Essential roles of pharmacist in Asthma, Allergic rhinitis and COPD

Assist.Prof.Sunee Lertsinudom
BSc.Grad.Diplo.BCP.
Department of Clinical pharmacy
Khonkaen University

Essential roles of pharmacist

1. Education: Disease and management.
2. Product selection base on patient (ambulatory and acute care).
3. Assessment drug therapy, Identify, Resolve and Prevent drug therapy problems.
4. To encourage patients to seek appropriate treatment.
5. Smoking cessation.

1.Education: Disease and management

Asthma Diagnosis

- History and patterns of symptoms
- Physical examination
- Measurements of lung function

Is it Asthma?

- Recurrent episodes of wheezing
- Troublesome cough at night
- Cough or wheeze after exercise
- Cough, wheeze or chest tightness after exposure to airborne allergens or pollutants
- Colds “go to the chest” or take more than 10 days to clear
- Symptoms respond to anti-asthma therapy

Levels of Asthma Control: GINA 2010

Figure 2. LEVELS OF ASTHMA CONTROL			
A. Assessment of current clinical control (preferably over 4 weeks)			
Characteristic	**Controlled (All of the following)**	**Partly Controlled (Any measure present)**	**Uncontrolled**
Daytime symptoms	None (twice or less/week)	More than twice/week	Three or more features of partly controlled asthma*†
Limitation of activities	None	Any	
Nocturnal symptoms/awakening	None	Any	
Need for reliever/ rescue treatment	None (twice or less/week)	More than twice/week	
Lung function (PEF or FEV_1)‡	Normal	<80% predicted or personal best (if known)	
B. Assessment of Future Risk (risk of exacerbations, instability, rapid decline in lung function, side-effects)			
Features that are associated with increased risk of adverse events in the future include: Poor clinical control, frequent exacerbations in past year*, ever admission to critical care for asthma, low FEV_1, exposure to cigarette smoke, high dose medications			

* Any exacerbation should prompt review of maintenance treatment to ensure that it is adequate
† By definition, an exacerbation in any week makes that an uncontrolled asthma week
‡ Without administration of bronchodilator, lung function is not a reliable test for children 5 years and younger

Educational material - do not

Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	Step 5
Asthma education Environmental control				
As needed rapid-acting β_2-agonist	As needed rapid-acting β_2-agonist			
Controller options***	Select one	Select one	To Step 3 treatment, select one or more	To Step 4 treatment, add either
	Low-dose inhaled ICS*	Low-dose ICS plus long-acting β_2-agonist	Medium-or high-dose ICS plus long-acting β_2-agonist	Oral glucocorticosteroid (lowest dose)
	Leukotriene modifier*	Medium-or high-dose ICS	Leukotriene modifier	Anti-IgE treatment
		Low-dose ICS plus leukotriene modifier	Sustained release theophylline	
		Low-dose ICS plus sustained release theophylline		

* ICS = inhaled glucocorticosteroids
**= Receptor antagonist or synthesis inhibitors
*** = Preferred controller options are shown in shaded boxes

Alternative reliever treatments include inhaled anticholinergics, short-acting oral β_2-agonists, some long-acting β_2-agonists, and short-acting theophylline. Regular dosing with short and long-acting β_2-agonist is not advised unless accompanied by regular use of an inhaled glucocorticosteroid.

ted material - do not alte

Differentiating allergic rhinitis from other causes

Symptom suggestive of allergic rhinitis

2 or more following symptoms for >1 hr on most day
-watery anterior rhinorhea
-sneezing,especially paroxysmal
-nasal obstruction
-nasal pruritus
+/- conjunctivitis

Classify and assess severity

Symptom usually NOT associated with allergic rhinitis

-unilateral symptoms
-nasal obstruction without other symptoms
-mucopurulent rhinorhea
-posterior rhinorrhea (post nasal drip) with thick mucous and /or no anterior rhinorrhea
-pain
-recurrent epistaxis
-anosmia

Refer the patient rapidly to a physician

ARIA = Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma.

Bousquet et al. *J Allergy Clin Immunol*. 2001;108 (5 suppl):S147.
Bousquet et al. *Allergy*. 2002;57:841.

Classification of allergic rhinitis

Intermittent symptoms

- ≤4 days per week
- Or ≤4 weeks

Persistent symptoms

- >4 days per week
- And >4 weeks

Mild

- Normal sleep
- Normal daily activities, sport, leisure
- Normal work and school
- No troublesome symptoms

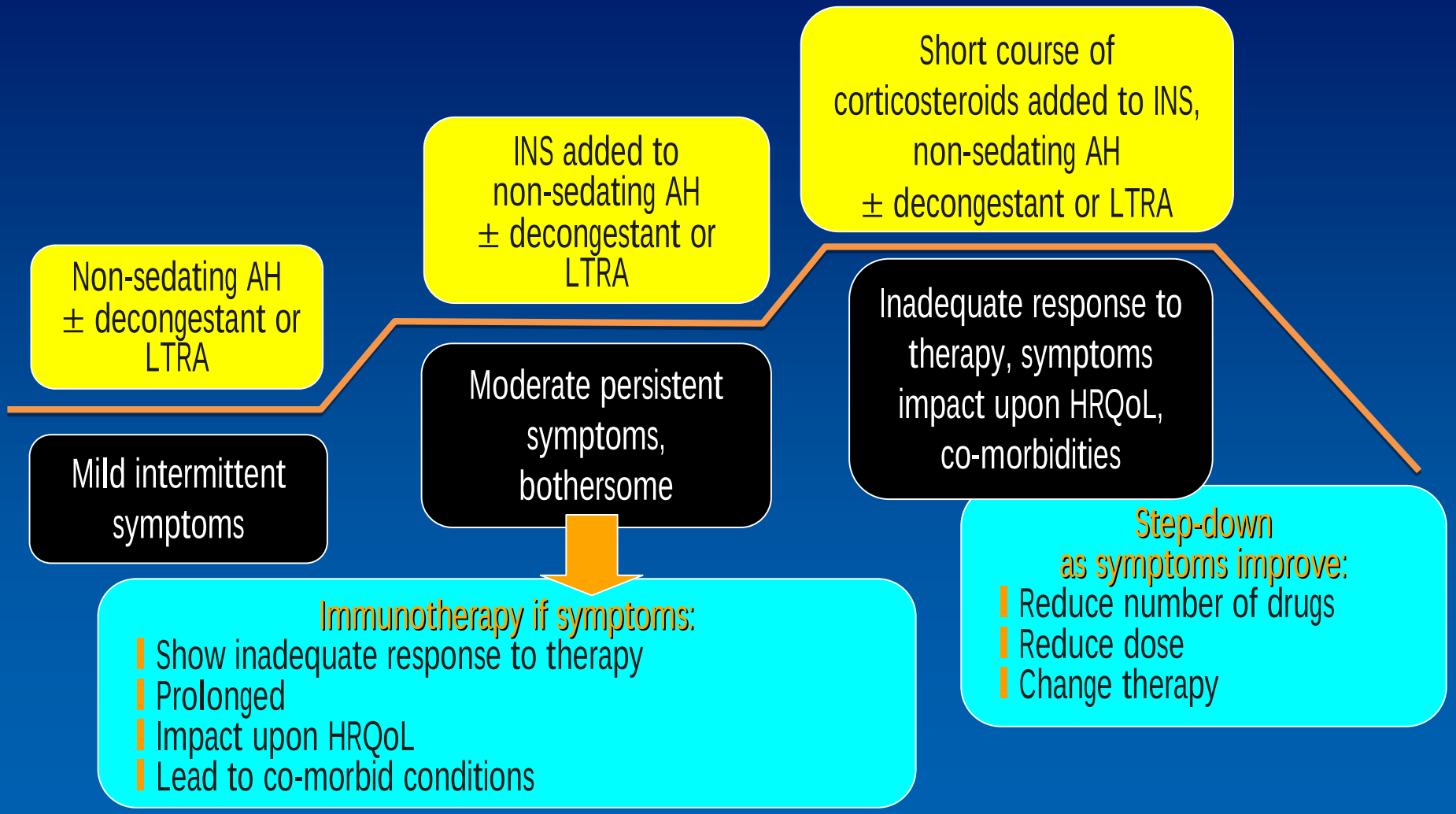
Moderate/Severe

One or more items

- Abnormal sleep
- Impairment of daily activities, sport, leisure
- Problems caused at work or school
- Troublesome symptoms

Bousquet J. Reid J. Weel C.V. et al. Allergic rhinitis management pocket reference 2008. Allergy 2008: 63: 990–996

Stepwise approach to management of allergic rhinitis



AH, antihistamine; HRQoL, health-related quality of life;

Bousquet J et al. *Allergy* 2008;63(Suppl 86):8–160.

