายุน้อยกว่า 4 ปี

2.4 Sustained-release theophylline มีฤทธิ์ขยายหลอดลมและ อาจมีฤทธิ์ต้านการอักเสบได้ อาจพิจารณาใช้เป็นยาเสริมร่วมกับ ICS แต่ มีข้อควรระวังในการใช้ เนื่องจากยาชนิดนี้มี drug interaction กับยา ตัวอื่นๆ หลายชนิด และเกิดผลข้างเคียงได้ง่าย จึงต้องปรับขนาดยาให้ได้ ระดับยาในเลือดที่เหมาะสม ขนาดยาที่แนะนำคือ 10 มก./กก./วัน แบ่ง ให้รับประทานวันละ 2 มื้อ ยานี้สามารถแบ่งเม็ดยากินได้ แต่ห้ามบดหรือ เคี้ยว เพราะจะทำให้ยาแตกตัวและดูดซึมเร็วจนเกิดผลข้างเคียงที่อันตราย ได้ ผลข้างเคียงที่พบบ่อยได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง อุกจิก ระแวง ปวด ศีรษะ ใจสั่น และหัวใจเต้นเร็วหรือเต้นผิดจังหวะ

2.5 Anti-IgE (omalizumab) เป็นยาเสริมสำหรับใช้รักษาโรคหืด มีข้อบ่งชี้ ในการใช้สำหรับผู้ป่วยอายุ 6 ปีขึ้นไปที่มีระดับ IgE สูงในเลือด

(IgE-mediated) และแพ้สารก่อภูมิแพ้ทางอากาศ รวมทั้งมีอาการหอบหืดรุนแรงระดับปานกลางถึงรุนแรงมาก ที่ยังไม่สามารถควบคุมอาการได้ ด้วย ICS ร่วมกับยาควบคุมอาการอื่นๆ ความปลอดภัยของยา anti-IgE จากการศึกษาในผู้ป่วยอายุระหว่าง 6-60 ปี พบว่าค่อนข้างปลอดภัย สำหรับใช้เป็นยาเสริม (add-on therapy) แต่ควรระวังการเกิด anaphylactic reaction ซึ่งอาจเกิดได้หลังจากได้รับยาไปแล้วนาน 2 ชั่วโมง จึงควรมีการเตรียมพร้อมในการรักษาอาการแพ้ยาด้วย การใช้ยานานนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น



ตารางที่ 4 ยาที่ใช้ในการควบคุมอาการในผู้ป่วยเด็กโรคหืด

(ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข 7)

กลุ่มยา	ชื่อสามัญ / รูปแบบยา	ขนาดและวิธีใช้	ผลข้างเคียง	ข้อแนะนำ
1. Corticosteroids	ยาสูด / NB, MDI, DPI -Beclomethasone -Budesonide -Fluticasone ยากิน / tab - Prednisolone	ยาสูด มีขนาดต่าง ๆ กัน ขึ้นกับชนิดของยา และความรุนแรงของโรค (ตารางที่ 3) ยากิน ถ้าใช้เป็นเวลานานทำให้เกิดกระดูกพรุน กดการเจริญเติบโต ฯลฯ	ยาสูด ได้แก่ เสี่ยงแสบ เชื้อราในปาก ถ้าใช้ขนาดสูงอย่างต่อเนื่อง อาจเกิดผลข้างเคียงทาง systemic เช่น ลดการทำงานของต่อมหมวกไต กดการเจริญเติบโต ยากิน ถ้าใช้เป็นเวลานานทำให้เกิดกระดูกพรุน กดการเจริญเติบโต ฯลฯ	- การใช้ spacer จะช่วยลดผลข้างเคียง - ควรบ้วนปาก ถูคอหลังการใช้ยาสูดทุกครั้ง
2. Leukotriene modifier	ยากิน -Montelukast	- 6 เดือน – 5 ปี 4 mg/day - >5 - 15 ปี 5 mg/day - >15 ปี 10 mg/day	- ผลข้างเคียงพบได้น้อยมาก เช่น ปวดท้อง ปวดศีรษะ	- สามารถพิจารณาใช้เป็นยาเดียวในการควบคุมอาการในโรคหืดเรื้อรังที่มีอาการรุนแรงน้อย
3. Long-acting β_2 -agonist -Intermediate-acting β_2 -agonist	ยาสูด / MDI, DPI -Formoterol -Salmeterol ยากิน / tab, syrup -Procaterol	ยาสูด -Formoterol 9-18 mcg/day -Salmeterol 50-100 mcg/day -Salmeterol 50-100 mcg/day -Procaterol 1.25 mcg/kg/dose ทุก 8-12 ชั่วโมง	ยาสูด มีผลข้างเคียงน้อยกว่ายากิน ยากิน ใจสัน มีคลื่น กระวนกระวาย ปวดศีรษะ นอนไม่หลับ	- ยาสูด ไม่ควรใช้เป็นยาเดียวในการรักษาโรคหืดเรื้อรัง เหมาะสำหรับผู้ป่วย nocturnal cough / asthma, exercise-induced asthma - Procaterol เหมาะสำหรับผู้ป่วย nocturnal cough/asthma ไม่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ จึงไม่ควรใช้ในการรักษาระยะยาว
4. Sustained-release theophylline	ยากิน / tab -Theophylline	-5-6 mg/kg/dose ทุก 12 ชั่วโมง, ขนาดสูงสุด 600 mg/day	- ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เป็นผลข้างเคียงที่พบบ่อย ผลข้างเคียงที่รุนแรง ได้แก่ ชัก หัวใจเต้นผิดจังหวะ	- ห้ามบดยาหรือเคี้ยวยา แต่สามารถแบ่งเม็ดยาได้ - อาจพิจารณาใช้เป็นยาเดียวในการควบคุมอาการโรคหืดเรื้อรังที่มีอาการรุนแรงน้อย
5. Anti-IgE	ยาฉีด -Omalizumab	ขนาดของยาที่คิดจากระดับของ IgE และน้ำหนักตัว	- อาจเกิด anaphylactic reaction จากยา โดยสามารถเกิดได้ 2 ชั่วโมงหลังได้รับยาไปแล้ว	- ใช้ในผู้ป่วยอายุ 6 ปีขึ้นไป ที่มีความรุนแรงระดับปานกลางถึงรุนแรง และไม่ตอบสนองต่อ inhaled corticosteroids และยาควบคุมอาการอื่นๆ

การใช้ยาพ่นในการรักษาโรคหืด

ยาพ่นที่ใช้ในการรักษาโรคหืดมีหลายชนิด และมีหลายรูปแบบ ควรพิจารณาใช้ให้เหมาะสมกับเด็กแต่ละอายุ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 รูปแบบที่เหมาะสมในการใช้ยาพ่นในเด็ก

(ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข 7)

อายุ	วิธีพ่นยาที่แนะนำ	ทางเลือกอื่นๆ
< 4 ปี	MDI plus spacer with face mask	Nebulizer with face mask
4 - 6 ปี	MDI plus spacer with mouthpiece	Nebulizer with mouthpiece
> 6 ปี	DPI หรือ MDI plus spacer with mouthpiece	Nebulizer with mouthpiece

หมายเหตุ:

- DPI มีหลายรูปแบบได้แก่ accuhaler, easyhaler และ turbuhaler
- Spacer ลดผลข้างเคียงจากยา corticosteroid โดยเฉพาะ spacer ชนิดมี valve มีประสิทธิภาพดีกว่าชนิดไม่มี valve
- การใช้ spacer ชนิด mouth piece ต้องสอนให้ผู้ป่วยหายใจเข้าทางปาก

การรักษาโดยใช้ Allergen immunotherapy

Allergen immunotherapy เป็นวิธีการรักษาที่ได้ผลในการรักษาโรคหืดที่เกิดจากภูมิแพ้ ควรพิจารณาการรักษาโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยมีข้อบ่งชี้ของการรักษาดังนี้

1. ไม่สามารถควบคุมอาการโรคหืดโดยการรักษาด้วยยา
2. ผู้ป่วยที่ไม่ต้องการการรักษาด้วยยา
3. มีผลข้างเคียงจากการใช้ยา
4. ไม่สามารถหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ได้

