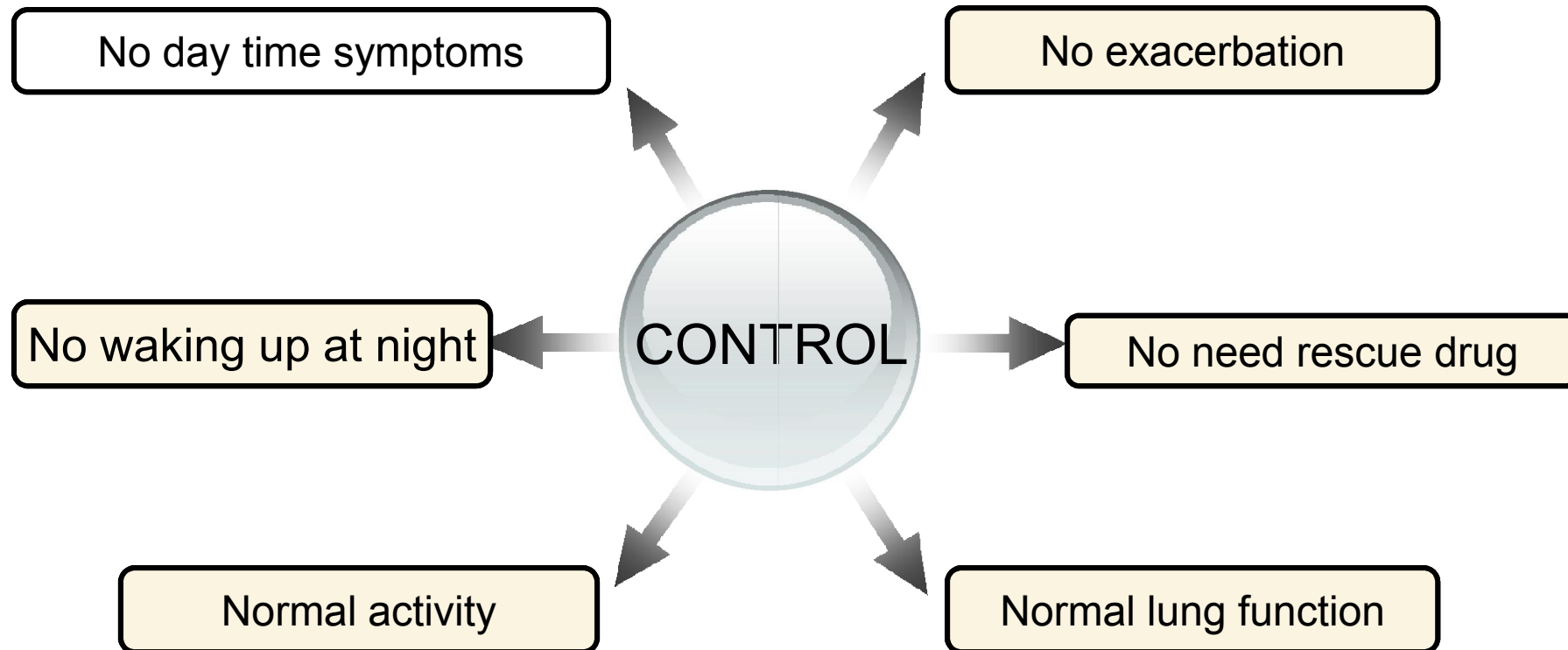




HOW TO ACHIEVE ADMISSION RATE NEAR ZERO: PARTLY CONTROL IS NOT ENOUGH?

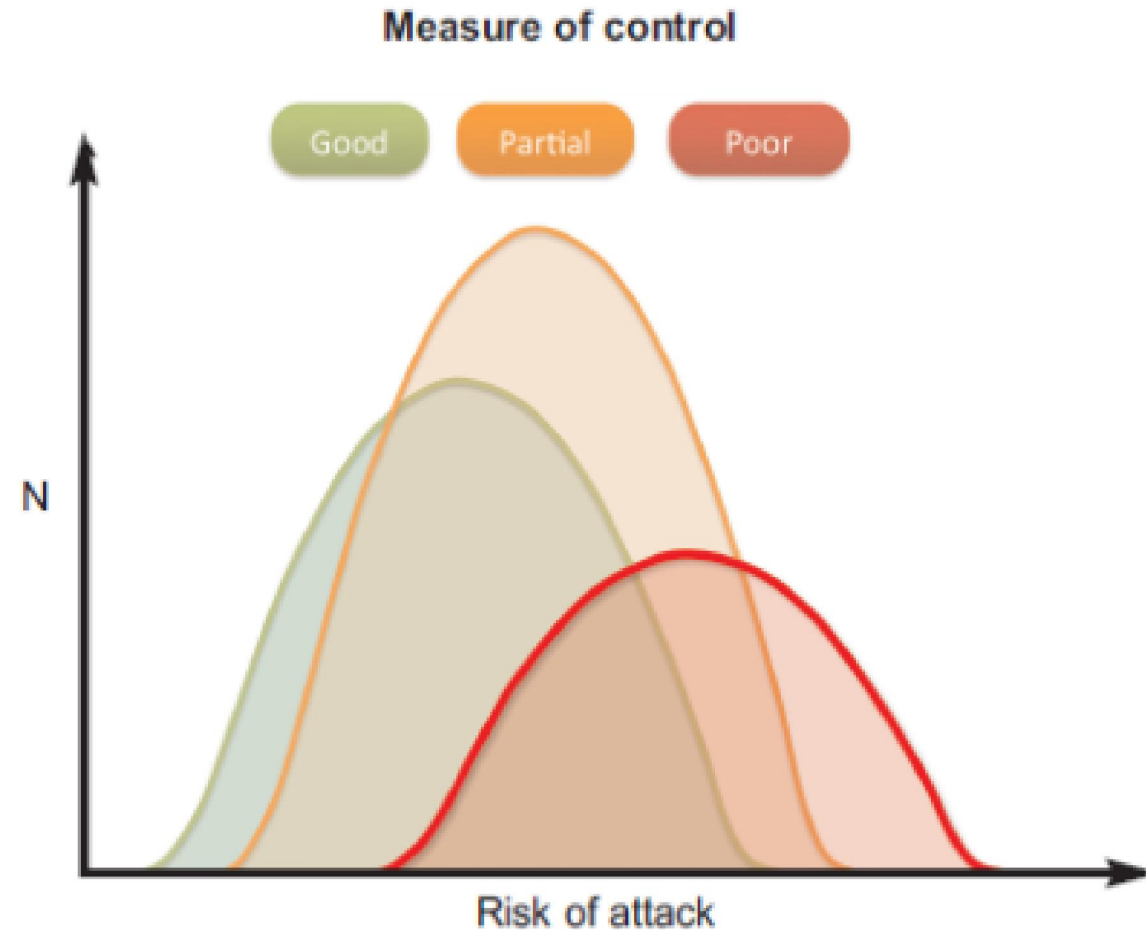
ORAPAN POACHANUKOON, MD.
ASSOCIATE PROFESSOR OF ALLERGY AND IMMUNOLOGY
THAMMASAT UNIVERSITY

ASSESSMENT OF ASTHMA CONTROL



** Minimal = twice or less per week*

THE RISK OF ASTHMATIC ATTACK FOR ASTHMA PATIENTS WITH CONTROL



WARI

frequent
wheezing,
atopy



obese, night
attack for 1
mo.



30 years of AS,
smoker, no
attack for 6
mo.



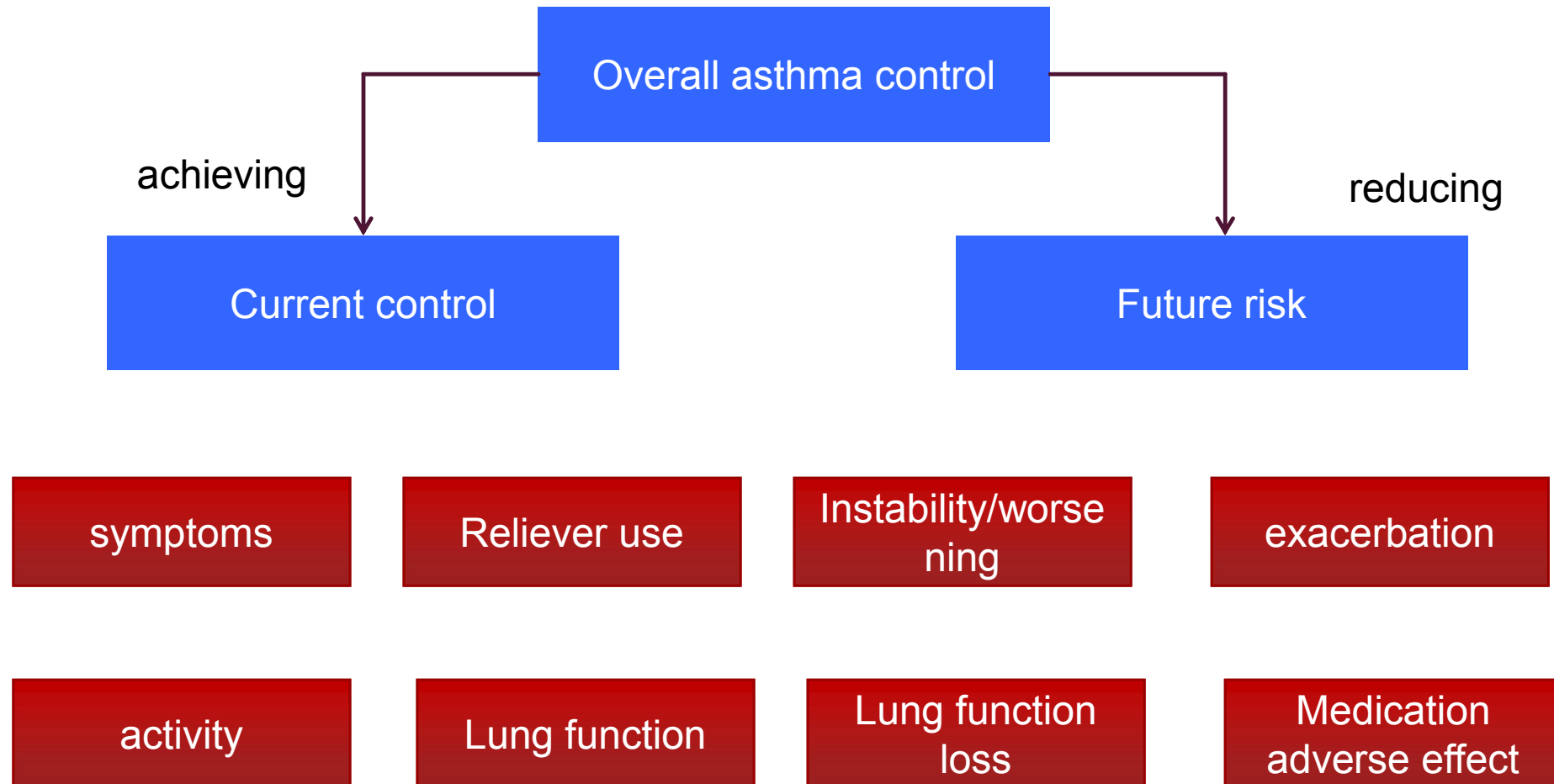


One size does not fit all.