COPD: Diagnosis

SYMPTOMS

± cough

sputum

shortness of breath

EXPOSURE TO RISK FACTORS

Tobacco

Occupation

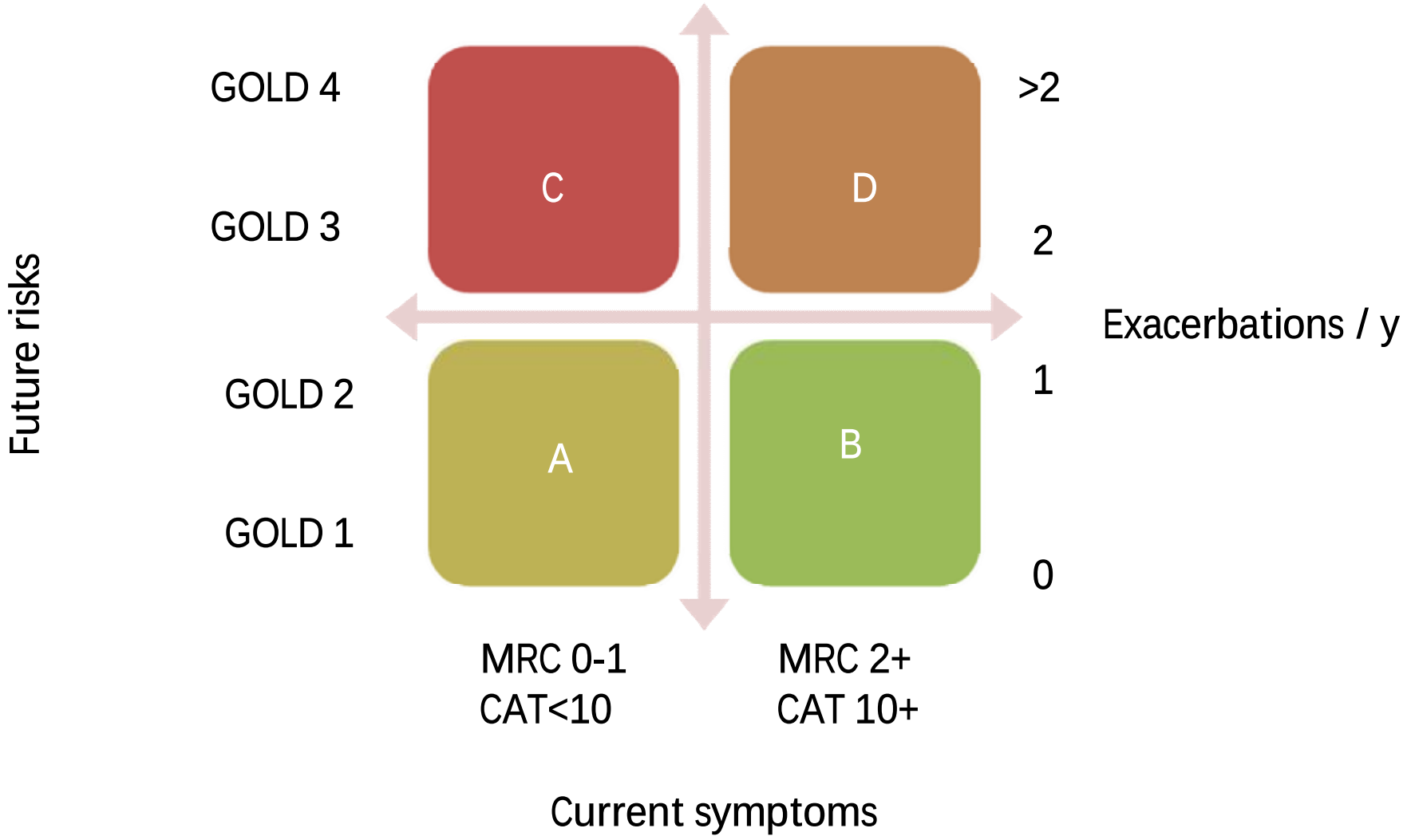
Indoor/outdoor pollution

SPIROMETRY

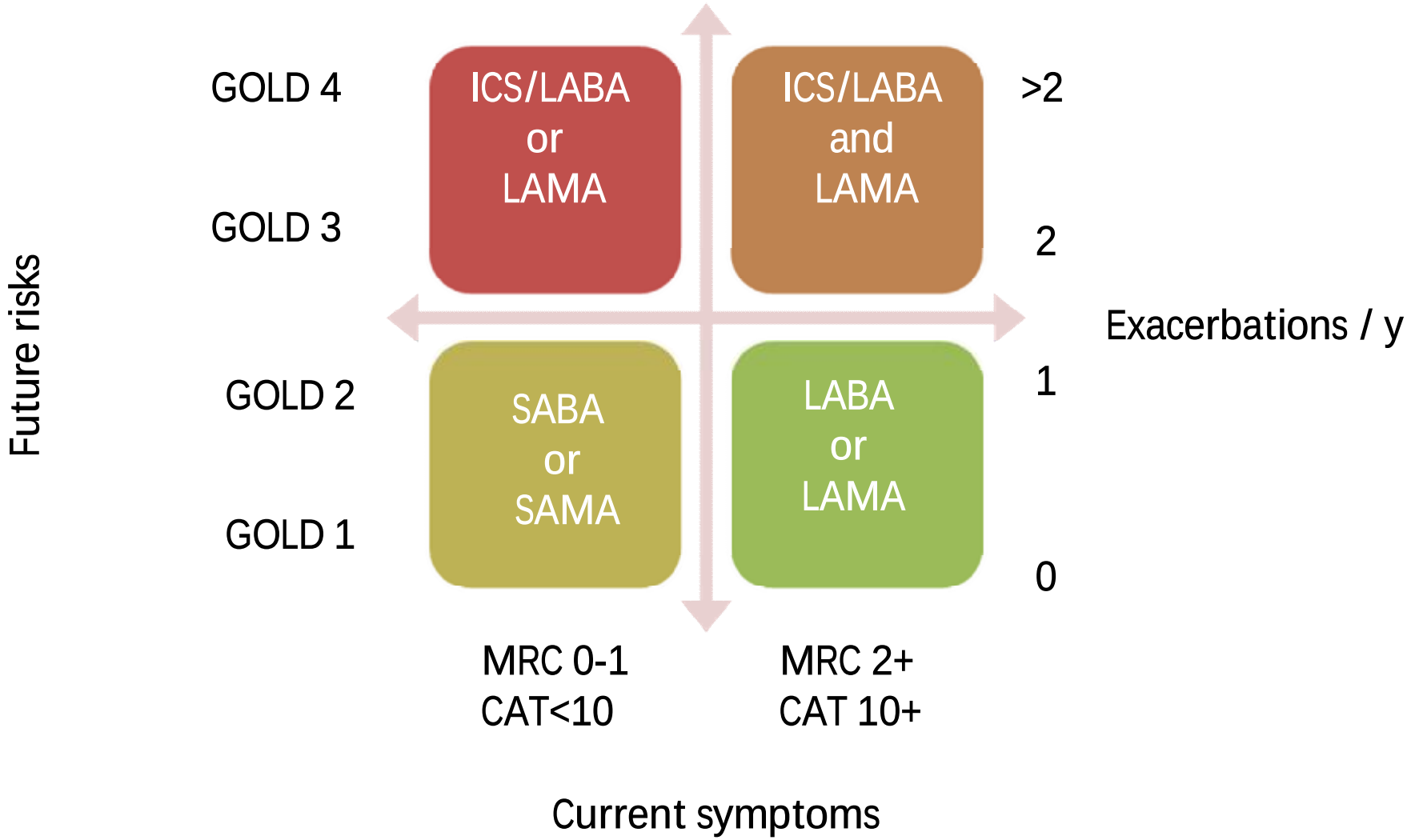
FEV1/FVC < 70%

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2009.

GOLD 2011 revision



GOLD 2011 revision



2.Product selection base on patient

Factor affecting deposition of aerosols in lung

Physical	Ventilatory	Anatomic
Particle diameter	Tidal volume	Airway diameter
Particle shape	Inspiratory flow	Age
Particle density	Breath-hold time	Disease
Humidity	Breathing frequency	
Temperature	Nose vs mouth breathing	