4. การวางแผนการดูแลรักษาในขณะมีอาการกำเริบ

ประเมินความรุนแรงของ asthma exacerbation จากอาการอาการแสดง และผลทางห้องปฏิบัติการดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การประเมินความรุนแรงของ asthma exacerbation

อาการและอาการแสดง	Mild	Moderate	Severe	กำลังเข้าสู่ภาวะ Respiratory arrest
หายใจลำบาก	ขณะเดิน	ขณะพูด ในท่าก้ม เสียงร้องเบา สั้น ๆ หายใจได้ช้าลง	ขณะพัก ในท่าก้ม ไม่หอบเหนื่อย นั่ง นอนราบไม่ได้	
ท่านอน	นอนราบได้	มักจะอยู่ท่านั่ง	นั่งเอนตัวไปข้างหน้า	
การพูด	พูดเป็นประโยค	พูดเป็นวลี	เป็นคำ ๆ	
สติสัมปชัญญะ	อาจจะ กระสับกระส่าย	กระสับกระส่าย	กระสับกระส่าย	ซึมหรือสับสน
อัตราการหายใจ*	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น	มากกว่า 30 ครั้ง/นาที	

ตารางที่ 6 การประเมินความรุนแรงของ asthma exacerbation (ต่อ)

อาการและ อาการแสดง	Mild	Moderate	Severe	กำลังเข้าสู่ภาวะ Respiratory arrest
การชักลามเนื้อ ช่วยหายใจและ suprasternal retraction	ไม่มี	มี	มี	paradoxical thoraco- abdominal movement
เสียง wheeze	เสียงดังพอควร และอยู่ในช่วง and expiratory	เสียงดังและมักได้ยิน ตลอดช่วงเวลา หายใจออก	เสียงดังและได้ยินทั้งใน ขณะหายใจเข้าและ หายใจออก	ไม่ได้ยินเสียง wheeze
ชีพจร(ครั้ง/นาที)	< 100	100-120	> 120	หัวใจเต้นช้า
PEFภายหลังการให้ ยาขยายหลอดลม (% predicted หรือpersonal best)	> 80 %	ประมาณ 60-80%	> 60 %	
PaO ₂ (on air) และ/หรือ PaCO ₂	ปกติ < 45 mmHg	> 60 mmHg < 45 mmHg	>60 mmHg(dyanosis) > 45 mmHg	
SaO ₂ % (on air)	> 95%	91-95%	< 90%	

*อัตราการหายใจในเด็ก ขึ้นกับอายุดังนี้

อายุ	อัตราปกติ
< 2 เดือน	< 60 ครั้ง/นาที
2 - 12 เดือน	< 50 ครั้ง/นาที
1 - 5 ปี	< 40 ครั้ง/นาที
6 - 8 ปี	< 30 ครั้ง/นาที

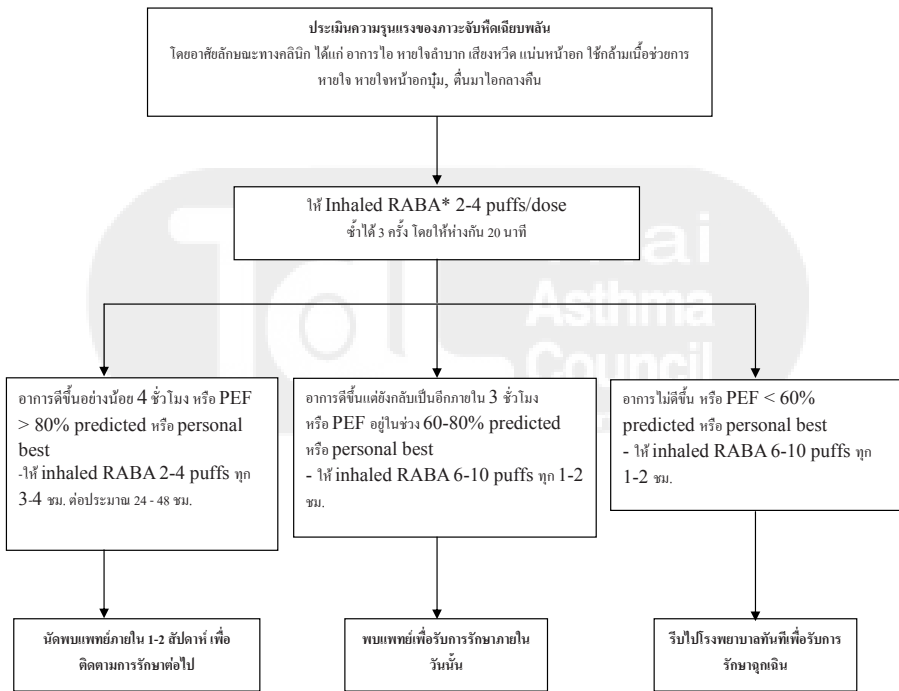
**ชีพจรในเด็ก ขึ้นกับอายุดังนี้

อายุ	อัตราปกติ
2 - 12 เดือน	< 160 ครั้ง/นาที
1 - 2 ปี	< 120 ครั้ง/นาที
2 - 8 ปี	< 110 ครั้ง/นาที

4.1 แนวทางและขั้นตอนการรักษา asthma exacerbation

1) การดูแลรักษา asthma exacerbation ที่บ้าน (แผนภูมิที่ 4)

แผนภูมิที่ 4 การปฏิบัติตนของผู้ป่วยในภาวะที่เกิด asthma exacerbation ที่บ้าน



* แนะนำให้ใช้ MDI with spacer หรือ DPI ในกรณีที่ไม่มียาชนิดสูด อาจพิจารณาใช้ยาเกินขนาด แต่ข้อควรระวังคือยา
เกินจะออกฤทธิ์ช้า ถ้าอาการไม่ดีขึ้นใน 1 ชั่วโมง หรือมีอาการเลวลงให้รีบปรึกษาแพทย์

ให้คำแนะนำและจัดแผนการรักษาแก่ผู้ป่วยในระยะเริ่มต้น ให้ผู้ป่วยปกครองหรือผู้ป่วยในหัวข้อดังต่อไปนี้

(1) อาการแสดงที่บ่งถึงอาการจับหืด ได้แก่ อาการไอ หายใจลำบาก หายใจหน้าอกบวม แน่นหน้าอก เพิ่มการใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ หายใจเสียงดังหวีด

(2) การรักษาเมื่อมีอาการจับหืด ได้แก่ การใช้ยา inhaled RABA ในกรณีที่ไม่มียาชนิดพ่นสูด อาจพิจารณาใช้ยาขยายหลอดลมชนิดกินได้ ทั้งนี้ต้องอธิบายให้ผู้ป่วยหรือผู้ปกครองทราบว่ายาอาจไม่ออกฤทธิ์ในทันที

(3) วิธีการประเมินความรุนแรงและผลตอบสนองต่อการรักษาด้วยตนเอง

(4) ภาวะหรือสถานการณ์ที่ต้องไปพบแพทย์เพื่อให้การรักษาเพิ่มเติม

2) การรักษา asthma exacerbation ในโรงพยาบาล (แผนภูมิที่ 5)

ในห้องฉุกเฉินหรือหอผู้ป่วยควรมีรายละเอียดของการดูแลรักษา เช่น ขนาดยา การประเมินอาการทางคลินิก ข้อบ่งชี้ในการรับไว้ในโรงพยาบาล หรือจำหน่ายให้กลับบ้าน