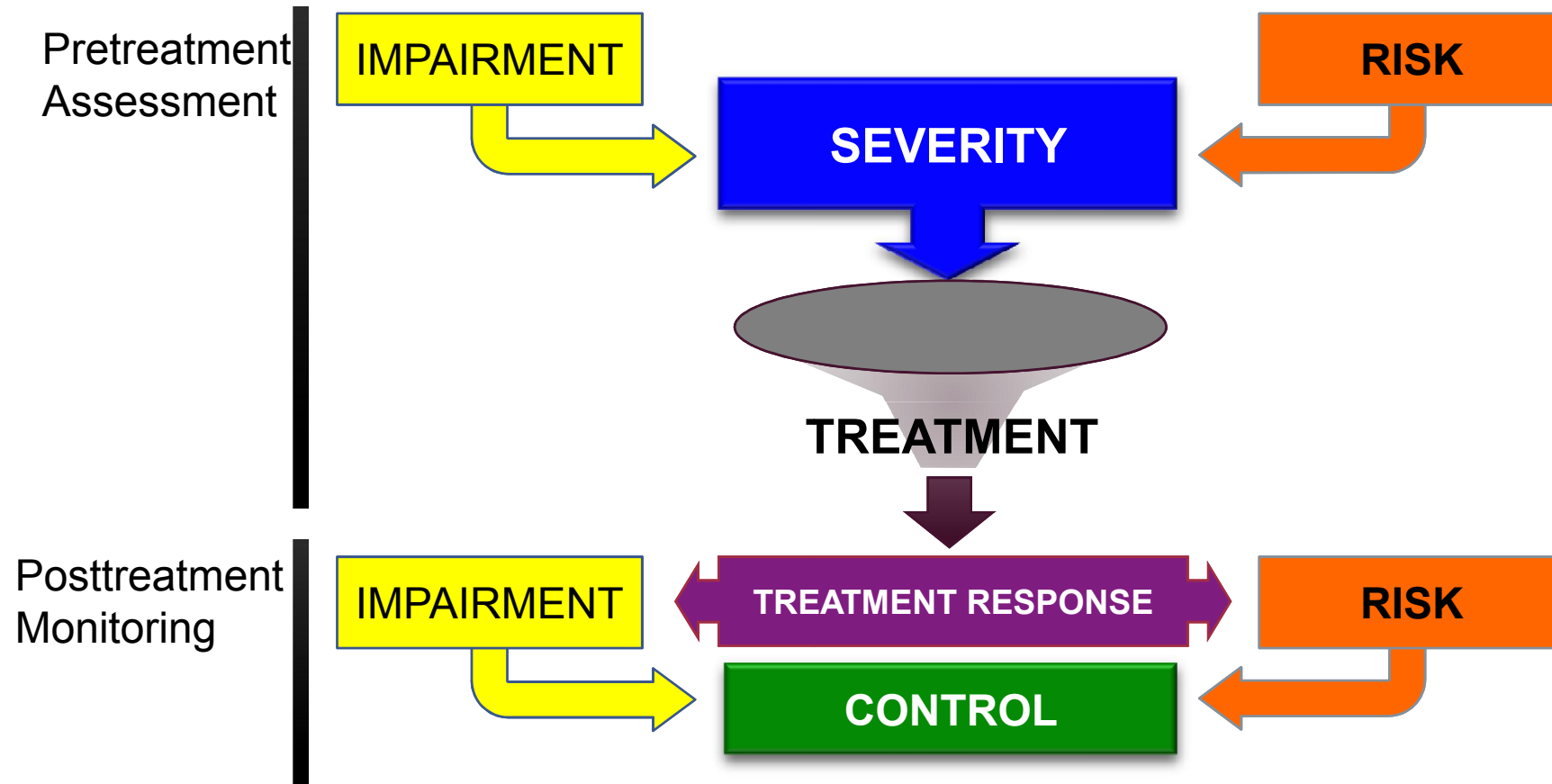
EVOLVING PATTERNS IN ASTHMA MANAGEMENT

Period	Goal of Management	Medications
1960s	Relieve bronchospasm	SABA
1970s	Prevent bronchospasm	Albuterol, theophylline
1980s	Prevent allergen-induced bronchospasm	cromolyne
1990s	Resolve inflammation	ICS, LTRA, LABA
2000s	Asthma control	Anti IgE
2010s	Personalized medicine; early intervention	Phenotype, biomarker, genetics, immunomodulators

GLOBAL GUIDELINE FOR ASTHMA MANAGEMENT



RELATIONSHIP BETWEEN ASTHMA SEVERITY AND CONTROL

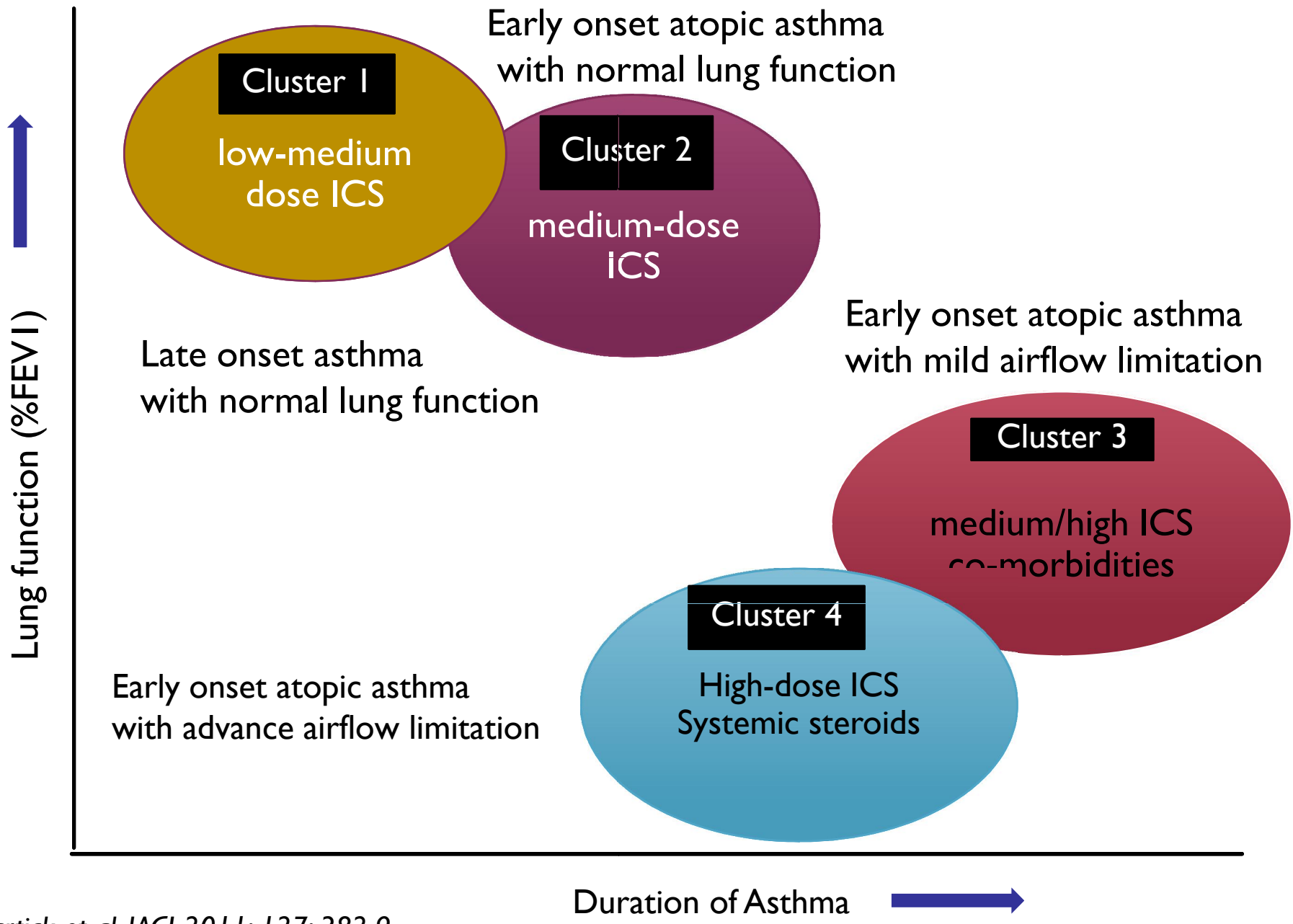


FEATURES THAT ASSOCIATED WITH INCREASE FUTURE RISK

- Poor clinical control
- Frequent exacerbations in past year
- Ever admitted to critical care for asthma
- Low FEV1
- Exposure to cigarette smoke
- High dose medication requirement