Physical property

- Particle size
- MMAD=Mass median aerodynamic diameter
- Temperature
- Humidity

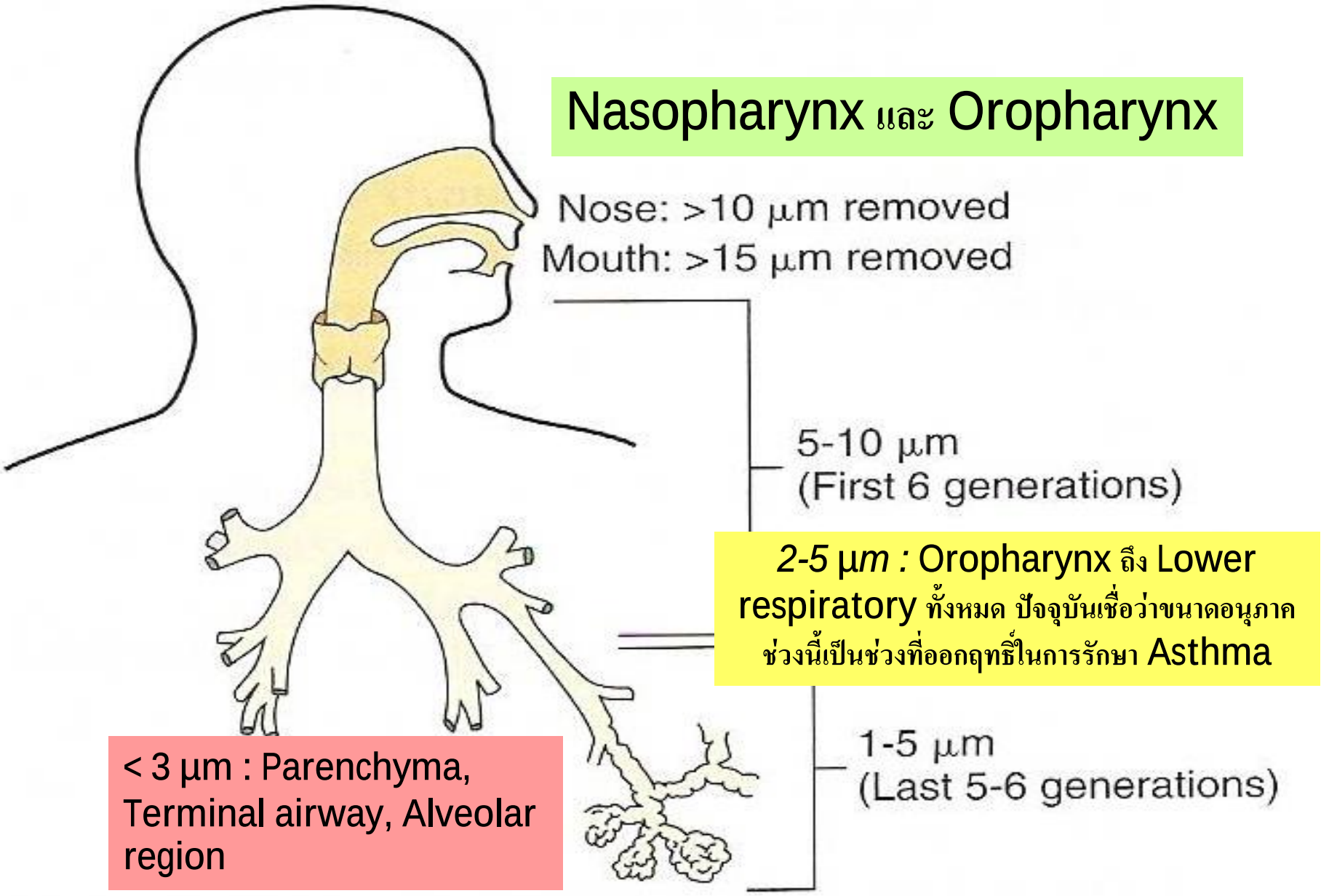


FIGURE 3-2 The effect of aerosol particle size on area of preferential deposition within the airway.

Temperature and Humidity

อุณหภูมิ (Temperature)

§ มีการศึกษาพบว่า ในระหว่างการนำส่งยาจากอุณหภูมิห้องเข้าสู่อุณหภูมิร่างกาย ค่า MMAD ของอนุภาคยา Cromolyn Sodium Powder MDI เพิ่มจาก 2.31 เป็น 3.02 μm

ความชื้น (Humidity)

§ มีการศึกษาการวัดละอองฝอยของยาจากการนำส่งยาผ่าน Endotracheal tube โดยใช้ Jet nebulizer ภายใต้สภาวะอากาศที่อุ่นและมีความชื้น เปรียบเทียบกับสภาวะอากาศที่อุ่นแต่ไม่มีความชื้น พบว่าภาวะที่มีความชื้นทำให้ส่งผ่านละอองฝอยของยาได้ลดลงประมาณ 50%

Temperature and Humidity

Salbutamol CFC -MDI

- ที่ 10 °C จะขับดันปริมาณยาลดลงจากขนาดปกติ 65-70%
- ในอนุภาค < 4.7 µm จะมีปริมาณยาลดลงประมาณ 75% ของปริมาณยาปกติ
- ที่ -20 °C ไม่มียาถูกพ่นออกมาเลย

Salbutamol HFA-MDI

- ในช่วงอุณหภูมิ -20 °C ถึง 20 °C ยังคงมียาคงเหลือเป็นปกติ
- เมื่อสำรวจอนุภาคละเอียด (< 5 µm) พบว่ายาจะถูกพ่นออกมาเพียง 60% ของปริมาณอนุภาคยาเริ่มต้น เมื่อเก็บยาที่อุณหภูมิ -20 °C

Ross, et al. 1999

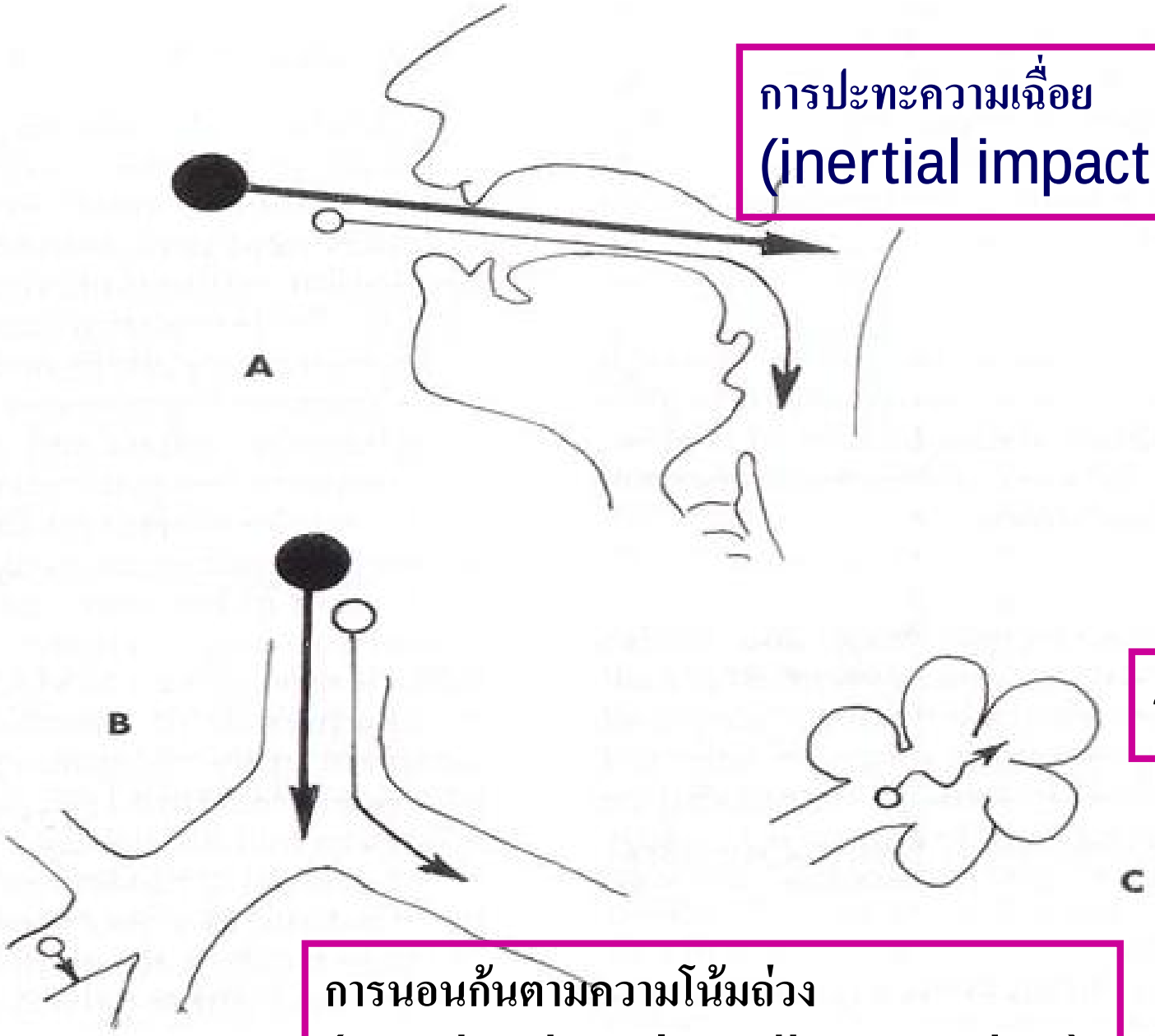
Temperature and Humidity

Dry Powder Inhaler

- มีการศึกษาพบว่า ใน Turbuhaler ที่มี bulk reservoir ของผงยา ซึ่งอนุภาคผงยาละเอียด (< 5 μm) จะลดลงเมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 2 สัปดาห์ ภายใต้อุณหภูมิ 30 °C และความชื้นสัมพัทธ์ (relative humidity) 75%

Ventilatory (ลักษณะการหายใจ)