การรักษาประกอบด้วย

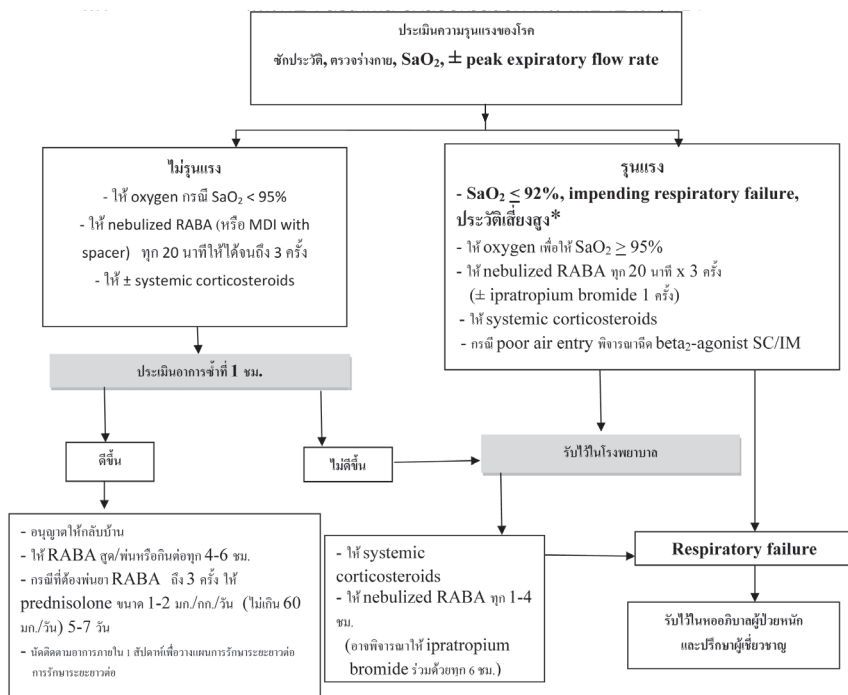
(1) การให้ออกซิเจน โดยรักษาระดับของ $\text{SaO}_2 > 95\%$ โดยให้ทาง nasal canula, mask หรือ head box ในทารกบางราย ควรปรับการให้ออกซิเจนตามค่า SaO_2

(2) ให้สารน้ำตามภาวะ การขาดน้ำของผู้ป่วยแต่ละราย และระวังภาวะน้ำเกิน และการเกิด SIADH

(3) การให้ยาขยายหลอดลม β_2 -agonist ในกรณีที่มีอาการหอบรุนแรง ให้ nebulized RABA เช่น salbutamol respiratory solution ขนาด 0.15 มก./กก./ครั้ง (หรือให้ salbutamol respules ขนาด 2.5-5 มก./ครั้ง, หรือ terbutaline respules 5 -10 มก./ครั้ง) โดยผสมกับ NSS ให้ได้ปริมาตร 2.5-4 มล. โดยเปิด oxygen flow 6-8 ลิตร/นาที หรือผ่านทาง MDI with spacer ขนาดยาที่ให้ในผู้ป่วยที่มีอาการเพียงเล็กน้อย เริ่มต้นด้วย 2-4 puffs/ครั้ง และซ้ำได้ทุก 20-30 นาที ตามการตอบสนองทางคลินิก และในกรณีที่รุนแรงมากอาจเพิ่มขนาดได้จนถึง 10 puffs/ครั้ง หากอาการดีขึ้นให้เปลี่ยนเป็นทุก 4-6 ชั่วโมง

ในกรณีที่หอบรุนแรงมาก ให้ nebulized RABA ผสมรวมกับ anticholinergic (ipratropium bromide) ขนาด 250 มคก/ครั้ง (ในเด็ก น้ำหนักน้อยกว่า 20 กก.) หรือ 500 มคก/ครั้ง (ในเด็กน้ำหนักมากกว่า 20 กก.) หากอาการยังไม่ดีขึ้นหรือมี poor air entry อาจพิจารณาให้ systemic β_2 -agonist เช่น terbutaline ฉีดเข้าใต้ผิวหนังหรือเข้ากล้ามเนื้อ หากอาการไม่ดีขึ้น อาจพิจารณาให้ continuous nebulized หรือ systemic IV drip β_2 -agonist และควรรับไว้รักษา ในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก เพื่อ monitor EKG, heart rate อย่างต่อเนื่อง และควรเฝ้าระวังสารอิเล็กโตรไลต์เป็นระยะ ๆ โดยเฉพาะ hypokalemia ซึ่งเป็นผลข้างเคียงที่พบบ่อย

แผนภูมิที่ 5 การดูแลรักษา asthma exacerbation ที่โรงพยาบาล (ห้องฉุกเฉิน)



ขนาดยาสำหรับผู้ป่วยเด็ก

Rapid-acting β_2 -agonist (RABA) ทุกราย nebulized หรือ MDI with spacer

- Salbutamol respiratory solution ขนาด 0.15 มก./กก./ครั้ง

- Salbutamol หรือ terbutaline respules ขนาด 2.5-5 มก./ครั้ง

- Salbutamol MDI 2-4 puffs/ครั้ง

Rapid-acting β_2 -agonist ชนิด SC/IM

- Terbutaline / Salbutamol ขนาด 0.01 มก./กก./ครั้ง สูงสุดไม่เกิน 0.4 มก.

Anticholinergic agent (ipratropium bromide)

- ขนาด 250 มก./ครั้ง (<20 กก.) หรือ 500 มก./ครั้ง (>20 กก.)

Systemic steroids ควรให้

- Prednisolone ขนาด 1-2 มก./กก./วัน สูงสุดไม่เกิน 60 มก./วัน หรือ

- Hydrocortisone ขนาด 5 มก./กก./ครั้ง ทุก 6 ชั่วโมง สูงสุดไม่เกิน 250 มก./ครั้ง หรือ

- Methylprednisolone 1 มก./กก./ครั้ง ทุก 6 ชั่วโมง สูงสุดไม่เกิน 60 มก./ครั้ง หรือ

- กรณีไม่มียาคิดค้นชื่อยาพิจารณาใช้ Dexamethasone

ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง*

1. เคยมีประวัติ asthma with respiratory failure เคยใส่ท่อออกดอกและรับไว้ใน ICU
2. มีประวัติได้รับยา inhaled corticosteroid ในขนาดสูงหรือได้รับยา prednisolone หลายครั้ง ถ้าถึงเกินยาหรือพึ่งหยุดยา
3. สงสัยมีภาวะแทรกซ้อนเช่น pneumonia, atelectasis, pneumothorax
4. ผู้ป่วยที่มี underlying disease หรือ chronic illness

(4) การให้ยา glucocorticosteroids ควรให้โดยเร็ว เพื่อลดอัตรา การรับไว้ในโรงพยาบาล และป้องกันการเป็นกลับซ้ำ มักเห็นผลภายใน 3-4 ชั่วโมง หากผู้ป่วยกินยาได้ ให้กิน prednisolone ขนาด 1-2 มก./กก./วัน สูงสุดไม่เกิน 60 มก./วัน เป็นเวลา 5-7 วัน

ในรายที่เป็นรุนแรงมากและกินยาไม่ได้ ให้ยาชนิดฉีด hydrocortisone เข้า ทางหลอดเลือดดำ ขนาด 5 มก./กก./ครั้ง ให้ซ้ำ ทุก 6 ชั่วโมง สูงสุดไม่เกิน 250 มก./ครั้ง หรือ methylprednisolone 1 มก./กก./ครั้ง ทุก 6 ชั่วโมง สูงสุดไม่เกิน 60มก./ครั้ง ในกรณีที่ไม่มี hydrocortisone หรือ methylprednisolone ให้พิจารณา ใช้ systemic corticosteroid ชนิดอื่นตามความเหมาะสม หากดีขึ้นและกินยาได้ให้เปลี่ยนเป็น predni- solone กินต่อจนครบ 5-7 วัน และไม่จำเป็นต้อง taper off steroid

ไม่แนะนำให้ใช้ nebulized หรือ ICS ในการรักษา acute ex- acerbation เนื่องจากยังมีข้อมูลไม่เพียงพอ (น้ำหนักคำแนะนำ+/-) ใน ผู้ป่วยที่ได้รับยา ICS อยู่แล้ว ให้ใช้ยาในขนาดเดิมต่อไป โดยไม่ต้องหยุดยา ขณะนอนโรงพยาบาล ส่วนผู้ป่วยที่ยังไม่เคยได้รับยา ICS มาก่อน ให้พิจารณา ให้ยาป้องกันระยะยาวตามความรุนแรงของโรค (น้ำหนักคำแนะนำ+/-)

(5) ยาอื่นๆ ที่ใช้ในการรักษา

- Epinephrine 1:1000 (adrenaline) ในขนาด 0.01 มล./กก. สูงสุดไม่เกิน 0.3 มล. ฉีดใต้ผิวหนังหรือเข้ากล้ามเนื้อ ให้พิจารณาใช้ใน กรณีดังต่อไปนี้

- ไม่มียา RABA ชนิด NB หรือ MDI
- ในกรณีที่มี anaphylaxis หรือ angioedema ร่วมด้วย

- Aminophylline แนะนำให้พิจารณาใช้เป็นทางเลือก ในรายที่เป็นรุนแรงมาก ต้องให้ด้วยความระมัดระวังและเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด ขนาดยา 5 มก./กก. loading dose และต่อด้วย IV drip 1 มก./กก./ชม. ในกรณีที่ได้รับยามาก่อนไม่จำเป็นต้อง ให้ loading dose และควรตรวจวัดระดับยาในเลือดให้อยู่ในช่วง 5-15 มคก./มล.