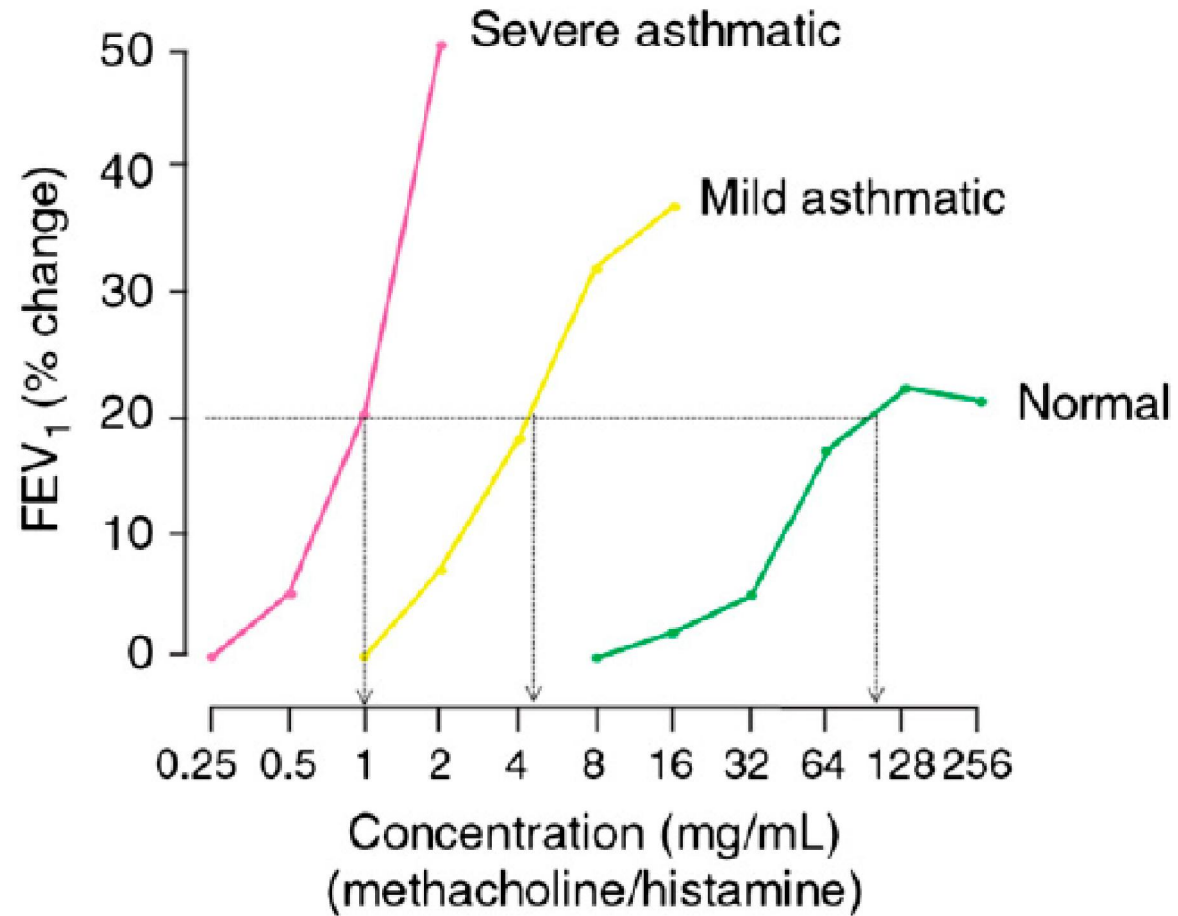
HOW CAN WE REDUCE FUTURE RISK

- Treating to control prevent rapid decline lung function
- Control AHR and inflammation to prevent exacerbation
- Treating inflammation to prevent remodelling
- Safety concern for long term management



PATIENTS WITH MORE SEVERE AIRWAY DISEASE OFTEN HAVE A GREATER DEGREE OF AHR

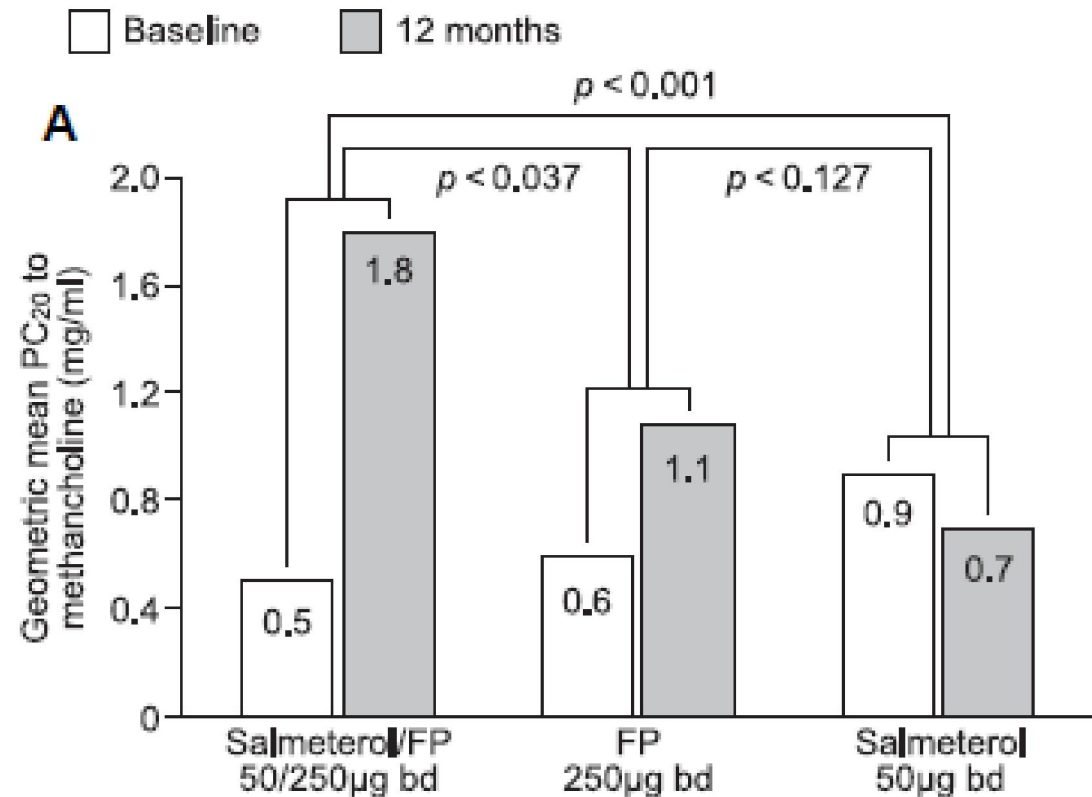
Dose-response curves to inhaled direct agonists (histamine or methacholine) in normal, mild, or severe asthma.



CLINICAL RELEVANCE OF AHR

- AHR is considered to be one of **major consequences** of airway inflammation and remodeling.
- Asymptomatic AHR often precedes the development of symptomatic asthma and can be considered a risk factor for the disease.
- AHR is a risk factor for **accelerated decline in FEV₁** and development of asthma exacerbation.

IMPROVEMENTS IN AHR WITH SAL/FP



FACTOR AFFECT NOT WELL CONTROLLED (GOAL STUDY)

Covariate	OR	P value
Current smoker vs never smoker	2.76	< .0001
FP vs SFC	1.97	< .0001
Nighttime awakening	1.89	< .0001
Former smoker vs never smoked	1.27	.027
Baseline FEV1	0.83	.026
No Hx of ICS use	0.55	< .0001

WHAT MEDICATIONS ARE USED TO TREAT ASTHMA?

	Controller medications	Reliever Medications
Take	Daily, chronically	Treat acute symptoms, prevent EIA
Include	<ul style="list-style-type: none">-ICS-ICS+LABA-LTRA-Theophylline-Oral steroids-Anti-IgE	<ul style="list-style-type: none">-RABA-oral steroids (short course)-ipratropium bromide