- Tidal volume
- Inspiratory flow
- Breath-hold time
- Breathing frequency
- Nose vs mouth breathing



การปะทะความเฉื่อย
(inertial impaction)

การแพร่

การนอนก้นตามความโน้มถ่วง
(gravitational sedimentation)

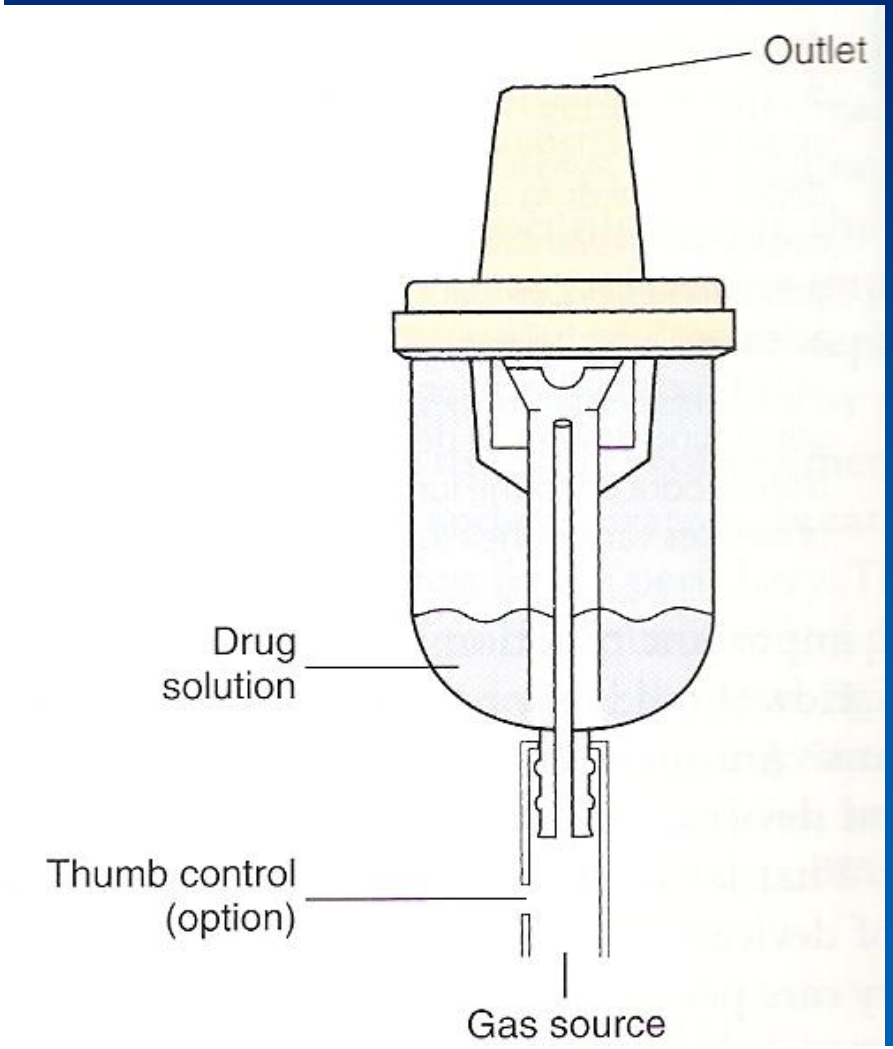
Classification of inhalation

- Nebulizer
- Pressurized Metered dose inhaler (pMDIs)
- Dry powder inhalers (DPIs)

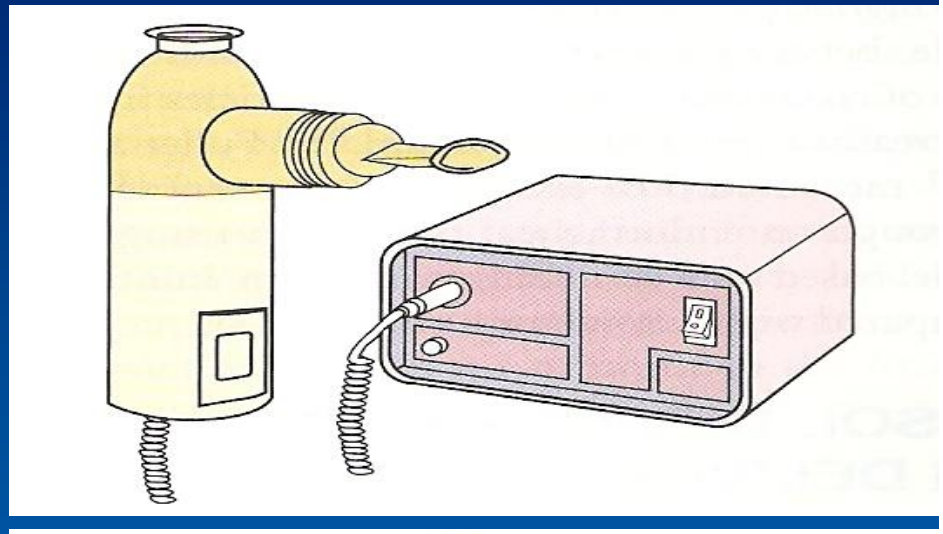
Nebulizers

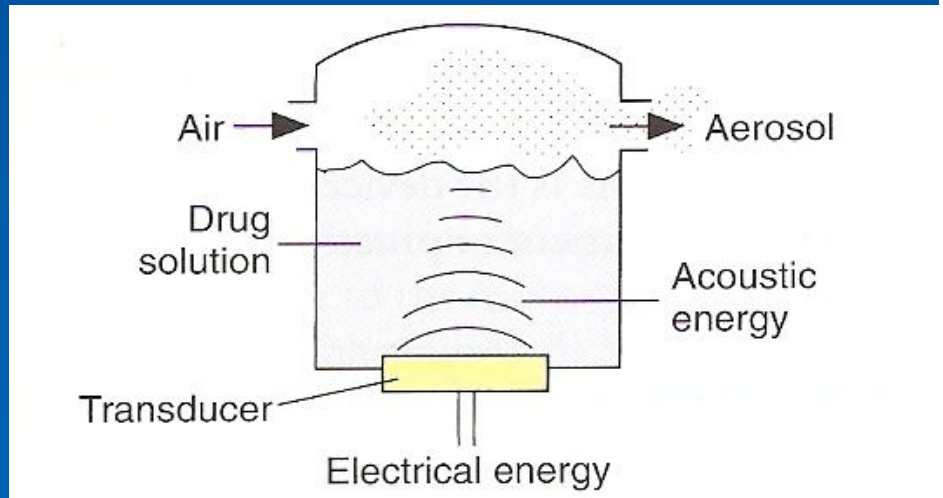
- Ultrasonic nebulizers (USNs)
- Small particle aerosol generator (SPAG)
- Small volume nebulizers (SVN) : Handheld nebulizers (HHNs), Updraft nebulizers, Unit dose nebulizers (UDNs)

SVNs


Outlet
Drug solution
Thumb control (option)
Gas source

USNs




Air
Aerosol
Drug solution
Acoustic energy
Transducer
Electrical energy

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำส่งยาผ่าน Nebulizers

- Dead volume
- Filling volume and treatment time
- Flow rate
- Type of power gas - O_2
- Type of solution