(6) การรักษาที่ไม่แนะนำ

- ยาระงับประสาท และยากดการไอ เพราะอาจจะทำให้ผู้ป่วยหยุดหายใจ
- ยาละลายเสมหะ (mucolytic) อาจจะกระตุ้นทำให้ไอมากขึ้น
- การทำกายภาพบำบัดทรวงอก อาจทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่สบายตัวมากขึ้น
- ยาปฏิชีวนะ ไม่จำเป็นในผู้ป่วยที่มี asthma exacerbation แต่อาจพิจารณาในรายที่สงสัยมีการติดเชื้อแบคทีเรีย และไซนัสอักเสบ

3) ข้อบ่งชี้ในการรับไว้ในโรงพยาบาล

- (1) มีอาการหอบต่อเนื่องมานานก่อนที่จะมาพบแพทย์ที่ห้องฉุกเฉิน
- (2) ไม่ตอบสนองต่อการรักษาตามแนวทางข้างต้น ภายใน 1-3 ชั่วโมง หรือหลังการรักษา มีการอุดกั้นของหลอดลมเพิ่มขึ้น ($PEF < 70\%$ predicted หรือ personal best และ oxygen saturation $< 95\%$)
- (3) มีประวัติปัจจัยเสี่ยงสูง (high risk) ได้แก่
 - เคยมีประวัติ near fatal asthma ที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจและใช้ ventilator

- เคยมีอาการจับหืดจนต้องนอนโรงพยาบาลในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก ในช่วงปีที่ผ่านมา
- กำลังกิน prednisolone เพื่อควบคุมอาการ หรือเพิ่งหยุดกินยาไปไม่นาน
- มีการใช้ยาสูดพ่น β_2 -agonists มากเกินไป (มากกว่า 1 หลอดต่อเดือน)
- ผู้ป่วยที่ไม่ร่วมมือในการรักษา เช่น มีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคทางจิตเวช หรือมีปัญหาในการดูแลที่บ้าน

4) การเฝ้าติดตามและประเมินการรักษาการจับหืดในระยะเฉียบพลัน

- ตรวจร่างกาย บันทึกชีพจร การหายใจ และความดันโลหิต เป็นระยะ ๆ
- วัด oxygen saturation และ/หรือ PEF หากทำได้
- พิจารณาทำ arterial blood gas ในรายที่มีอาการรุนแรงมาก
- ตรวจวัดระดับโปแตสเซียมในกรณีที่ให้ยา β_2 -agonist ติดต่อกันหลายครั้งในขนาดสูง
- การถ่ายภาพรังสีทรวงอก โดยทั่วไปไม่แนะนำ ยกเว้นในกรณีที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา และสงสัยปอดอักเสบหรือมีภาวะแทรกซ้อน
- การจำหน่ายกลับบ้าน ควรทำเมื่อผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น จนใกล้เคียงกับอาการเดิมก่อนมี exacerbation ก่อนกลับบ้านต้องแน่ใจว่าผู้ป่วยสามารถใช้ยาที่แนะนำได้ถูกต้อง รวมทั้งการใช้ prednisolone ต่อเนื่องจนครบ และควรนัดมาติดตามผลการรักษาภายใน 7 วัน

5) การติดตามการรักษาอย่างสม่ำเสมอ

ผู้ป่วยเด็กโรคหืดและครอบครัว ควรได้รับความรู้เกี่ยวกับโรค สาเหตุ และการป้องกัน และติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและให้ได้ผล การรักษาที่ดีที่สุดตามเป้าหมายการรักษาโรคหืดเรื้อรัง โดยแพทย์ผู้รักษาควรปฏิบัติดังต่อไปนี้

5.1 ให้ความรู้เกี่ยวกับโรค

5.2 ให้คำแนะนำในการหลีกเลี่ยงและควบคุมสิ่งแวดล้อม

5.3 อธิบายชนิดของยาและวิธีการใช้ยาอย่างถูกต้อง

5.4 ให้คำแนะนำในการประเมินความรุนแรงของอาการ และมีแผนการดูแล รักษาเบื้องต้นด้วยตนเอง เมื่อเกิดอาการหืดเฉียบพลัน รวมทั้งควรมีแผนการปฏิบัติตนเบื้องต้นเพื่อควบคุมอาการของโรคหืด (Action Plan) ด้วย

5.5 นัดผู้ป่วยมาติดตามการรักษาทุก ๆ 1-6 เดือนขึ้นกับความรุนแรงของโรค โดยมีการประเมินอาการ การตรวจ PEF หรือ ตรวจสมรรถภาพปอด และทบทวนวิธีการ ใช้ยาเป็นระยะๆ

แผนการปฏิบัติตนเบื้องต้นเพื่อควบคุมอาการของโรคหืด (Action Plan)

ควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ

1. ชนิดของยาที่ผู้ป่วยต้องใช้ประจำ
2. คำแนะนำการปฏิบัติตัวหากมีอาการจับหืด

3. คำแนะนำเกี่ยวกับอาการทางคลินิกที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องปรับเปลี่ยน
ขนาดยา ป้องกันควบคุมโรค

ตัวอย่างแผนการปฏิบัติตนเบื้องต้นเพื่อควบคุมอาการของโรคหืด (Action Plan)

ยาที่ต้องใช้เป็นประจำ:

1. ยาที่ต้องใช้ทุกวัน.....
2. ยาที่ต้องใช้ก่อนออกกำลังกาย.....

จะต้องเพิ่มยาที่ใช้ประจำเมื่อ:

ในสัปดาห์ที่ผ่านมามีอาการเหล่านี้มากกว่า 3 ข้อ

มีอาการโรคหืดในช่วงกลางวันมากกว่า 2 ครั้ง	ใช่	ไม่ใช่
ไม่สามารถทำกิจกรรมหรือออกกำลังกายได้ตามปกติ	ใช่	ไม่ใช่
ต้องตื่นตอนกลางคืนด้วยอาการของโรคหืด	ใช่	ไม่ใช่
ต้องใช้ยาพ่นขยายหลอดลมมากกว่า 2 ครั้ง	ใช่	ไม่ใช่
ผลการเป่า peak flow น้อยกว่า L/min	ใช่	ไม่ใช่

โดยถ้าในสัปดาห์ที่ผ่านมามีอาการเหล่านี้มากกว่า 3 ข้อให้เพิ่มยาประจำดังนี้

1. เพิ่มยาที่ใช้ประจำ (ยาป้องกันควบคุมโรค).....เป็น 2 เท่า
จนกว่าอาการดีขึ้นใน.....(14).....วัน
2. พ่นยาขยายหลอดลม 2 puffs เมื่อมีอาการ ทุก 4-6 ชั่วโมง

ในภาวะฉุกเฉินหรือมีอาการจับหืดเฉียบพลันรุนแรง:

- มีอาการหายใจไม่สะดวกอย่างมากและสามารถพูดได้แค่ประโยคสั้นๆ

- มีอาการหอบหืดเฉียบพลันรุนแรงจนรู้สึกกลัว
 - ต้องใช้ยาพ่นขยายหลอดลมบ่อยกว่าทุก 4 ชั่วโมง และอาการยังไม่ดีขึ้น
- ในกรณีที่มีอาการดังกล่าวข้างต้น ควรปฏิบัติดังนี้
1. พ่นขยายยาหลอดลม.....2 – 4 puffs
 2. รับประทานยา prednisolone.....mg
 3. รีบไปพบแพทย์โรงพยาบาล.....
โทร.....
 4. ใช้ยาพ่นขยายหลอดลมต่อไปจนกว่าจะพบแพทย์

* รายละเอียดการทำแผนการปฏิบัติตนเบื้องต้นเพื่อควบคุมอาการของโรคหืด (Action Plan) แพทย์ผู้ดูแลควรพิจารณาให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเป็นกรณีไป ขึ้นอยู่กับความสามารถและความเข้าใจของผู้ปกครองในการดูแลผู้ป่วย