EFFECT ON DAILY CONTROL AND RISK OF SEVERE ASTHMA ATTACK

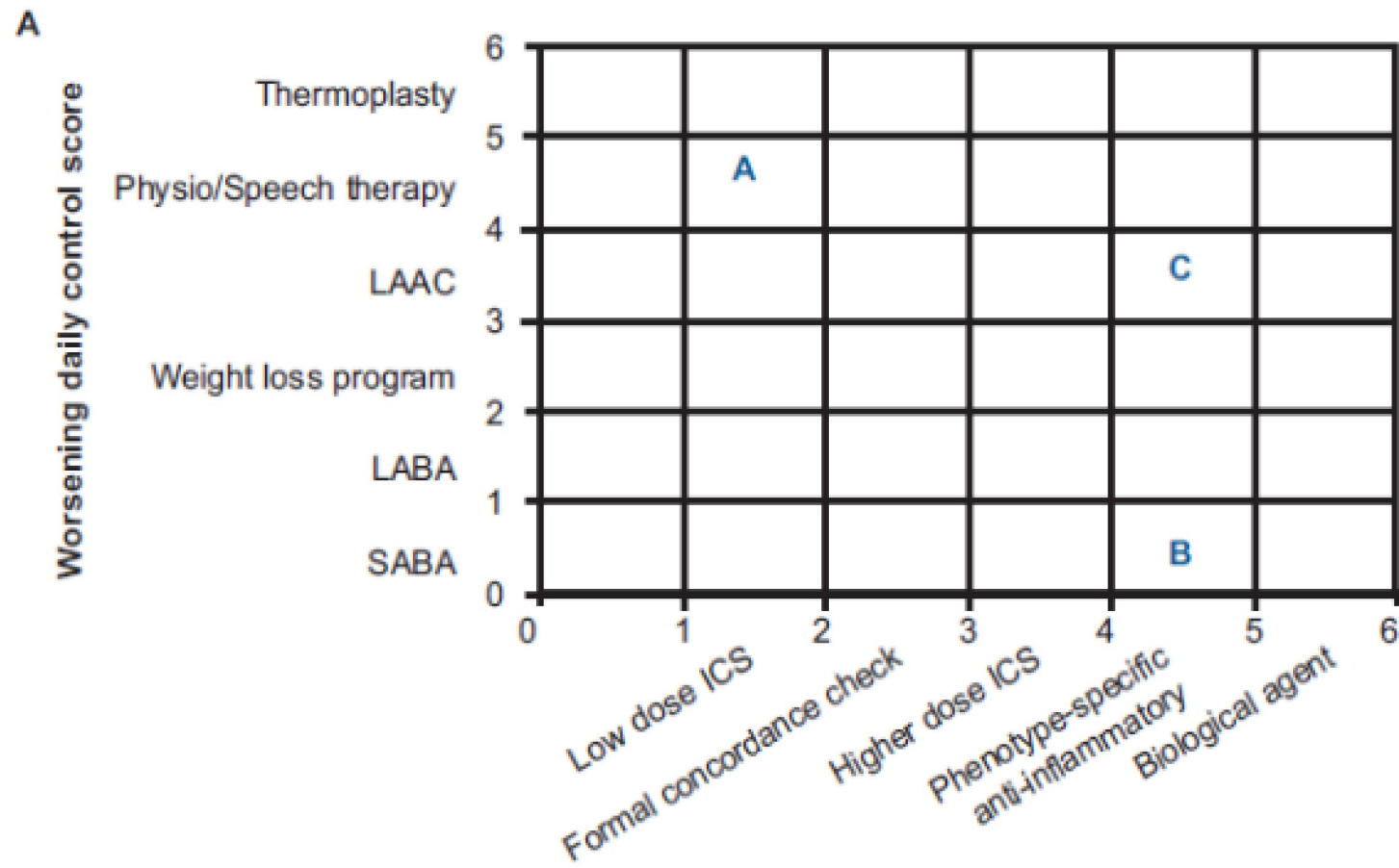
Intervention	Daily control	Risk reduction
LABA (alone)	++	-
Anticholinergics	++	+
Corticosteroids	+	++
Montelukast	+	+
Theophylline	+	0
Weight loss	++	+
Concordance review	+	++
Smoking cessation	++	++
Physical therapy	++	0
Bronchial therapy	++	+
Mepolizumab	0	++

++ = major benefit effect, + = some benefit effect, 0 = no effect, - = worsens

FUTURE ASTHMA GUIDELINE

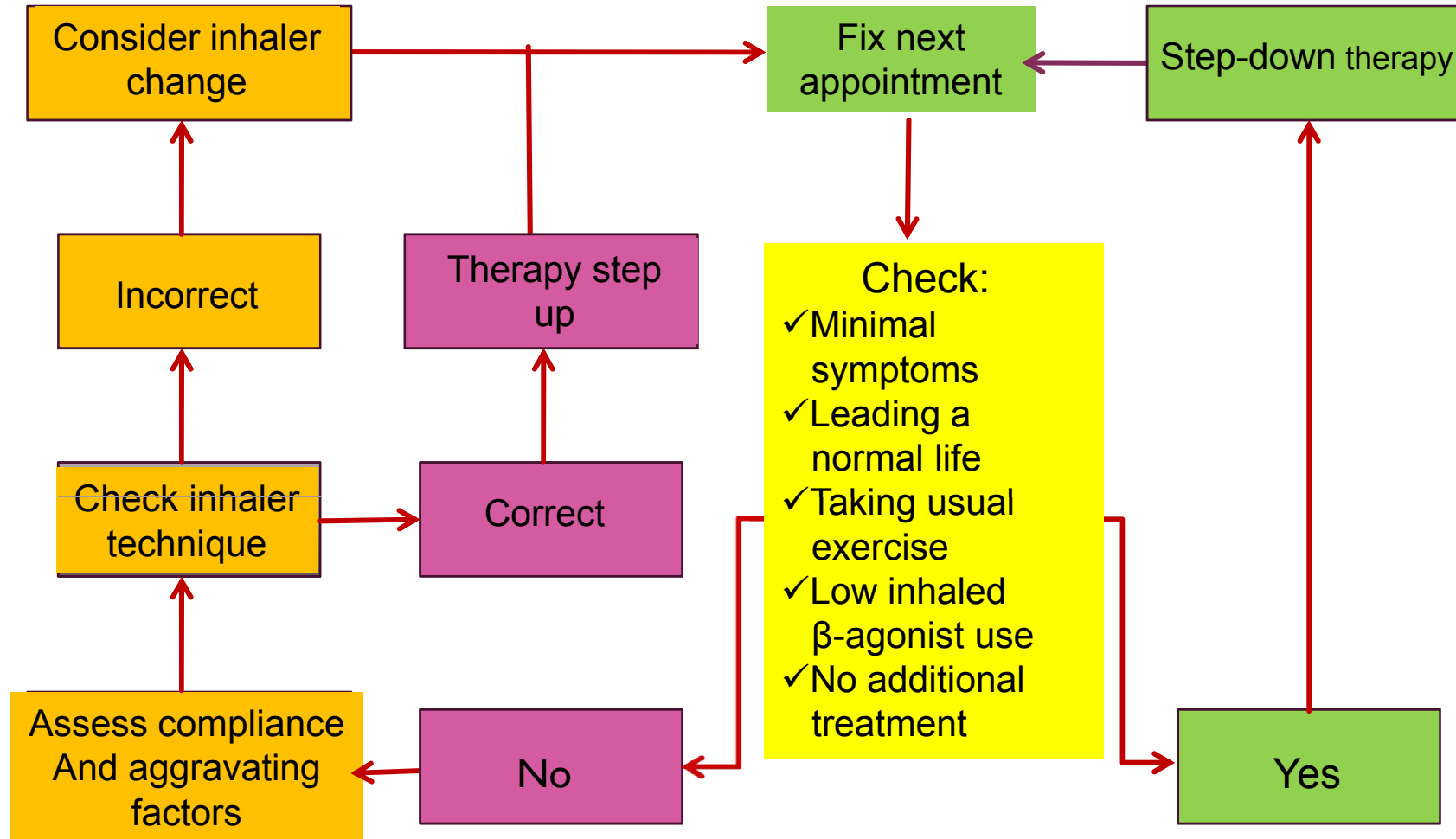
	Current guideline	Future guideline
Patient A: High symptoms, low risk	High dose ICS+LABA, LTRA, oral steroids	Low ICS+LABA, LAAC, weight loss, PT
Patient B: High risk, few symptoms	SABA	Phenotype-specific anti-inflammatory, high dose ICS
Patients C: Smoker with symptomatic airway damage	Oral steroids, high dose ICS+LABA, LTRA	Phenotype specific, macrolide, high dose ICS, LAAC


FUTURE ASTHMA GUIDELINE



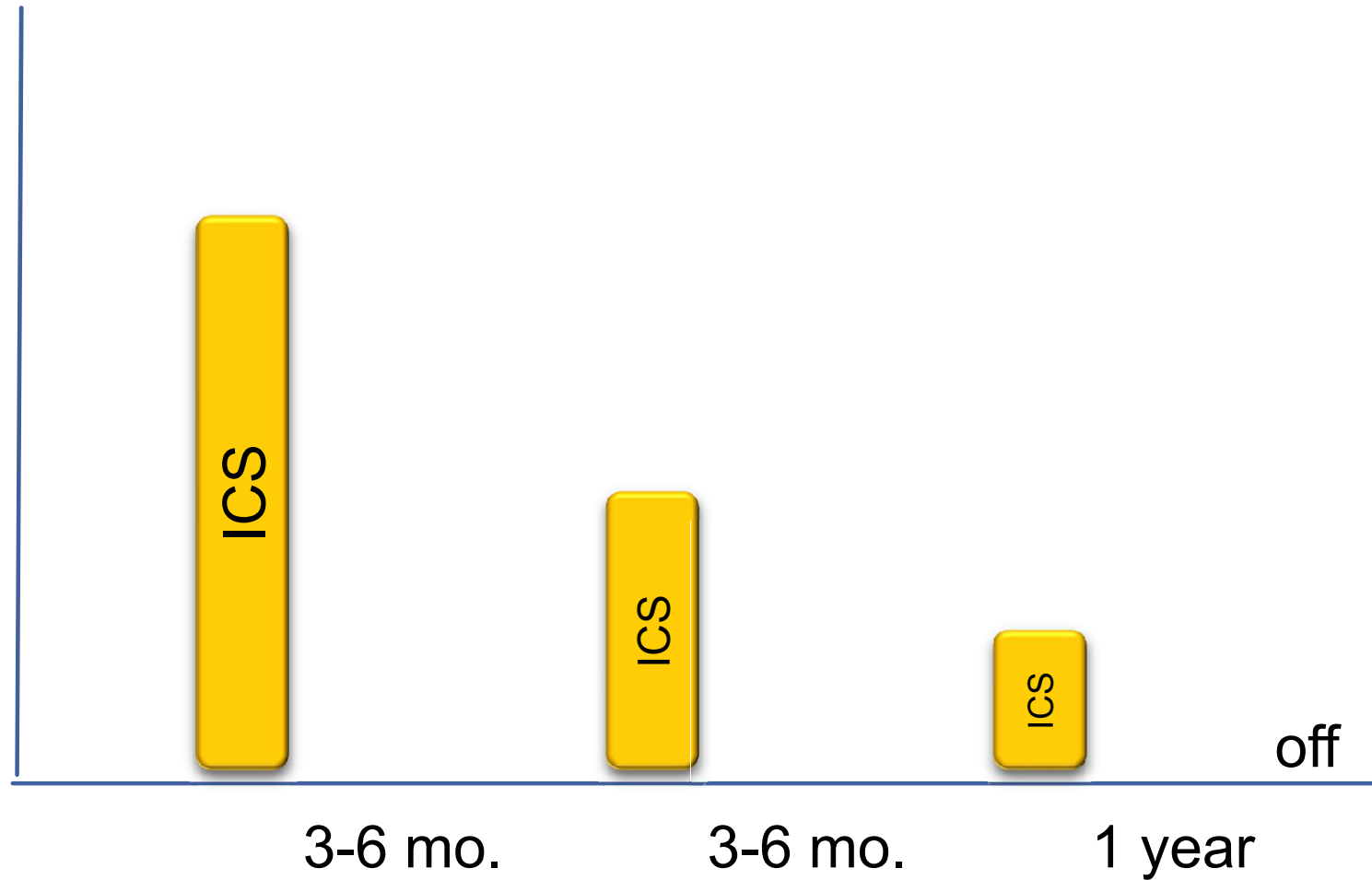
Increasing risk of attack score

Long term asthma management




- 
- 28 years female well controlled on low dose ICS, no ER visit, no hospitalization, ACT score 24, FEV1 94%
 - Salbutamol use 2 puff every 4 months
 - Step down or discontinue medication???