Filling volume and Flow rate

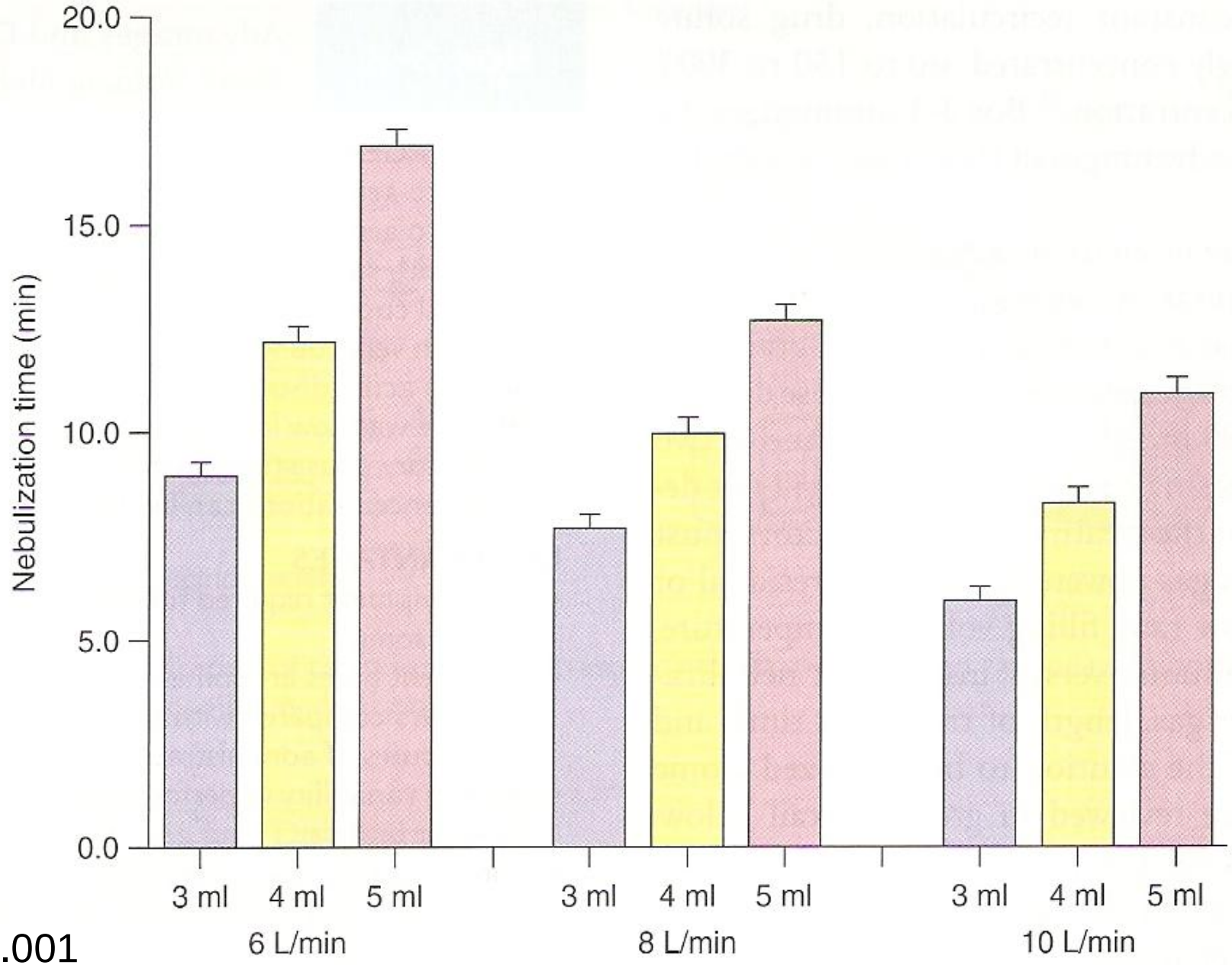
Medication Nebulizer Performance*

Effects Of Diluent Volume, Nebulizer Flow, and Nebulizer Brand

Dean Hess, PhD, RRT; Daniel Fisher, BS, RRT; Purris Williams, BS, RRT; Sharon Pooler, RRT; and Robert M. Kacmarek, PhD, RRT

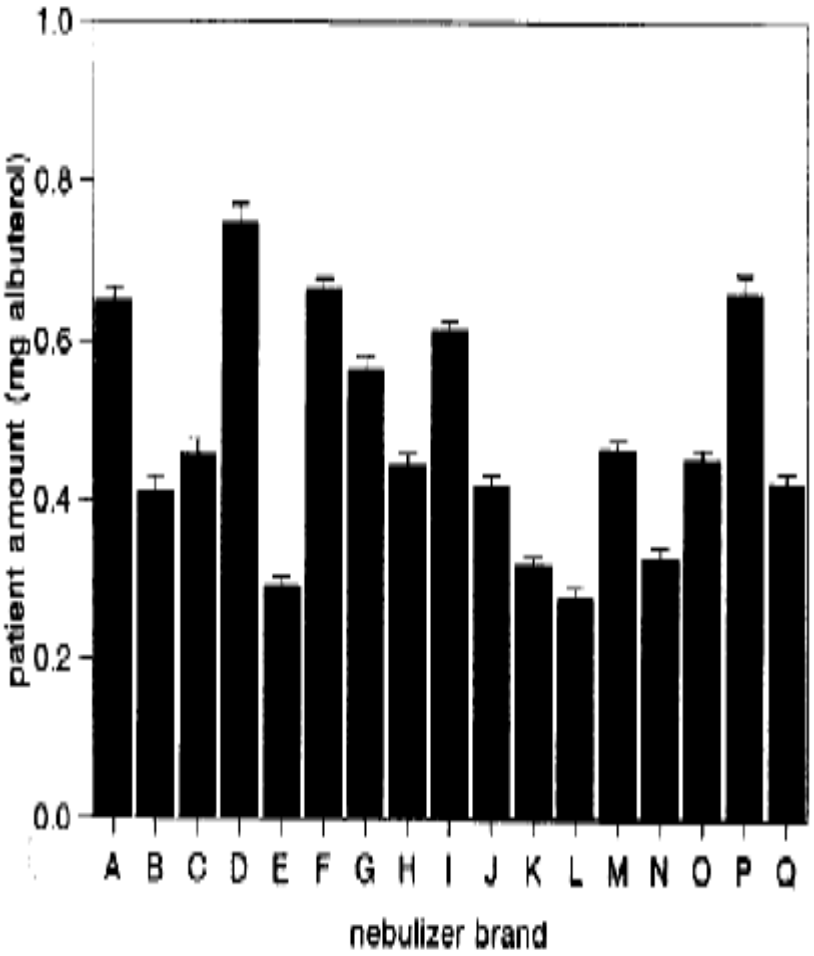
Chest 1996;110;498-505

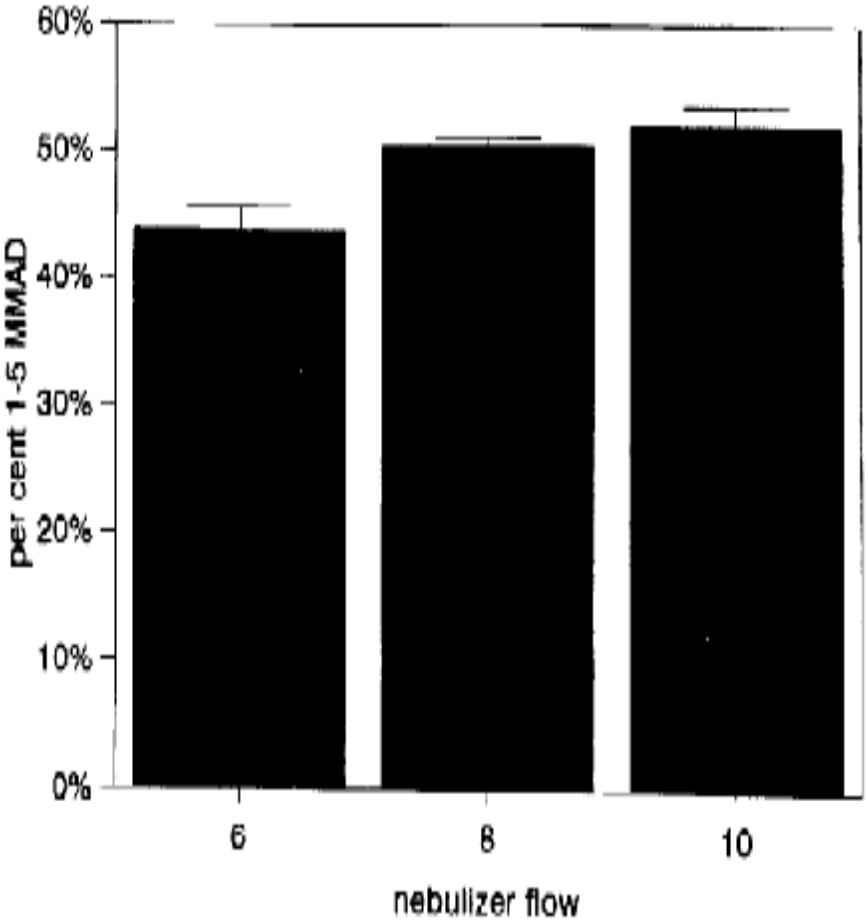
- Ø Evaluated output & respirable dose
- Ø Fill volume (Saline): 3, 4, 5 mL
- Ø Oxygen flow: 6, 8, 10 L/min



p<0.001

Hess D et al, 1996





Effect of brand: difference respirable dose (P< 0.001)

Effect of increasing flow: increase mass output 1-5 µm (respirable dose) P=0.004

Hess D et al, 1996

ข้อดีและข้อเสียของ Nebulizers

ข้อดี

- ใช้ได้กับสารละลายยาหลายชนิด
- ปรับความเข้มข้นได้
- อาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยไม่มาก
- เหมาะกับผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการหายใจ เช่น เด็ก ผู้สูงอายุ และผู้ป่วย acute distress เป็นต้น
- สามารถพัฒนาเพื่อนำส่งยาผ่าน endotracheal tube หรือ bronchoscope

ข้อเสีย

- ราคาแพง
- ไม่สะดวก
- ต้องใช้แหล่งพลังงานจากไฟฟ้าและ compressed gas
- เวลาในการให้ยานานเมื่อเทียบกับการบริหารยาแบบอื่น
- ความแตกต่างระหว่างชื่อการค้า
- การปนเปื้อน