การส่งต่อผู้ป่วยไปพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

แพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยเบื้องต้นควรพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยเด็กต่อไปนี้ให้กับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

1. เด็กเล็กและยังไม่แน่ใจในการวินิจฉัย
2. โรคหืดที่รักษายากหรือควบคุมอาการไม่ได้ (difficult-to-treat asthma)
3. มีประวัติ asthma with respiratory failure เคยได้รับการใส่ท่อหลอดลมคอและเข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก
4. มีประวัติได้รับยา inhaled corticosteroid ในขนาดสูง หรือได้รับยา prednisolone หลายครั้ง
5. ต้องได้รับการทดสอบภูมิแพ้ และ/หรือ เพื่อให้ immunotherapy, ยา anti-IgE

5. การดูแลรักษาโรคหืดในกรณีพิเศษ

ภาวะตั้งครรภ์

ในสตรีที่ตั้งครรภ์ ความรุนแรงของโรคหืด มักมีการเปลี่ยนแปลงจำเป็นต้องติดตามดูอาการอย่างใกล้ชิด และปรับขนาดของยาที่ใช้อย่างเหมาะสมประมาณหนึ่งในสามของสตรีมีครรภ์ที่เป็นโรคหืด มีความรุนแรงของอาการมากขึ้น ในขณะที่หนึ่งในสามความรุนแรงของอาการน้อยลง และอีกหนึ่งในสามความรุนแรงของอาการไม่เปลี่ยนแปลง ถึงแม้ว่าจะมีความกังวลเรื่องการใช้ยาในสตรีมีครรภ์ผู้ป่วยโรคหืด ที่ควบคุมอาการได้ไม่ดี ก็อาจมีผลต่อ

ทารกในครรภ์ได้ทำให้มี perinatal mortality เพิ่มขึ้น ทารกคลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักตัวน้อย ในภาพรวมพบว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่าง perinatal prognosis ของเด็กที่มารดาป่วยเป็นโรคหืด และได้รับการดูแลรักษาเป็นอย่างดี กับมารดาที่ปกติ ดังนั้นการใช้ยาเพื่อควบคุมอาการได้สูงสุดจึงมีเหตุผลเพียงพอถึงแม้ว่าการใช้ยาในสตรีตั้งครรภ์ยังไม่สามารถพิสูจน์ได้อย่างแน่ชัดว่ามีผลหรือไม่ และยารักษาส่วนใหญ่ มีหลักฐานเพียงเล็กน้อยที่ว่า อาจมีผลต่อทารกในครรภ์ การติดตามการใช้ยา theophylline, ICS โดยเฉพาะยา budesonide ที่มีการศึกษาอย่างมาก ยาในกลุ่ม beta2-agonists, และยา montelukast ซึ่งเป็นกลุ่ม LTRA พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์ของการเกิด fetal anomalies ได้มีการพิสูจน์แล้วว่า การใช้ ICS ช่วยป้องกัน asthma exacerbation ในระหว่างการตั้งครรภ์ได้ และเช่นเดียวกับกรณีอื่น ที่การรักษาโรคหืดยังมุ่งประเด็นเพื่อควบคุมอาการ และทำให้สมรรถภาพปอดอยู่ในเกณฑ์ปกติ การรักษา acute exacerbation ช่วยป้องกันทารกในครรภ์ไม่ให้เกิดภาวะ hypoxia ประกอบกับการให้ออกซิเจน nebulized SABA และ systemic glucocorticosteroids แพทย์ควรเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามเรื่องความปลอดภัยการ ใช้ยา และสตรีมีครรภ์ทุกคนควรได้รับคำแนะนำเรื่องความเสี่ยงของเด็กที่อาจเกิดขึ้น หากควบคุมอาการของโรคหืดได้ไม่ดี และกล่าวย่ำเรื่องความปลอดภัยของการใช้ยา

ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการผ่าตัด

ภาวะหลอดลมไว การอุดกั้นของหลอดลม และการมีเสมหะจำนวนมาก ทำให้ผู้ป่วยที่เป็นหืดเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน ทางระบบหายใจในขณะที่ผ่าตัดและหลังผ่าตัดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ขึ้นกับความรุนแรงของโรคหืด ในช่วงระยะเวลาที่ผ่าตัด ชนิดของการผ่าตัด (การผ่าตัดทรวงอกหรือหน้าท้องส่วนบนมีความเสี่ยงสูงสุด) รวมถึงวิธีการดมยาสลบ (การดมยาสลบร่วมกับการใส่ท่อช่วยหายใจมีความเสี่ยงสูงสุด) ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ควรได้รับการประเมินก่อนการทำผ่าตัด และควรมีการตรวจวัดสมรรถภาพปอดถ้าเป็นไปได้การประเมิน เหล่านี้ควรทำก่อนการทำผ่าตัดหลายๆ วันเพื่อให้มีเวลาสำหรับการรักษาเพิ่มเติม โดยเฉพาะถ้าตรวจพบว่า FEV1 ของผู้ป่วยมีค่าน้อยกว่าร้อยละ 80 ของค่าที่ดีที่สุดของผู้ป่วย ควรให้ glucocorticosteroids ชนิดรับประทานเป็นระยะเวลาสั้นๆ เพื่อลดการอุดกั้นของหลอดลม นอกจากนี้ ผู้ป่วยที่เคยได้รับ systemic glucocorticosteroids ภายในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา ควรได้รับยา นี้ในระยะผ่าตัดด้วย (ให้ hydrocortisone 1-2 มก./กก./ครั้ง, ขนาด สูงสุด 100 มก. ทุก 8 ชั่วโมงเข้าทางหลอดเลือด) หลังจากนั้นให้ลดขนาด ลงอย่างรวดเร็วภายใน 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด เนื่องจากการให้ systemic glucocorticosteroids เป็นเวลานานอาจขัดขวางการหายของแผล

โรคจมูกอักเสบภูมิแพ้

โรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ (allergic rhinitis) และโรคหืด เป็นโรคเรื้อรังของระบบทางเดินหายใจที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมากเนื่องจากทั้งสองโรค

มีพยาธิสรีรวิทยาที่เหมือนกัน โดยพบว่าเมื่อถูกกระตุ้น ด้วยสารก่อภูมิแพ้ ที่เยื่อบุจมูกหรือหลอดลม จะก่อให้เกิดการอักเสบ ของเยื่อบุทางเดินหายใจ ทั้งส่วนบนและส่วนล่าง ดังนั้นผู้ป่วยที่เป็นโรคหืด ควรได้รับการประเมินว่า มีภาวะจมูกอักเสบภูมิแพ้ร่วมด้วยหรือไม่ และควรให้การรักษาโรคหืดและ จมูกอักเสบภูมิแพ้ร่วมกัน เพื่อให้การรักษามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นยาที่สามารถ ใช้รักษาได้ทั้ง 2 โรค คือ glucocorticosteroids, cromones, leukotriene modifier และ anticholinergic การให้ intranasal steroid ในผู้ป่วยที่มีอาการของโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้พบว่าได้ประโยชน์ในการช่วยให้โรคหืดของผู้ป่วยดีขึ้นในบางราย ในขณะที่ยา leukotriene modifiers, allergen-specific immunotherapy และ anti-IgE therapy มีประสิทธิภาพดีในการรักษาทั้ง 2 โรค

เนื่องจากโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิด โรคหืดในเด็ก ดังนั้นการรักษาจมูกอักเสบภูมิแพ้จะช่วยลดโอกาสการเกิด โรคหืดเมื่อเด็กโตขึ้น

ในกรณีที่มีจมูกอักเสบภูมิแพ้ร่วมกับโรคหืด ถ้าผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษา โรคจมูก อักเสบภูมิแพ้ที่เหมาะสม จะทำให้การควบคุมโรคหืดเป็นไปได้ยาก

โรคไซนัสอักเสบ

โรคไซนัสอักเสบ เป็นโรคแทรกซ้อน ของโรคระบบหายใจส่วนบนอัก เสบ โรคจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ ริดสีดวงจมูก และภาวะอุดกั้นทางจมูก โรคไซนัสอักเสบ ทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรังทำให้โรคหอบหืดแย่ลงและ ควบคุมได้ยาก การวินิจฉัยโรคจากอาการทางคลินิกยังไม่มีข้อสรุปที่แน่นอน