Step down regimen (ICS)



RISK OF EXACERBATION AFTER STOPPING LOW-DOSE ICS: A SYSTEMIC REVIEW AND META-ANALYSIS OF RCTS

- Objective: To estimate the risk of asthma exacerbation in patients who stop low dose ICS/continue ICS
- Comparison: stop ICS vs continue ICS
- Results: relative risk for exacerbation in patients who stopped ICS compare with continue ICS = 2.35
- Clinical implications: For every 4 patients with stable asthma who stop low-dose ICSs, 1 will have an exacerbation in the next 6 months that is attributable to stopping the ICS.

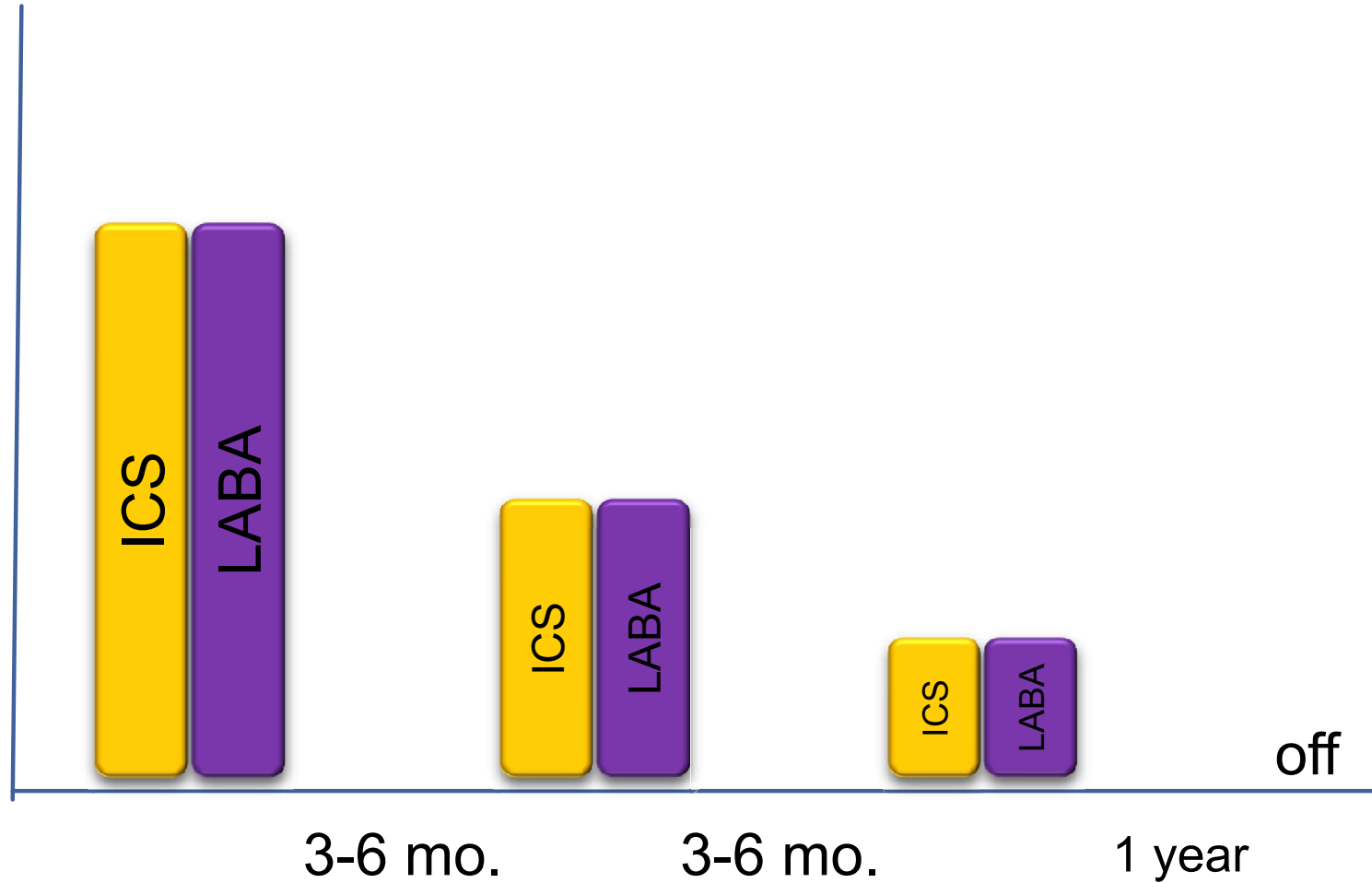


FEMALE PATIENT , 36 YEAR OLD WHO HAS ENJOYED
FREEDOM FROM ASTHMA SYMPTOMS AND NORMAL
SPIROMETRY FOR THE LAST 3 MONTHS.

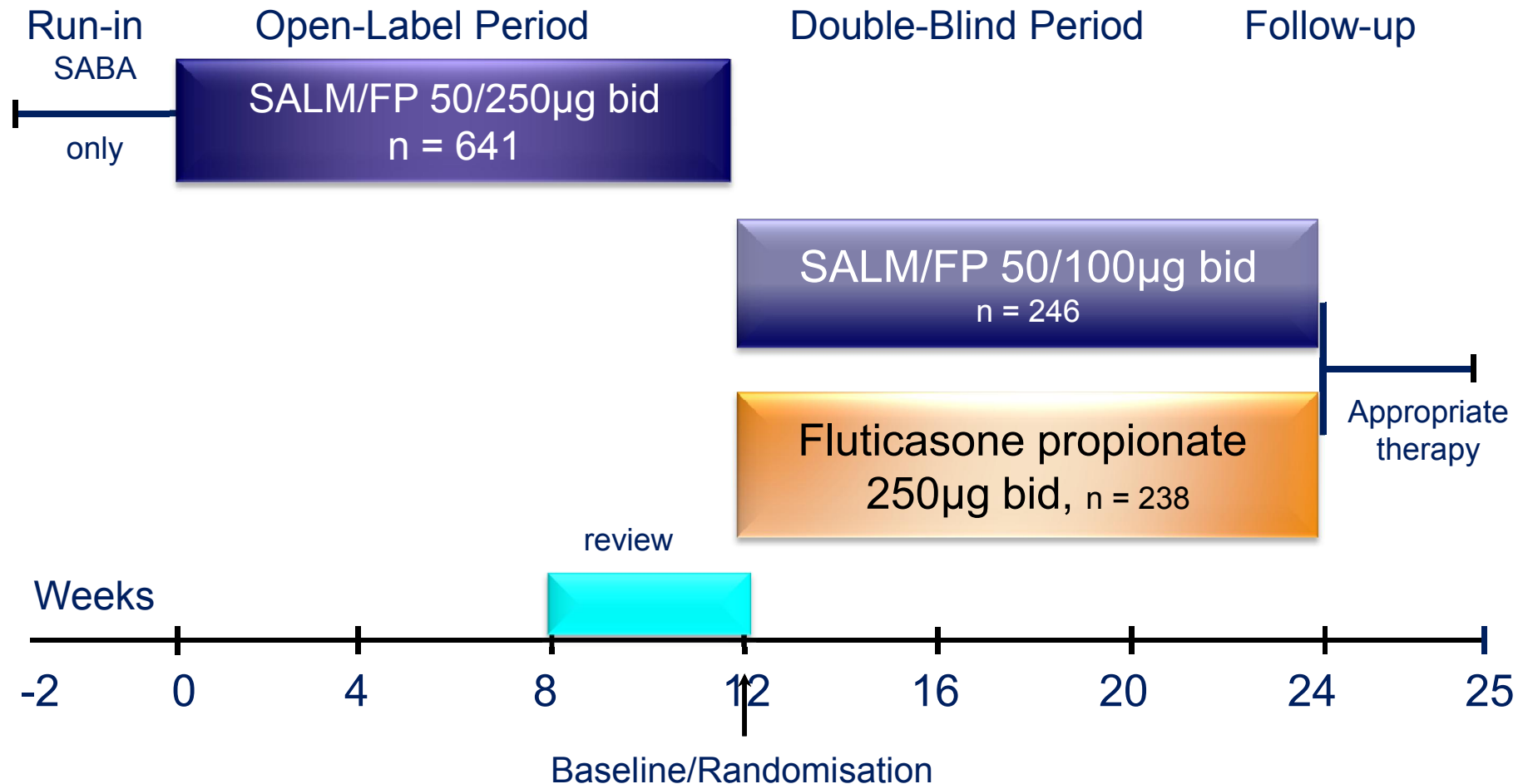
SFC 250 TWICE DAILY WAS BEGUN 6 MONTHS AGO.

WHEN AND HOW TO STEP DOWN???