วิธีการใช้ Nebulizer

1. ใส่น้ำยาในกระเปาะ nebulizer
2. ใส่น้ำเกลือนอร์มอลเพื่อเจือจาง
3. เปิดก๊าซให้ได้อัตราไหลที่ 6-8 ลิตรต่อนาที
4. ต่อกับ mouthpiece หรือ facemask
5. หายใจเข้าออกปกติด้วย tidal breathing ผ่าน facemask หรือ mouthpiece
6. ถือกระเปาะ nebulizer ในแนวตั้ง
7. เคาะกระเปาะด้านข้างเป็นระยะ
8. หยุดการรักษาเมื่อยาพ่นออกมาหมดแล้ว

Pressurized Meter Dose Inhalers (pMDI)

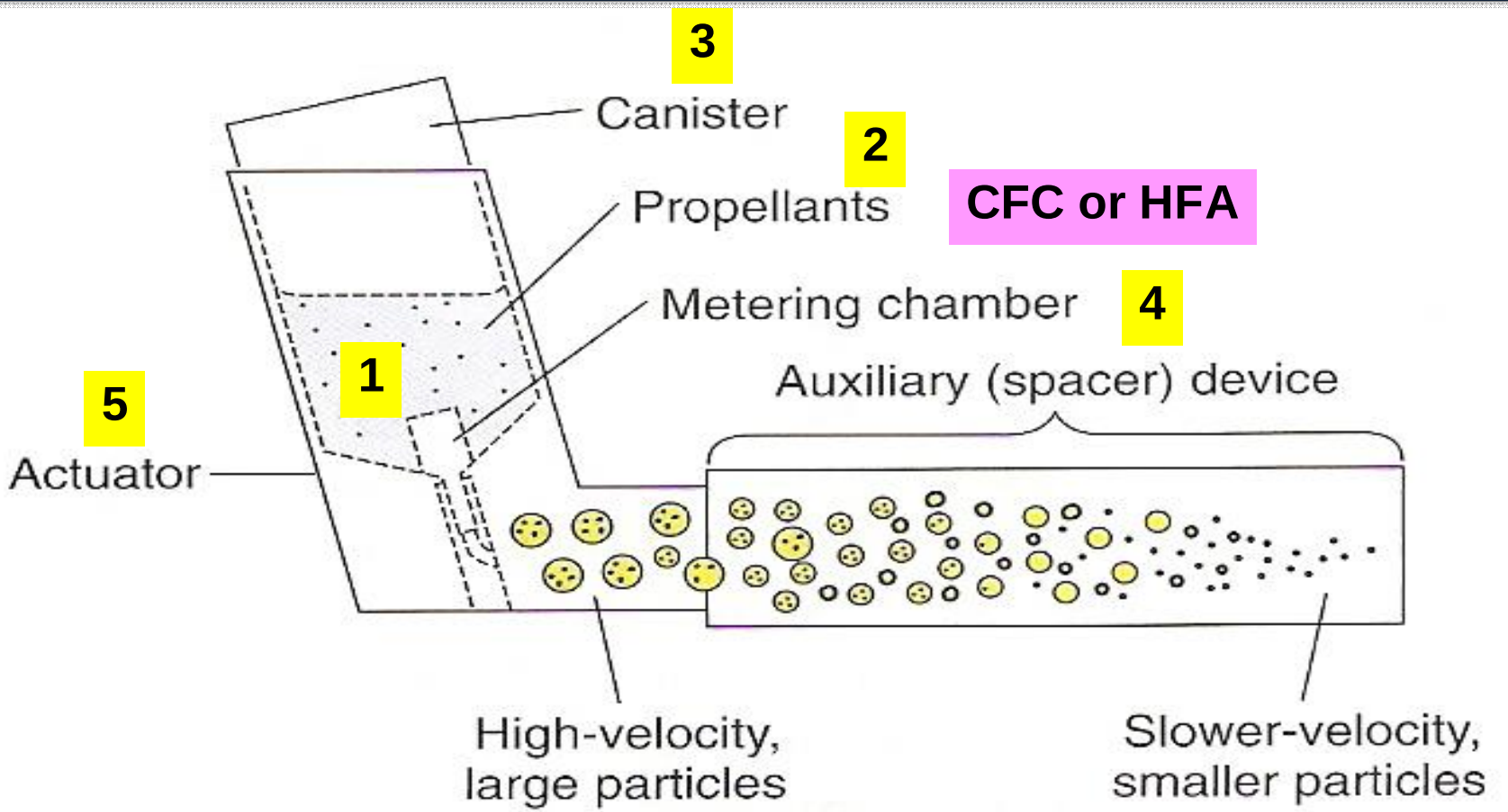


FIGURE 3-13 The effect of an extension device on aerosol particle size and velocity from a metered dose inhaler.

Comparison HFA & CFC

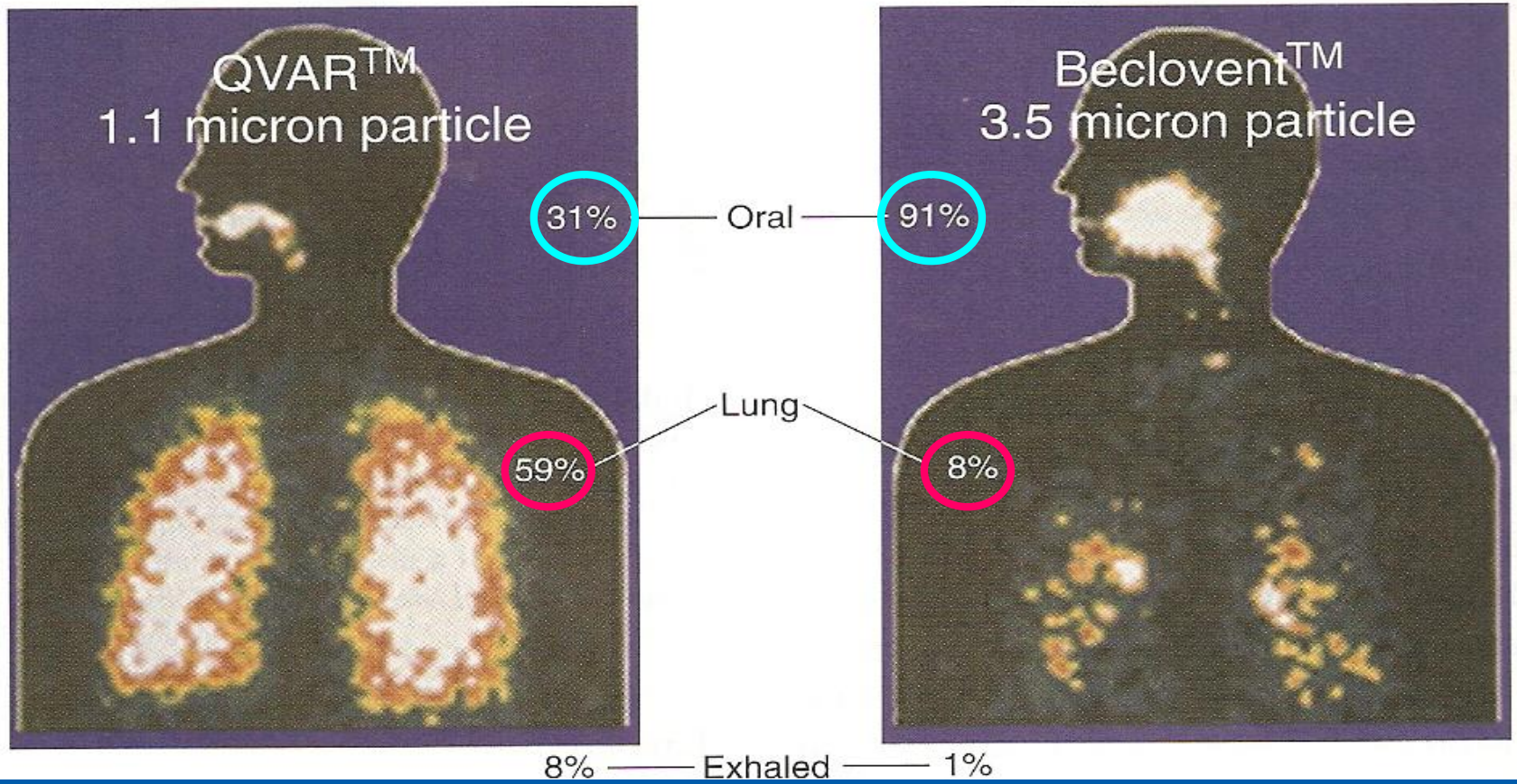
Table 2. Comparison of Inhaled Steroids

Inhaled Steroid	MMAD (μm)	Lung Deposition (%)
Fluticasone Rotadisk	> 4	15
Triamcinolone	4.5	14
CFC flunisolide	3.8	15–20
CFC beclomethasone	3.5	10–15
CFC fluticasone	2.5	20
HFA flunisolide	1.2	68
HFA beclomethasone	1.1	56
HFA ciclesonide	1.0	52

MMAD = mass median aerodynamic diameter
CFC = chlorofluorocarbon
HFA = hydrofluoroalkane