ในผู้ป่วยเด็กที่สงสัยว่ามี rhinosinusitis แนะนำให้ยาปฏิชีวนะเป็นระยะเวลา 10 วัน การรักษาไซนัสอักเสบควรให้ยาลดอาการบวมของจมูกร่วมด้วย เช่น topical nasal decongestants หรือ topical nasal หรือ systemic steroids

โรคริดสีดวงจมูก (Nasal polyps)

โรคริดสีดวงจมูกมักพบร่วมกับโรคหอบหืด โรคจมูกอักเสบและผู้ป่วยบางรายที่มี aspirin hypersensitivity ส่วนใหญ่พบในผู้ป่วยอายุมากกว่า 40 ปี ร้อยละ 36-96 ของผู้ป่วย aspirin intolerance พบ nasal polyp และร้อยละ 29-70 ของผู้ป่วย nasal polyp อาจพบโรคหอบหืดร่วมด้วย ในผู้ป่วยเด็กที่มี nasal polyps ควรตรวจหาโรค cystic fibrosis และ immotile cilia syndrome ด้วย

Nasal polyps มักจะตอบสนองดีต่อการให้ topical steroids การผ่าตัด อาจมีประโยชน์ในผู้ป่วย nasal polyps ที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย topical steroids

โรคหืดที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ (Occupational asthma)

การรักษาที่สำคัญของโรคนี้ คือ การหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ ที่ทำให้เกิดอาการ ในผู้ป่วยที่มีประวัติได้รับสารก่อภูมิแพ้มาเป็นเวลานาน แม้ว่าผู้ป่วยจะหลีกเลี่ยงสาร ก่อภูมิแพ้ดังกล่าว อาการของโรคอาจจะยังคงอยู่ได้เป็นเวลาหลายปี การได้รับสารก่อภูมิแพ้อย่างต่อเนื่อง ต่อไปอาจทำให้เกิด

อาการจับหืดอย่างรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตโอกาสหายน้อยลงและทำให้สมรรถภาพปอดเลวลงอย่างถาวร

ยาที่ใช้ในการรักษาเช่นเดียวกับโรคหืด แต่ต้องหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ที่ทำให้เกิดอาการ การใช้ยาไม่สามารถแทนการหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ และแนะนำให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญร่วมด้วย

โรคติดเชื้อทางเดินหายใจ

การติดเชื้อในทางเดินหายใจกระตุ้นให้ผู้ป่วยโรคหืดหลายราย มีอาการมากขึ้น ส่วนใหญ่เป็นจากเชื้อไวรัสมากกว่าแบคทีเรีย Respiratory syncytial virus เป็นสาเหตุของ wheezing ที่พบบ่อยที่สุดในเด็กเล็ก ในขณะที่ Rhinovirus เป็นตัวกระตุ้นสำคัญของอาการจับหืดในเด็กโตและผู้ใหญ่ เชื้ออื่นๆ ที่ทำให้เกิด wheezing และ อาการของโรคหืดเป็นมากขึ้น ได้แก่ Parainfluenza, Influenza, Adenovirus Coronavirus และ Mycoplasma

กลไกที่ทำให้เกิด wheezing และหลอดลมไวต่อสิ่งกระตุ้นมากขึ้น เป็นผลจากการติดเชื้อไวรัสซึ่งทำให้มีการอักเสบในหลอดลมมากกว่าปกติ มีการทำลายเยื่อบุทางเดินหายใจ , กระตุ้น IgE antibody ที่จำเพาะต่อเชื้อไวรัส, มีการหลั่ง mediators เพิ่มขึ้น และเกิด late asthmatic response ต่อสารก่อภูมิแพ้

การรักษาอาการกำเริบของโรคหืดจากการติดเชื้อในทางเดินหายใจนี้ ใช้วิธีการเดียวกับการรักษา asthma exacerbation โดยทั่วไป คือให้

inhaled SABA และให้ glucocorticosteroid ชนิดกิน หรือเพิ่มขนาดของ inhaled corticosteroid เป็น 4 เท่าของขนาดที่ใช้อยู่ตามปกติ และควรให้ anti-inflammatory drug ต่ออีกระยะหนึ่งจนแน่ใจว่าควบคุมอาการของโรคได้ดี

ภาวะกรดไหลย้อน (Gastroesophageal reflux disorder)

แม้ว่าจะพบความชุกของภาวะกรดไหลย้อน ในผู้ป่วยโรคหืดมากกว่าประชากรทั่วไปเกือบ 3 เท่า แต่ยังคงไม่สามารถสรุปได้แน่นอนว่า ความรุนแรงของโรคหืดที่เพิ่ม มากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงกลางคืนสัมพันธ์กับภาวะกรดไหลย้อน อย่างไรก็ตาม พบว่าผู้ป่วยโรคหืดบางรายเป็น hiatal hernia และยาบางชนิดได้แก่ theophylline, β_2 -agonist ชนิดกิน ทำให้อาการของภาวะกรดไหลย้อนเป็นมากขึ้น เนื่องจากยาทำให้มีการคลายตัวของกล้ามเนื้อหูรูดของหลอดอาหารส่วนล่าง

การวินิจฉัยภาวะกรดไหลย้อนที่ดีที่สุดในการผู้ป่วยโรคหืด ทำได้โดยติดตามค่า pH ของหลอดอาหาร และการตรวจสมรรถภาพปอด (lung function test) ไปพร้อมกัน การรักษาโดยการให้ยาสามารถลดอาการอันเนื่องมาจากการไหลย้อน ของกรดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยจะได้รับคำแนะนำให้รับประทานอาหารในแต่ละมื้อด้วยปริมาณครึ่งละน้อยแต่บ่อยขึ้น หลีกเลี่ยงอาหารมัน เครื่องดื่มจำพวก แอลกอฮอล์ ยา theophylline และ β_2 -agonist ชนิดกิน นอกจากนี้ควรใช้ยาในกลุ่ม proton pump inhibitor, H_2 -antagonist และยกศีรษะสูงขณะนอน

อย่างไรก็ตาม บทบาทของการรักษาภาวะกรดไหลย้อน ในผู้ป่วยโรคหืด ยังไม่ชัดเจน เนื่องจากไม่สามารถทำให้หน้าที่ของปอด และอาการของโรค หืดทั้งในช่วงกลางวันและกลางคืนดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง และไม่สามารถลด การใช้ยารักษาได้ แต่อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วยส่วนหนึ่ง (subgroup) ที่ได้รับประโยชน์จากการรักษา จึงเป็นการยากที่จะทำนายได้ว่าผู้ป่วยโรคหืดรายใดจะตอบสนองต่อการรักษาภาวะกรดไหลย้อน

ในแง่ของการรักษาโดยการผ่าตัด จะเลือกทำในรายที่มีอาการรุนแรง ร่วมกับมี ลักษณะ esophagitis และไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยา ดังนั้นในผู้ป่วยโรคหืด ควรได้รับการพิสูจน์ให้แน่ชัดก่อนว่าการไหลย้อนของ กรดทำให้มีอาการของโรคหืดจริง ก่อนที่จะให้คำแนะนำการรักษาด้วยการ ผ่าตัด

Aspirin-induced asthma (AIA)

พบได้ประมาณร้อยละ 28 ในผู้ใหญ่ แต่พบน้อยในเด็ก จะมีอาการ ของ asthma exacerbation จากการได้รับยาในกลุ่ม aspirin หรือ NSAIDs โดยจะพบบ่อยในผู้ป่วย severe asthma อาการของผู้ป่วยใน กลุ่มนี้มักเริ่มในช่วงอายุ 30-40 ปี อาจเริ่มจากมีอาการของ vasomotor rhinitis และมีน้ำมูกไหลมากๆ มีอาการคัดจมูกเรื้อรัง ตรวจร่างกายพบ nasal polyps ส่วนอาการของ asthma และ hypersensitivity ต่อ aspirin มักจะเกิดหลังจากนั้น โดยมีลักษณะจำเพาะ คือจะเกิดอาการ ภายในไม่กี่นาที ถึง 1 หรือ 2 ชั่วโมงหลังจากได้รับยา aspirin โดยจะเกิด อาการ asthmatic attack ที่เฉียบพลัน และมักจะรุนแรงร่วมกับอาการ