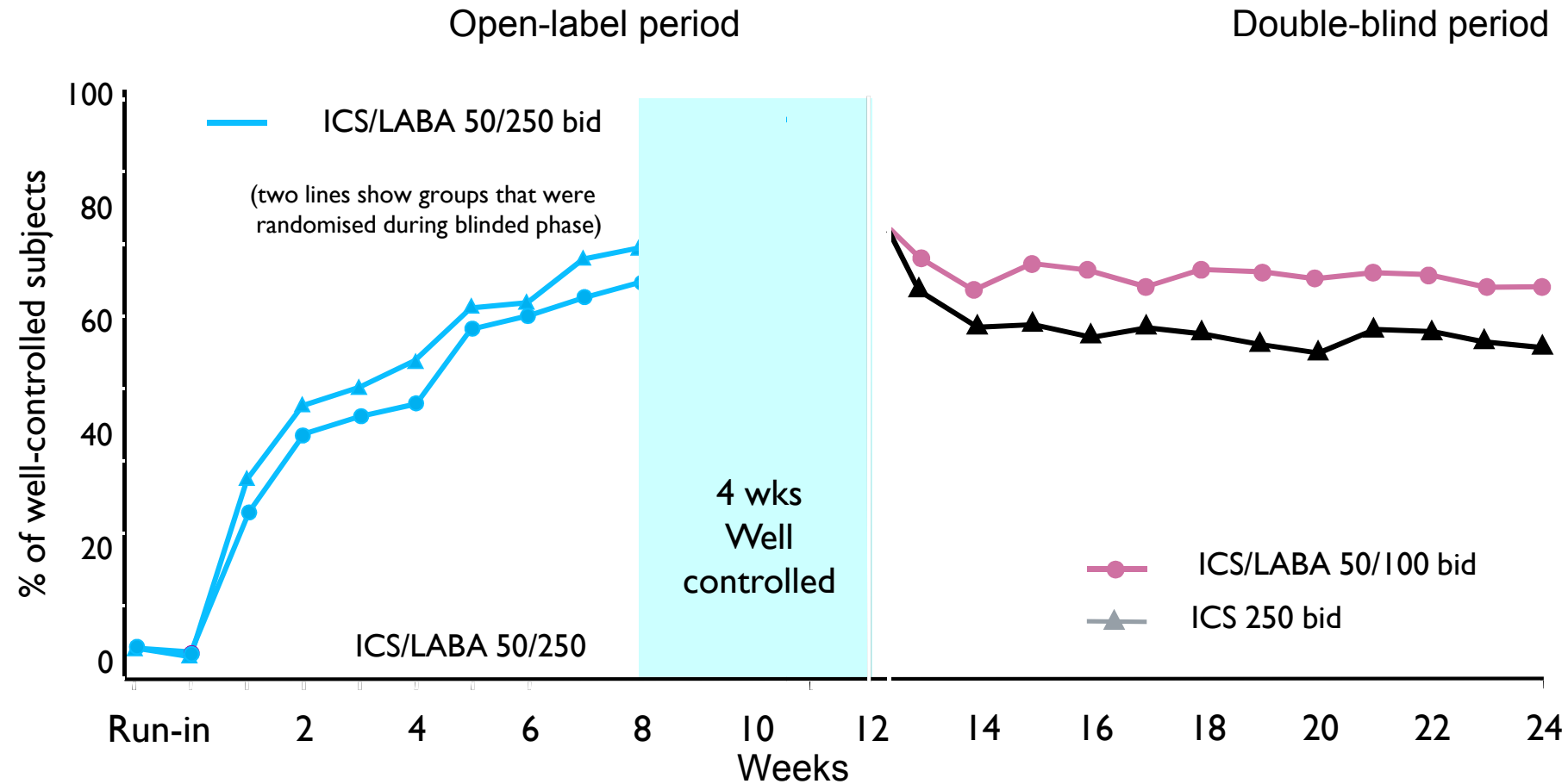
Step down regimen (ICS+LABA)



STEPPING DOWN TREATMENT ONCE CONTROLLED



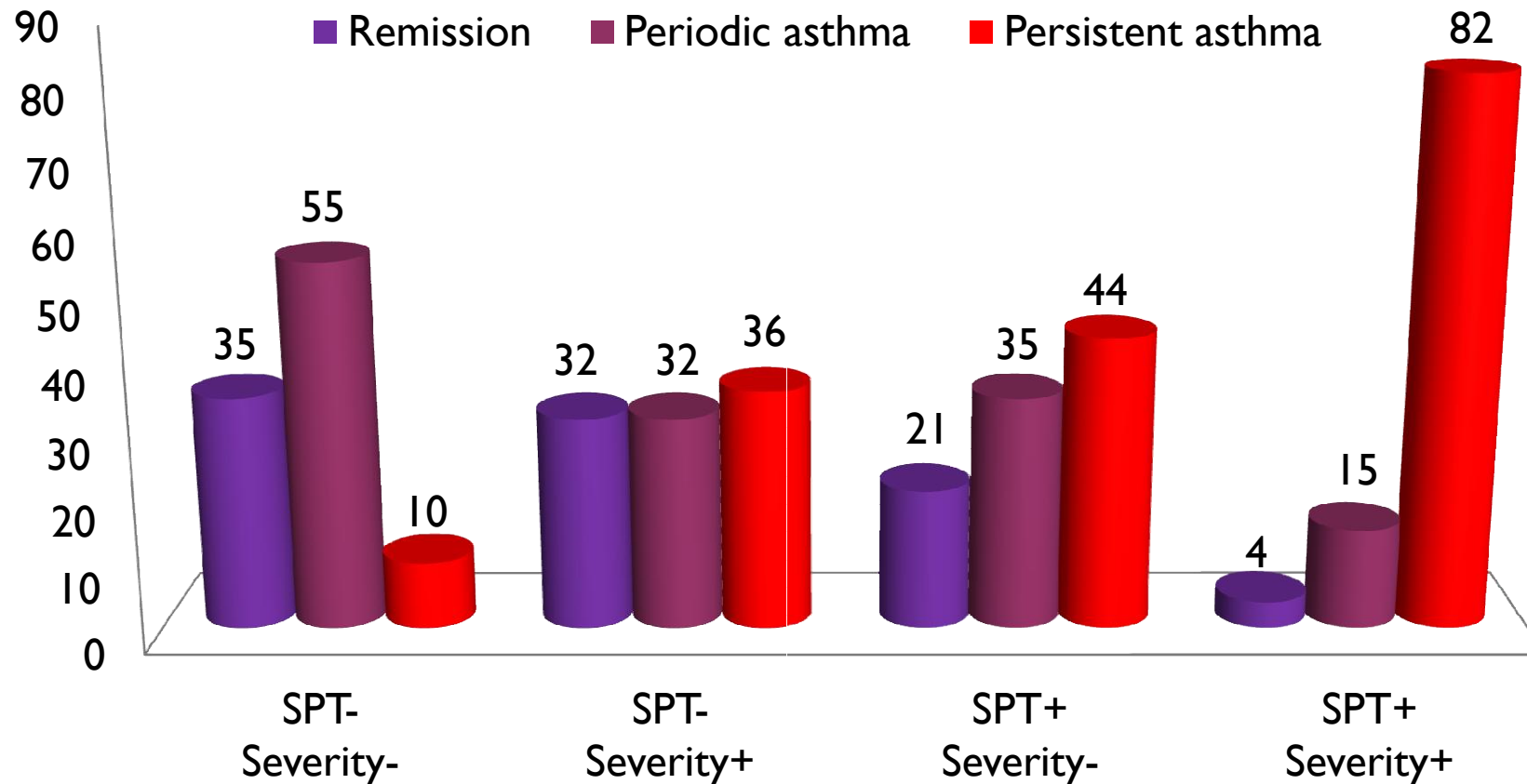
MAINTENANCE OF ASTHMA CONTROL DURING STEP DOWN



FACTOR ASSOCIATED WITH ASTHMA ATTACKS

- Tobacco smoke exposure
- Non-concordance
- Socioeconomic status
- Atopy
- Upper airway disease
- Persistent eosinophilic airway inflammation
- Adiposity

THE PROGNOSIS OF CHILDHOOD ASTHMA BY SENSITIZATION TO ANIMALS AND ASTHMA SEVERITY



FACTORS ASSOCIATED WITH CHILDHOOD-ONSET ASTHMA RELAPSING IN ADULT

- Male sex
- More frequent asthma attacks
- Lower spirometric values
- Personal history of allergy with younger age at onset
- More frequent sensitization to domestic airborne allergens
- Maternal history of atopic dermatitis and perennial rhinitis.

ปัญหาในการรักษาผู้ป่วยเด็กที่ **ER** รพ.ธรรมศาสตร์

- จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา 320 คน
- รับการรักษาไว้ในโรงพยาบาล 29% กลับบ้าน 71%
- Revisit ER in 30 days 13% (82% within 2 days)
- 77% no HM with systemic steroids
- First dose of systemic steroids in 44 minutes
- ไม่นัด asthma clinic 88%