Chet L, et al.2005

Deposition Pattern of Inhaled Beclomethasone

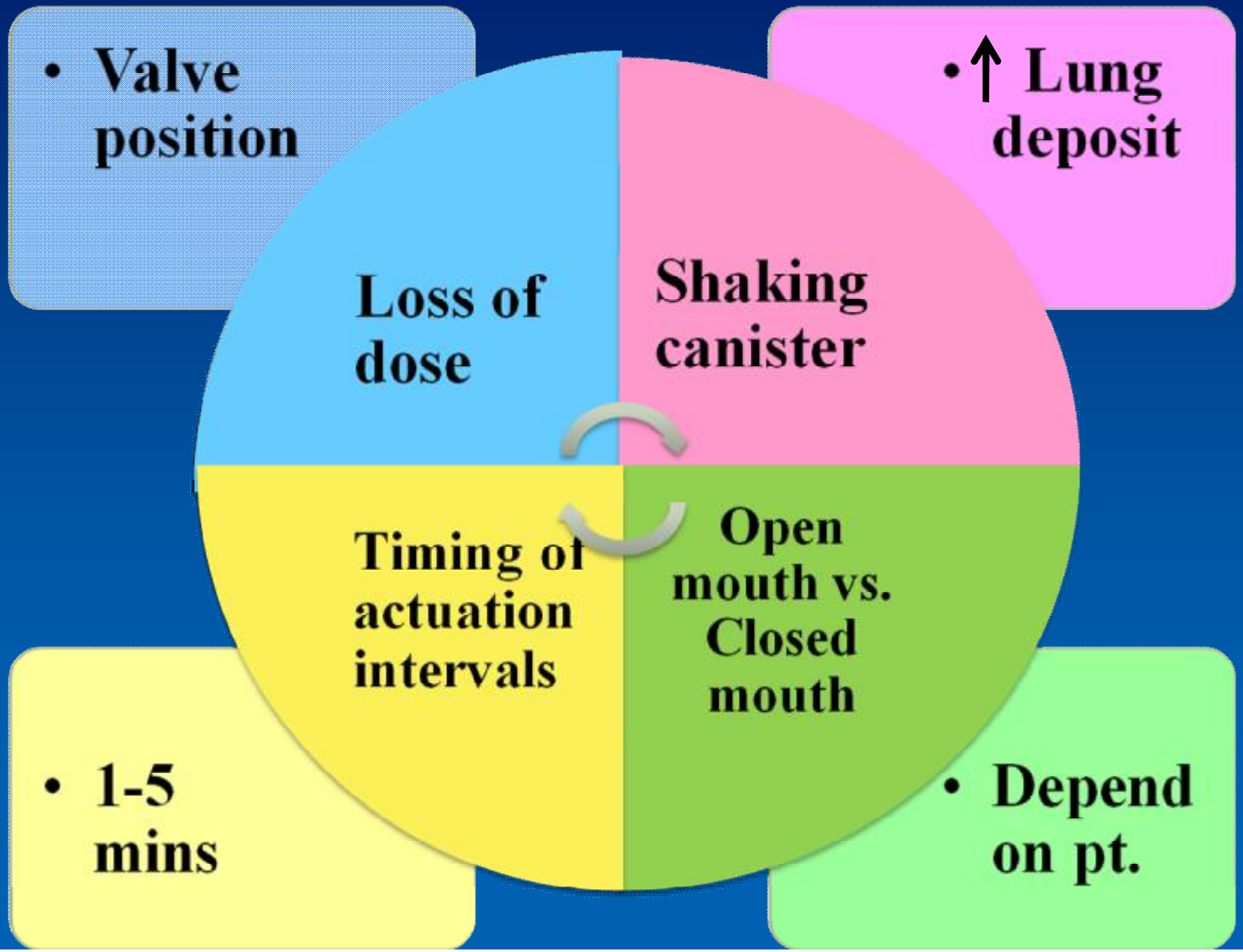


HFA-MDIs

CFC-MDIs

Rau's Respiratory Care Pharmacology 2008

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำส่งยาผ่าน MDIs



ข้อดีและข้อเสียของ pMDIs

ข้อดี

- ขนาดกะทัดรัด พกพาได้สะดวก
- การขนส่งยามีประสิทธิภาพ
- ใช้เวลาสั้นในการออกฤทธิ์
- มีขนาดบรรจุมากกว่า 100 dose
- ขนาดอนุภาคยาละเอียดมากขึ้นในตำรับ HFA -MDI

ข้อเสีย

- ต้องอาศัยเทคนิคกดพร้อมสูด
- ปรับความเข้มข้นไม่ได้
- การประเมินยาหมดทำได้ยาก
- อาจเกิดปฏิกิริยากับสารช่วยกระจายยา
- เกิดแรงปะทะระหว่างละอองยากับ oropharyngeal
- อาจมีการสูดหายใจเอาสิ่งแปลกปลอมจาก mouthpiece เข้าไปได้
- ยาอาจสูญหายไปได้ถ้าไม่มีการใช้ reservoir device

วิธีการใช้ pMDI

1. กรณีที่กระเปาะพ่นยาเย็นให้อุ่นในฝ่ามือก่อน
2. เขย่าอุปกรณ์พ่นยาก่อนใช้
3. เปิดฝาออกจาก mouthpiece
4. ตั้ง canister ในแนวตรงโดยให้ปากกระบอกยาอยู่ด้านล่าง
5. วางปากพ่นยาอยู่ในปากแล้วปิดให้สนิทหรือให้ห่างจากปาก 2 นิ้วหรือประมาณ 4 เซนติเมตร เงย pMDI ขึ้นเพื่อให้ยาตกลงไปที่เพดานอ่อน
6. หายใจออกตามปกติ
7. สูดหายใจเข้าช้าๆลึกๆ พร้อมกับกด pMDI กลั้นหายใจอย่างน้อย 10 วินาที ไม่หายใจผ่านทางจมูก
8. หายใจออกช้าๆ
9. ควรเว้นระยะอย่างน้อย 30-60 วินาทีก่อนพ่นยาครั้งต่อไป
10. ถ้ายานั้นเป็นสเตียรอยด์ให้บ้วนปากทุกครั้ง

Reservoir device

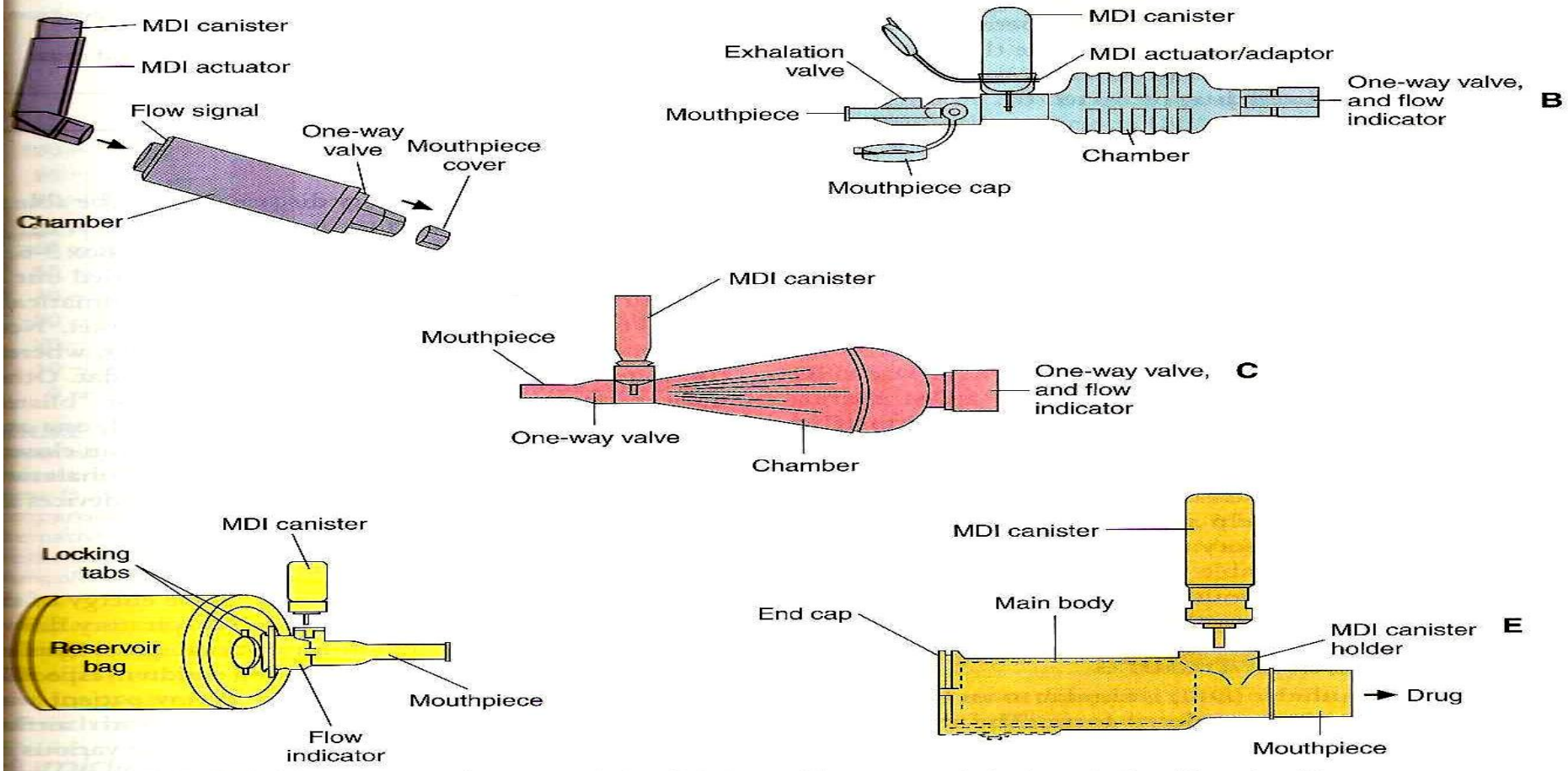


FIGURE 3-14 Representative metered dose inhaler auxiliary reservoir devices. **A,** AeroChamber Plus. **B,** MediSpacer. **C,** Aerosol Cloud Enhancer (ACE). **D,** InspirEase. **E,** OptiHaler. (**A** courtesy Monaghan Medical; **B** courtesy Cardinal Health; **C** courtesy DHD Healthcare/Smiths Medical; **D** courtesy Schering-Plough; **E** courtesy Respironics.)