ของน้ำมูกไหล คัดจมูก ระบายเคืองตา คันตา น้ำตาไหล และมีอาการแดงของผิวหนังบริเวณหน้าและลำคอ อาการเหล่านี้เกิดขึ้นได้แม้จะได้รับยา aspirin หรือยาในกลุ่ม COX-1 inhibitor เพียง dose เดียว ซึ่งอาจทำให้เกิด bronchospasm อย่างรุนแรง ช็อค ไม่รู้สึกตัว และเกิด respiratory arrest ได้

พยาธิสภาพในทางเดินหายใจของผู้ป่วยกลุ่มนี้จะพบมี marked eosinophilic inflammation, epithelial disruption มีการสร้าง cytokines โดยเฉพาะ IL-5 และ adhesion molecules ต่างๆ เพิ่มมากขึ้น และพบว่า ร้อยละ 70 ของผู้ป่วยจะมี genetic polymorphism ของ LTC4 synthase gene แต่กลไกที่แท้จริงของ aspirin ที่กระตุ้นการเกิด bronchoconstriction ยังไม่ทราบชัดเจน

การวินิจฉัยโรคเบื้องต้นอาศัยประวัติ ซึ่งมักจะชัดเจนมาก ทำให้แพทย์สามารถแนะนำให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงยากกลุ่ม NSAIDs ได้ตั้งแต่ต้น การยืนยันโดยการทำ aspirin challenge test นั้นโดยทั่วไปแล้ว ไม่แนะนำให้ทำเนื่องจากอาการที่เกิดขึ้น อาจรุนแรงมาก ในกรณีที่จำเป็น จะต้องทำในสถานที่ที่มีอุปกรณ์การช่วยเหลือชีวิตอย่างครบถ้วน เพราะอาจเกิดปฏิกิริยาการแพ้ที่ รุนแรงได้ และทำเมื่ออาการของโรคหืดสงบ และมี FEV1 อย่างน้อยร้อยละ 70 ของค่า predicted หรือ personal best อาจเลือกใช้วิธี bronchial หรือ nasal challenge ด้วยยา lysine aspirin ซึ่งปลอดภัยกว่า oral challenge แต่ทำได้ในบางสถานที่เท่านั้น ภาวะ AIA นี้จะ เป็นไปตลอดชีวิต ผู้ป่วยจึงต้องหลีกเลี่ยงยา aspirin

และยาในกลุ่ม COX-1 inhibitor การหลีกเลี่ยงยาในกลุ่มนี้ ไม่ได้ช่วยป้องกัน progression ของ inflammation ในทางเดินหายใจที่เกิดขึ้น ผู้ป่วยบางคนอาจต้องเลี่ยง hydrocortisone hemisuccinate ด้วย ส่วนยาในกลุ่ม COX-2 inhibitor นั้น ถ้าจำเป็นอาจใช้ได้ และต้องสังเกตอาการอย่างน้อย 1 ชั่วโมงหลังได้รับยา การควบคุมอาการของ asthma ในผู้ป่วย AIA นั้น ใช้ ICS เช่นเดียวกับผู้ป่วยอื่นๆ ยาในกลุ่ม leukotriene modifier มีประโยชน์ในการใช้เป็น additional treatment ให้ช่วยควบคุมอาการของโรคได้ ผู้ป่วยกลุ่มนี้ ถ้าจำเป็นต้องใช้ NSAIDs ในการรักษาโรคอื่นๆ ด้วย สามารถทำ desensitization ในโรงพยาบาลภายใต้การดูแลโดยแพทย์เฉพาะทาง และการทำ desensitization นี้จะช่วยลดอาการทางไซนัสได้ แต่มักจะไม่ลดอาการที่ lower respiratory tract หลังการทำ desensitization แล้วการกินยา aspirin ในขนาดวันละ 600-1,200 มก. จะช่วยลดการอักเสบที่เกิดบริเวณเยื่อจมูกได้ โดยทั่วไปผู้ป่วยโรคหืดที่เป็น adult onset ร่วมกับ มี nasal polyposis ควรแนะนำให้หลีกเลี่ยงยาในกลุ่ม NSAIDs และใช้ paracetamol แทน

Anaphylaxis และโรคหืด

Anaphylaxis เป็นภาวะที่ผู้ป่วยอาจจะมาด้วย acute wheezing ได้ จึงควรนึกถึงภาวะนี้ไว้ด้วย เมื่อผู้ป่วยได้รับยา หรือสารที่มาจากสิ่งมีชีวิต (biological substances) โดยเฉพาะเมื่อให้โดยการฉีด อาการจะเกิดได้หลายระบบ ได้แก่ ผิวหนัง ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด และระบบทางเดินอาหาร

ในรายที่เกิด exercise-induced anaphylaxis ซึ่งมักเกิดร่วมกับ การได้รับยาหรือแพ้อาหารบางอย่างนั้น ต้องแยกจาก exercise-induced bronchoconstriction

ผู้ป่วยที่เป็นโรคหืดรุนแรงและเกิด anaphylaxis ของทางเดินหายใจ จะมีอาการหอบฉับพลันและรุนแรง ทั้งมักใช้ยา β_2 -agonist ไม่ค่อยได้ผล แม้ในขนาดสูงๆ หากสงสัยภาวะนี้ควรให้ epinephrine จะช่วยขยาย หลอดลมได้ดี รวมทั้งควรให้การรักษารักษาอื่นๆ ตามแบบ anaphylaxis ด้วย

การป้องกันโรคหืด

การป้องกันโรคหืด จำแนกเป็น 3 ระดับ คือ

1. การป้องกันปฐมภูมิ (primary prevention)

คือการป้องกันในผู้ที่มีโอกาสเสี่ยง แต่ยังไม่เกิดการแพ้ และอาการของ โรค เพื่อลดโอกาสการเป็นโรคหืดให้น้อยที่สุด ในกรณีนี้ปัจจัยสำคัญที่ควร พิจารณา คือปัจจัยทางด้านพันธุกรรม โดยเด็กที่จัดเป็นกลุ่มที่มีโอกาสเสี่ยงสูง คือ เด็กที่บิดาหรือมารดา คนใดคนหนึ่ง มีประวัติเป็นโรคภูมิแพ้ ดังนั้นควร ให้ความรู้เกี่ยวกับโอกาสการเกิดโรคและแนวทางการป้องกัน ด้วยการควบคุม สิ่งแวดล้อมและการให้อาหารที่เหมาะสม ดังต่อไปนี้

1.1 การป้องกันก่อนเกิด (prenatal prevention) ปัจจุบันยังไม่มี ข้อมูลที่มีหลักฐานบ่งชี้ถึงการงดอาหารในระหว่างตั้งครรภ์สำหรับมารดา เพื่อที่จะป้องกันการเป็นโรคภูมิแพ้ในลูกสำหรับการสูบบุหรี่พบว่ามารดาสูบบุหรี่หรือได้รับควันบุหรี่ขณะตั้งครรภ์จะมีผลต่อการเจริญเติบโตของปอดเด็ก และทำให้เกิด wheezing illness เพิ่มขึ้น

1.2 การป้องกันหลังเกิด (postnatal prevention)

1) อาหาร ยังไม่มีข้อมูลสนับสนุนที่ชัดเจนว่า การจำกัดอาหารบางชนิดในมารดาและในทารกแรกเกิด จะสามารถป้องกันโรคหืดได้ แต่ในเด็กกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคภูมิแพ้ เช่น เด็กที่มีประวัติคนในครอบครัวเป็นโรคภูมิแพ้ ควรแนะนำให้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว โดยเฉพาะในเด็กช่วงอายุ 4-6 เดือนแรก (AAP 2008) ในกรณีที่ไม่สามารถให้นมแม่ได้ ควรให้นมผงดัดแปลง ชนิดพิเศษ (partially or extensively hydrolysed formula) ส่วนนมถั่วเหลืองและนมแพะ ไม่มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคภูมิแพ้ ควรเริ่มให้อาหารเสริม (solid foods) เมื่ออายุ 4-6 เดือนไปแล้ว อาหารที่แพ้ได้ง่าย เช่น นมวัว ไข่ อาหารทะเล แป้งสาลี และ ถั่วลิสงให้เริ่มช้ากว่าเด็กอื่นๆ

2) การสัมผัสสควมบูรี เช่นเดียวกับในระยะ prenatal เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการของโรคหืดได้

3) การติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ พบว่า การติดเชื้อไวรัสของระบบหายใจ โดยเฉพาะ RSV bronchiolitis ทำให้เกิดการตอบสนองไวเกินของหลอดลม และทำให้เกิดโรคหืดได้

2. การป้องกันทุติยภูมิ (secondary prevention)

คือ การป้องกันเพื่อลดการเกิดอาการในผู้ป่วยที่ได้รับ allergic sensitization แล้ว เช่น การให้ second generation H1-antihistamine หรือการให้ allergen immunotherapy อาจมีผลในการช่วยป้องกันโรคหืดได้ ซึ่งยังต้องการการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม

3. การป้องกันตติยภูมิ (tertiary prevention)

คือ การป้องกันในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหืดแล้ว เพื่อการควบคุมอาการและใช้ยาในการรักษาให้น้อยที่สุด ประกอบด้วยการหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นที่สามารถก่อให้เกิดอาการหอบหืดในผู้ป่วย (ตารางที่ 1)



โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังที่พบบ่อยในเด็ก หลักการดูแลรักษาผู้ป่วยที่สำคัญคือการให้ความรู้ การหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นให้เกิดอาการ การใช้ยา การดูแลในระยะเฉียบพลันและการติดตามการรักษาต่อเนื่องเพื่อควบคุมอาการของโรคให้ผู้ป่วยสามารถมีชีวิตที่ปกติ ในขณะเดียวกันแพทย์ควรให้คำแนะนำในการป้องกันการเกิดโรคให้กับครอบครัว กลุ่มเสี่ยงจะช่วยลดอุบัติการณ์หรือลดความรุนแรงของโรคในเด็กและผู้ใหญ่ได้





เอกสารอ้างอิง

1. ปกิต วิทยานนท์, เฉลิมชัย บุญยะลีพรรณ, อัญชลี เยื้องศรีกุล, จิตลัดดา ดีโรจน์วงศ์, ไพศาล เลิศฤดีพร. แนวทางในการวินิจฉัยและรักษา โรคหืดในผู้ป่วยเด็กของประเทศไทย พ.ศ. 2543 ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. กุมารเวชศาสตร์ 2543; 39:172-97.
2. American Academy of Pediatrics, Subcommittee on Management of Sinusitis and Committee on Quality Improvement. Clinical practice guideline: management of sinusitis. Pediatrics 2001; 108:798 –808.
3. British guideline on the management of asthma. Thorax 2003; 58 (Suppl 1):i1-94.
4. Boonyarittipong P, Tuchinda M, Balangkura K, Visitsunthorn N, Vanaprapar N. Prevalence of allergic diseases in Thai children. J Pediatr Soc Thai 1990;29:24-32.
5. Bousquet J, Van Cauwenberge P, Khaltaev N, ARIA Workshop Group, World Health Organization. Allergic rhinitis and its impact on asthma. J Allergy Clin Immunol 2001;108(Suppl 5):S147-S334.
6. Bousquet J, Van Cauwenberge P, Khaltaev N. Allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA)- Executive summary. Allergy 2002; 57:841 55.

7. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, NHLBI/WHO workshop report. Bethesda, National Institutes of Health, updated 2010.
8. Moller C, Dreborg S, Ferdousi HA, Halken S, Host A, Jacobsen L, et al. Pollen immunotherapy reduces the development of asthma in children with seasonal rhinoconjunctivitis (the PAT-study). *J Allergy Clin Immunol* 2002; 109:251-6.
9. Muraro A, Dreborg S, Halken S, Host A, Niggemann B, Aalberse R, et al. Dietary prevention of allergic diseases in infants and small children. Part III: Critical review of published peer-reviewed observational and interventional studies and final recommendations. *Pediatr Allergy Immunol* 2004;15:291-307.
10. NHLBI/WHO. Global strategy for asthma management and prevention. In: Lenfant C ed, Global Initiative for Asthma. Bethesda: National Institute of Health. National Heart, Lung and Blood Institute, 2002:93–172.
11. National Asthma Education and Prevention Program. Expert Panel Report: Guidelines for the diagnosis and management of asthma update on selected topics-2002. *J Allergy Clin Immunol* 2002;110:S141-219.
12. National Heart, Lung, and Blood Institute, National Asthma Education and Prevention Program. Expert panel report

2: guidelines for the diagnosis and management of asthma. Bethesda MD: US Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, 1997; publication no. 97-4051. Available at <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.pdf>.

13. Teeratakulpisarn J, Pairojkul S, Heng S. Survey of the prevalence of asthma, allergic rhinitis and eczema in schoolchildren from Khon Kaen, Northeast Thailand: an ISAAC study. *Asian Pac J Allergy Immunol* 2000; 18:187-94.
14. Trakultivakorn M. Prevalence of asthma, rhinitis and eczema in northern Thai children from Chiang Mai (International Study of Asthma and Allergies in Childhood, ISAAC). *Asian Pac J Allergy Immunol* 1999; 17:243-8.
15. Tuchinda M. Childhood asthma in Thailand. *Acta Paediatr Jpn* 1990; 32:169-72.
16. Vangveeravong M. Childhood asthma: Proper managements do reduce severity. *J Med Assoc Thai* 2003; 86(Suppl 3):S648-55.
17. Vichyanond P, Jirapongsananuruk O, Visitsuntorn N, Tuchinda M. Prevalence of asthma, rhinitis and eczema in children from the Bangkok area using the ISAAC (International Study for Asthma and Allergy in Children) questionnaires. *J Med Assoc Thai* 1998; 81:175-84.

18. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Lancet 1998; 351:1225-32.
19. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). Eur Respir J 1998; 12:315-35.
20. Greer Fr, Sicherer SH, Burks W, and the Committee on Nutrition and Section on Allergy and Immunology. Effects of Early Nutritional Interventions on the Development of Atopic Disease in Infants and Children: The Role of Maternal Dietary Restriction, Breastfeeding, Timing of Introduction Complementary Foods, and Hydrolyzed Formulas. Pediatrics 2008; 121(1): 183-9.

คณะกรรมการปรับปรุงแนวทางการรักษาและป้องกันโรค หัดในประเทศไทยสำหรับผู้ป่วยเด็ก พ.ศ. 2555

ประธาน

รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงชลีรัตน์ ดิเรกวัฒนชัย

กรรมการที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์มนตรี ตู้จินดา

ศาสตราจารย์นายแพทย์ปกิต วิทยานนท์

ศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์ธีรชัย ฉันทโรจน์ศิริ

กรรมการ

พลอากาศตรีแพทย์หญิงกนิภา ภิรมย์รัตน์

รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงศรีเวียง ไพโรจน์กุล

รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงนวลจันทร์ ปราบพาล

รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงจรุณจิตร์ งามไพบูลย์

ศาสตราจารย์แพทย์หญิงมุกิตา ตระกูลทิวการ

ศาสตราจารย์คลินิกแพทย์หญิงมุกดา หวังวีรวงศ์

ศาสตราจารย์แพทย์หญิงนวลอนงค์ วิศิษฎ์สุนทร

พันเอกแพทย์หญิงอารียา เทพชาติ

กรรมการ

รองศาสตราจารย์นายแพทย์สมชาย สุนทรโลหะะกุล
รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงจามรี อีรตกุลพิศาล
รองศาสตราจารย์คลินิกนายแพทย์สรศักดิ์ โล่ห์จินดารัตน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์จักรพันธ์ สุศิระ
ศาสตราจารย์แพทย์หญิงอรุณวรรณ พฤทธิพันธุ์
รองศาสตราจารย์นายแพทย์สุวัฒน์ เบญจพลพิทักษ์
รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงพรณทิพา ฉัตรชาตรี
รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงวนิดา เปาอินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงสุวรรณี อุทัยแสงสุข
แพทย์หญิงภาสุรี แสงศุภวานิช
รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงอรทัย พิบูลโกคานันท์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ทวีลาภ ตันสวัสดิ์
รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงอรพรรณ โพชนุกูล
แพทย์หญิงหฤทัย กมลารมณ์
แพทย์หญิงยิ่งวรรณ เจริญยิ่ง
แพทย์หญิงปนัดดา สุวรรณ
กรรมการและเลขานุการ
นายแพทย์วสุ กำชัยเสถียร