FIVE START
FAST STOP

*Stop asthma in **5** minutes*

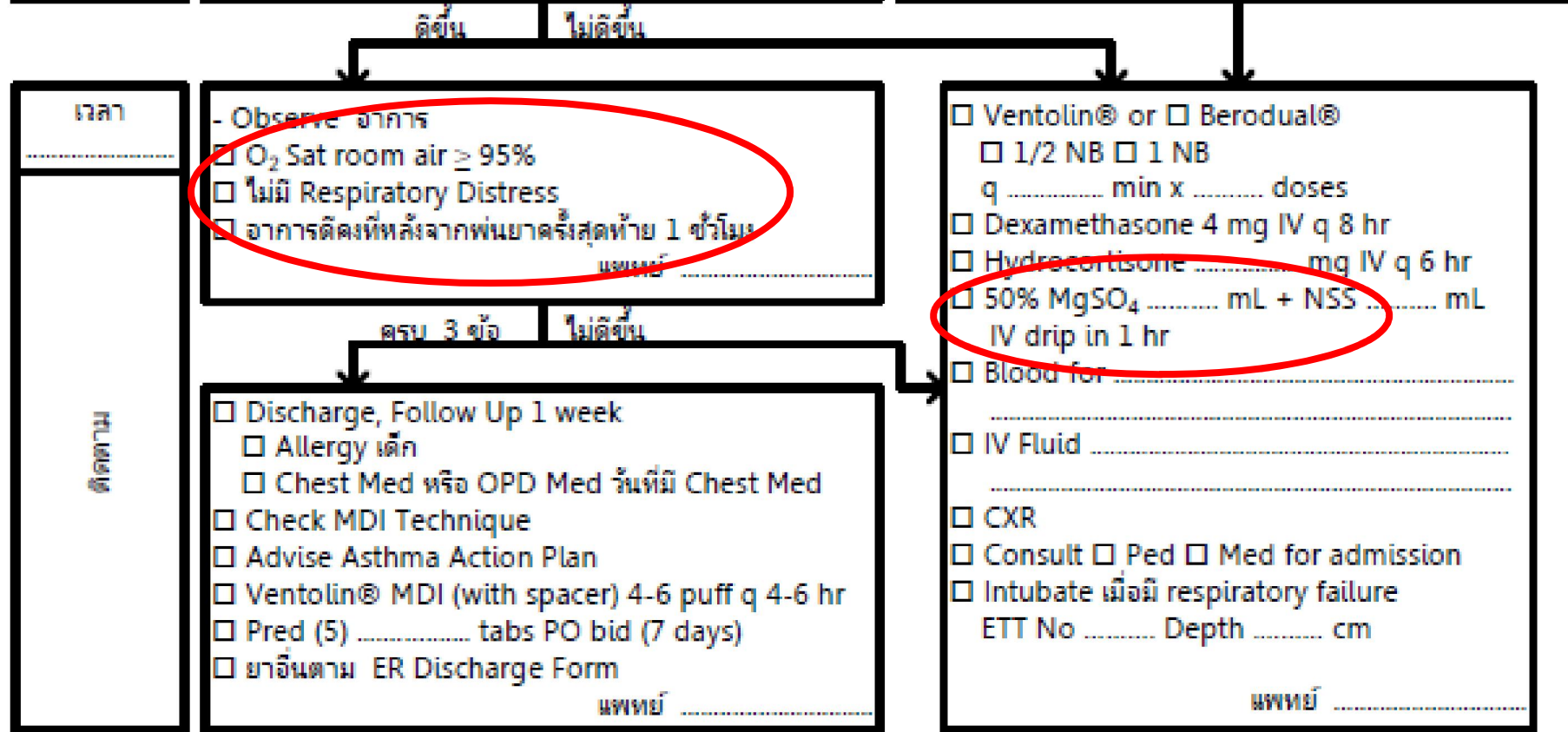
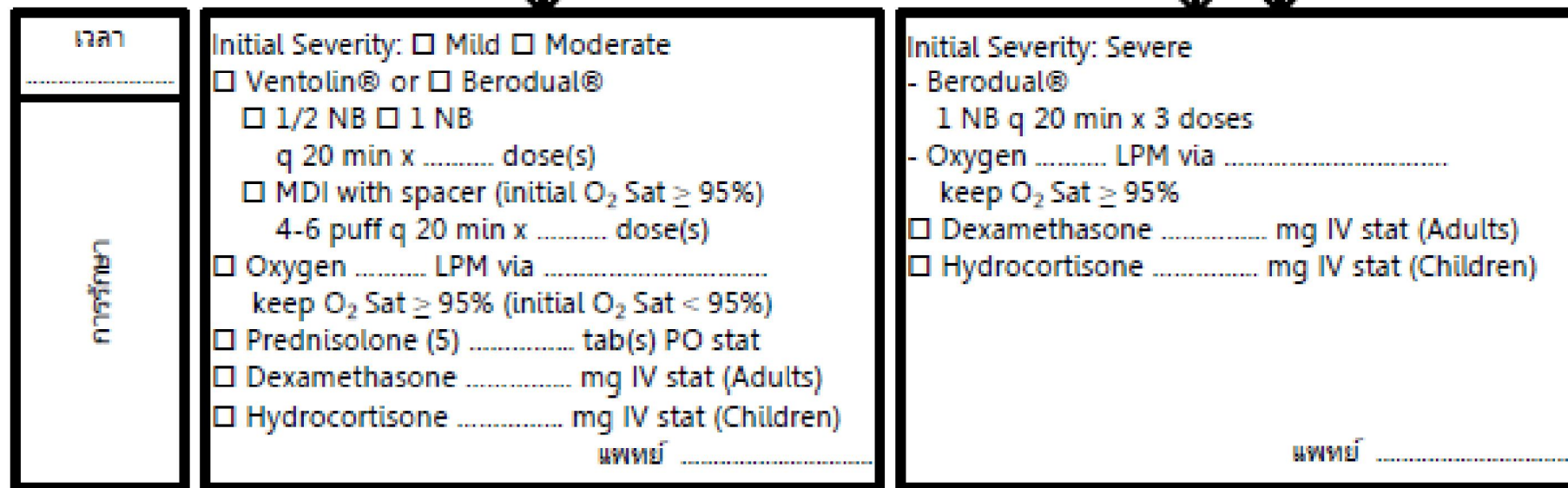
สะดวกทั้งผู้ใช้ ผู้รับ(คนไข้)

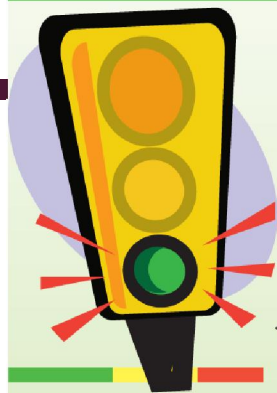


Asthma Exacerbation Order Form, Emergency Room, TU Hospital

เวลา	Known Case Asthma <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Asthma Controller <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Asthma Status <input type="checkbox"/> Controlled <input type="checkbox"/> Partly Controlled <input type="checkbox"/> Uncontrolled Hospital admission from asthma in 1 year <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No ED visit with asthma in 1 year <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Precipitating cause	<input type="checkbox"/> เคยใส่ท่อช่วยหายใจเนื่องจาก Asthma Exacerbation <input type="checkbox"/> กำลังกินยา prednisolone หรือเพิ่มหยุดยา < 1 wk <input type="checkbox"/> กินยา prednisolone ≥ 2 ครั้ง/ปี <input type="checkbox"/> สงสัยภาวะแทรกซ้อน เช่น pneumonia, atelectasis, pneumothorax <input type="checkbox"/> ใช้ MDI > 1 หลอด/เดือน				
ประวัติ + ตรวจร่างกาย	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1299 499 1745 585">ไม่มี</td> <td data-bbox="1758 499 2186 585">มี ≥ 1 ข้อ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1299 592 1745 778"> <input type="checkbox"/> กระสับกระส่ายมาก <input type="checkbox"/> Severe Retraction <input type="checkbox"/> Poor Air Entry </td> <td data-bbox="1758 592 2186 778"> <input type="checkbox"/> พูดได้เป็นคำ <input type="checkbox"/> ลูกนั่งโน้มตัวมาข้างหน้า <input type="checkbox"/> O₂ Sat room air ≤ 92% </td> </tr> </table>		ไม่มี	มี ≥ 1 ข้อ	<input type="checkbox"/> กระสับกระส่ายมาก <input type="checkbox"/> Severe Retraction <input type="checkbox"/> Poor Air Entry	<input type="checkbox"/> พูดได้เป็นคำ <input type="checkbox"/> ลูกนั่งโน้มตัวมาข้างหน้า <input type="checkbox"/> O ₂ Sat room air ≤ 92%
	ไม่มี	มี ≥ 1 ข้อ				
<input type="checkbox"/> กระสับกระส่ายมาก <input type="checkbox"/> Severe Retraction <input type="checkbox"/> Poor Air Entry	<input type="checkbox"/> พูดได้เป็นคำ <input type="checkbox"/> ลูกนั่งโน้มตัวมาข้างหน้า <input type="checkbox"/> O ₂ Sat room air ≤ 92%					

เวลา	Initial Severity: <input type="checkbox"/> Mild <input type="checkbox"/> Moderate <input type="checkbox"/> Ventolin® or <input type="checkbox"/> Berodual® <input type="checkbox"/> 1/2 NB <input type="checkbox"/> 1 NB q 20 min x dose(s) <input type="checkbox"/> MDI with spacer (initial O ₂ Sat ≥ 95%) 4-6 puff q 20 min x dose(s) <input type="checkbox"/> Oxygen LPM via keep O ₂ Sat ≥ 95% (initial O ₂ Sat < 95%) <input type="checkbox"/> Prednisolone (5) tab(s) PO stat <input type="checkbox"/> Dexamethasone mg IV stat (Adults) <input type="checkbox"/> Hydrocortisone mg IV stat (Children) แพทย์	Initial Severity: Severe <input type="checkbox"/> Berodual® 1 NB q 20 min x 3 doses <input type="checkbox"/> Oxygen LPM via keep O ₂ Sat ≥ 95% <input type="checkbox"/> Dexamethasone mg IV stat (Adults) <input type="checkbox"/> Hydrocortisone mg IV stat (Children) แพทย์
---------------	---	---





ค่า Peak Flow มากกว่า _____

“รู้สึกสบายดี หายใจสะดวก
ไม่แน่นหน้าอกหรือไอ”

✓ ใช้ ยาป้องกันหอบ เป็นประจำทุกวัน

ไม่ปรับลดยาเอง

✓ หลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นที่ทำให้อาการแย่ลง

✓ ถ้าหอบจากการออกกำลังกาย

ให้พ่นยา **Salbutamol**

ก่อนออกกำลังกาย 15 นาที

✓ ควรอบอุ่นร่างกายและผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

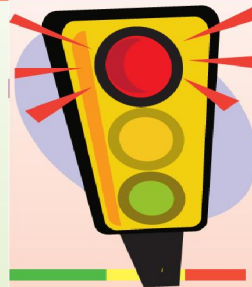
10-15 นาที ก่อนและหลังออกกำลังกาย

สิ่งกระตุ้นที่ควรหลีกเลี่ยง

- | | | | |
|--|--------------------------------------|--|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ไรฝุ่น | <input type="checkbox"/> สัตว์เลี้ยง | <input type="checkbox"/> เกสรหญ้า/ดอกไม้ | |
| <input type="checkbox"/> ควันไฟ/บุหรี่ | <input type="checkbox"/> แมลงสาบ | <input type="checkbox"/> เชื้อรา | <input type="checkbox"/> พรม |
| <input type="checkbox"/> อาหาร _____ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____ | | |

Green Zone

รู้สึกสบายดี



ค่า Peak Flow น้อยกว่า _____

“อาการแย่มาก ควบคุมไม่ได้ !!”

ไม่มีแรง เดินไม่ไหว
หัวใจเต้นเร็วมาก อยู่เฉยๆ ก็เหนื่อย
หายใจลำบาก แรงแและเร็ว
หอบจนหน้าอกบวม กระจกกระส่าย
ปลายนิ้วหรือริมฝีปากเขียว
พูดได้เป็นคำ ไม่เป็นประโยค

ใช้ ยาฉุกเฉิน แล้วอาการไม่ดีขึ้นภายใน 3-4 ชั่วโมง

คุณอยู่ในภาวะฉุกเฉิน ให้พบแพทย์ทันที !!
และใช้ ยาฉุกเฉิน ขยายหลอดลมทุก 15 นาที
จนกว่าจะถึงโรงพยาบาล

ยาฉุกเฉิน สูดพ่นครั้งละ 4 สูด = 1 ชุด

หากอาการไม่ดีขึ้น สูดพ่นยาชุดต่อไปซ้ำได้ทุก 15 นาที

ประวัติการมาพ่นยาที่ห้องฉุกเฉิน

ครั้งที่ 1 _____ (วัน/เดือน/ปี)	ครั้งที่ 2 _____ (วัน/เดือน/ปี)
ครั้งที่ 3 _____ (วัน/เดือน/ปี)	ครั้งที่ 4 _____ (วัน/เดือน/ปี)

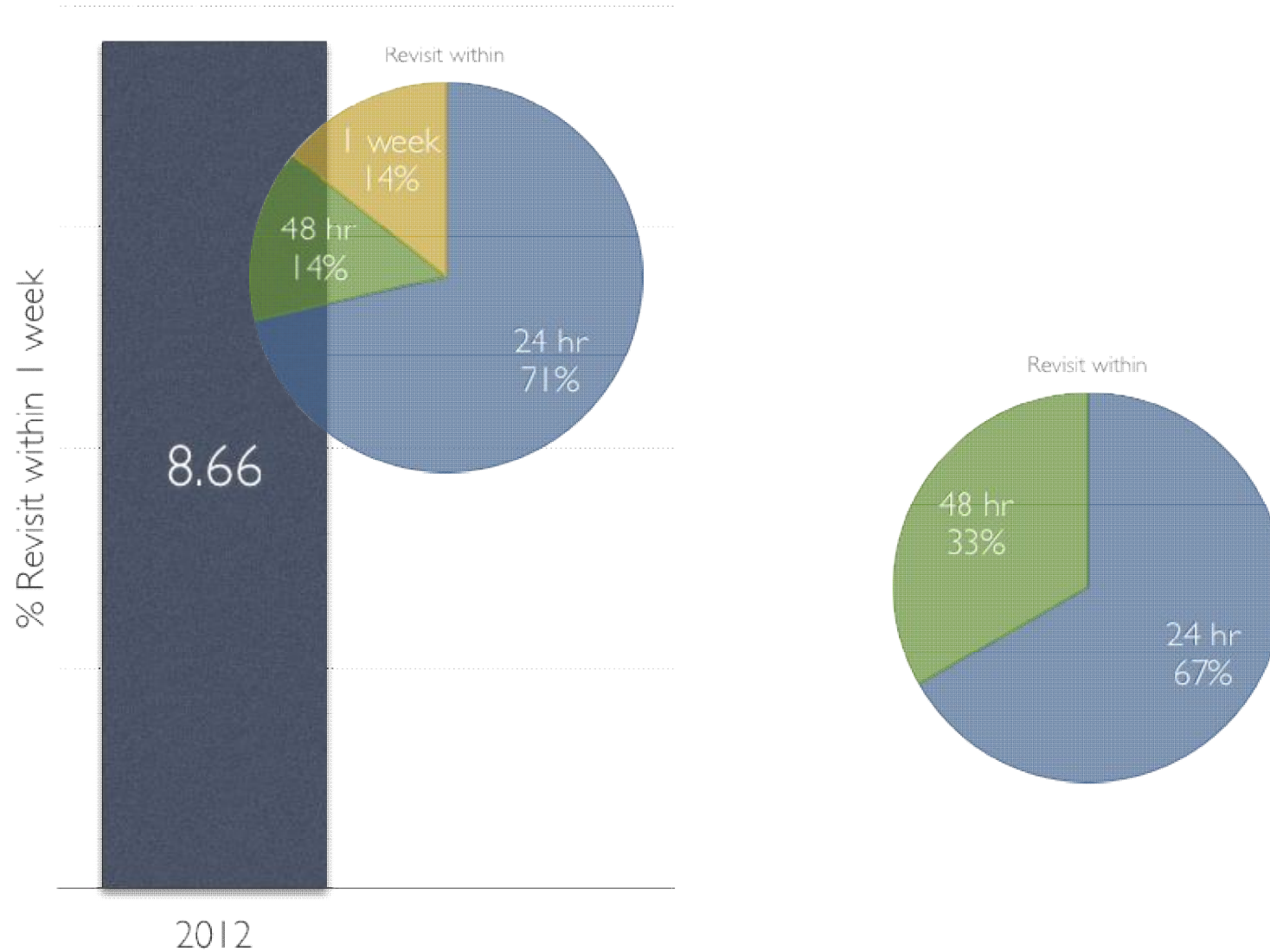
ประวัติการนอนโรงพยาบาลด้วยโรคหืด

ครั้งที่ 1 _____ (วัน/เดือน/ปี)	ครั้งที่ 2 _____ (วัน/เดือน/ปี)
ครั้งที่ 3 _____ (วัน/เดือน/ปี)	ครั้งที่ 4 _____ (วัน/เดือน/ปี)

Red Zone

มีอาการรุนแรง - หอบมาก

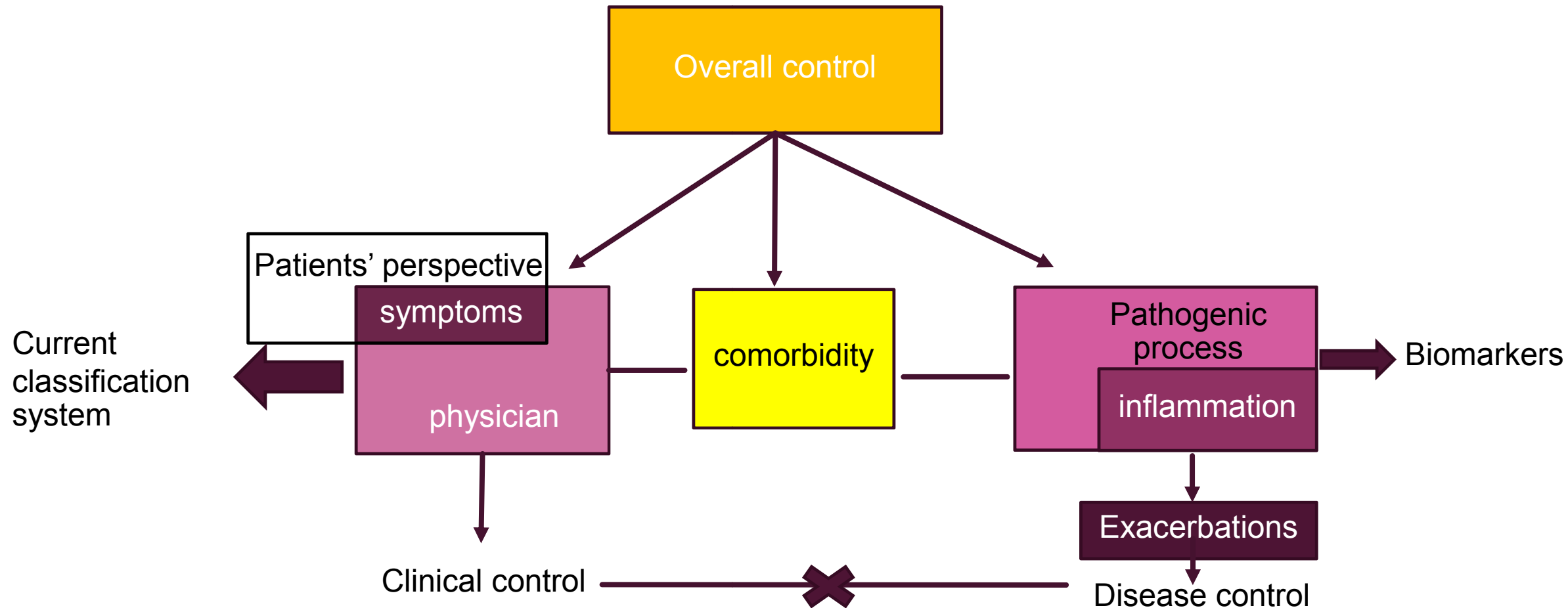
ED visit of Asthma Exacerbation in Children



moking status
Inhaler technique
Monitoring
Support
Parmacotherapy
Lifestyle
Education
Support

HOW TO ACHIEVE ADMISSION RATE NEAR ZERO: PARTLY CONTROL IS NOT ENOUGH?

Fu JJ et al. Curr Opin Pulm Med 2014, 20:1–7.



ขอบคุณค่ะ

www.tuasthmaclub.com