ประโยชน์ของการใช้ pMDI ร่วมกับ spacer

- ลดการสะสมของยาที่ทางเดินหายใจส่วนบนได้ถึง 10-15 เท่า
- ลดการไม่ประสานกันระหว่างการพ่นยากับการหายใจเข้า
- ลดขนาดของละอองลอย (MMAD) ได้ประมาณร้อยละ 25 ขึ้นอยู่กับยาและรูปแบบของ spacer
- ลดความเร็วของละอองลอยทำให้ลดการสะสมของยาในช่องปาก นอกจากนี้ยังลดการเกิด “cold-Freon effect”

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำส่งยาผ่าน Reservoir devices

- Mechanical and design factors:

  Chamber volume, Shape and size
- Electrostatic charge
- Presence of inspirator valve
- Inspiratory flow rate
- Tidal volume

ข้อดีและข้อเสียของ Reservoir devices

ข้อดี

- ลดการตกค้างของยาใน oropharyngeal
- ไม่ต้องกดพร้อมสูดยาพ่น
- เหมาะกับผู้ป่วยที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจร่วมกับอาการหอบเหนื่อย
- สามารถใช้กับหน้ากากสำหรับพ่นยาในเด็ก

ข้อเสีย

- ขนาดใหญ่และใช้ไม่สะดวก
- เพิ่มค่าใช้จ่าย
- ต้องเรียนรู้วิธีการประกอบอุปกรณ์
- อาจมีเชื้อแบคทีเรียปนเปื้อน

เทคนิคการใช้ pMDI ร่วมกับ spacer ที่มีผลในการนำส่งยา

- การเขย่า pMDI
- ถือ pMDI + spacer ให้ตั้งตรง
- One way valve spacer, face mask:
  การกดไม่ต้องสัมพันธ์กับการสูด
- Opened – ended spacer:
  การกดควรสัมพันธ์กับการสูด
- กลั้นหายใจ 4-10 วินาที

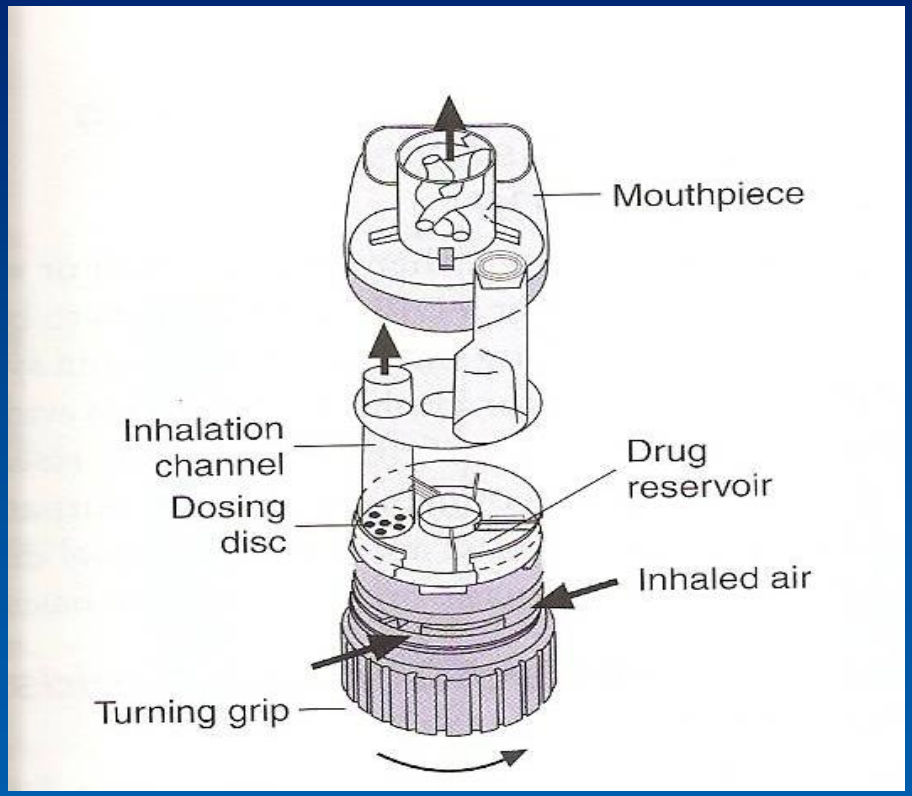
(ใน face mask หากผู้ป่วยไม่สามารถกลั้นหายใจได้ให้สูดหายใจเข้าออกทั้งทางปากและจมูกหลายๆครั้ง)

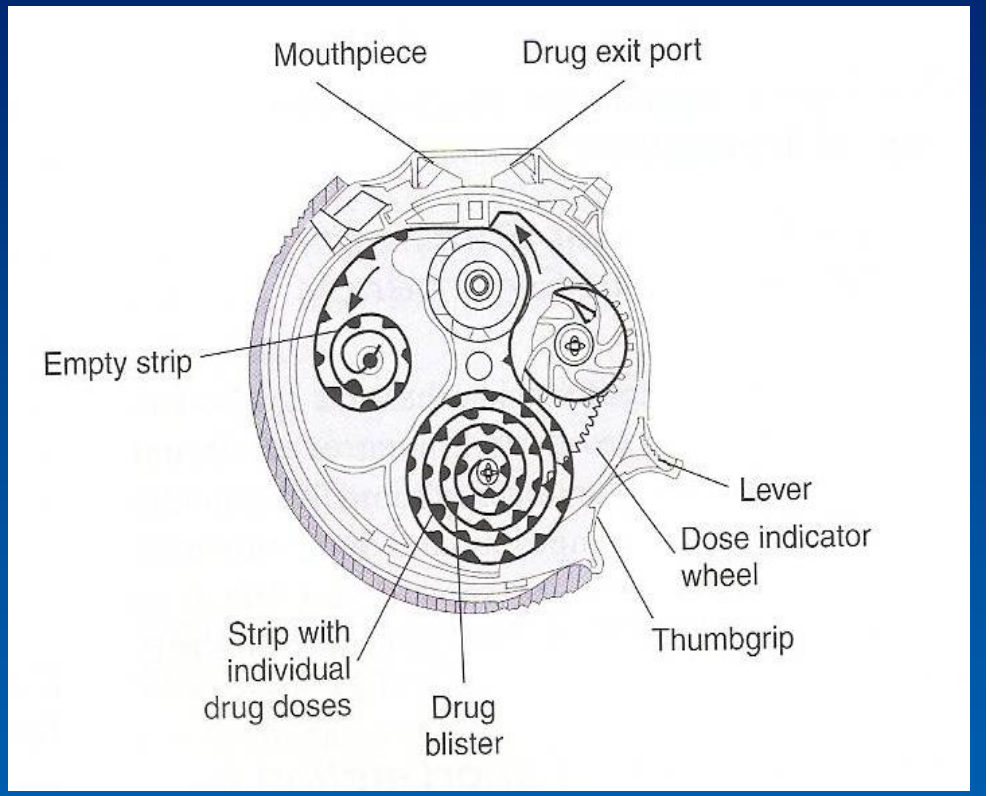
เทคนิคการใช้ pMDI ร่วมกับ spacer ที่มีผลในการนำส่งยา

ถ้าจะสูดยาซ้ำ ควรรอประมาณ 1 นาที
แล้วจึงกดเครื่องสูดยาซ้ำครั้งที่ 2

การทำความสะอาด spacer ให้ล้างด้วยน้ำยาล้างจานหรือสบู่อ่อน 1:5000 แล้วปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งเอง ไม่ควรเอาผ้าเช็ด เพราะจะทำให้เกิดไฟฟ้าสถิต

Dry Powder Inhalers (DPIs)





Turbuhaler

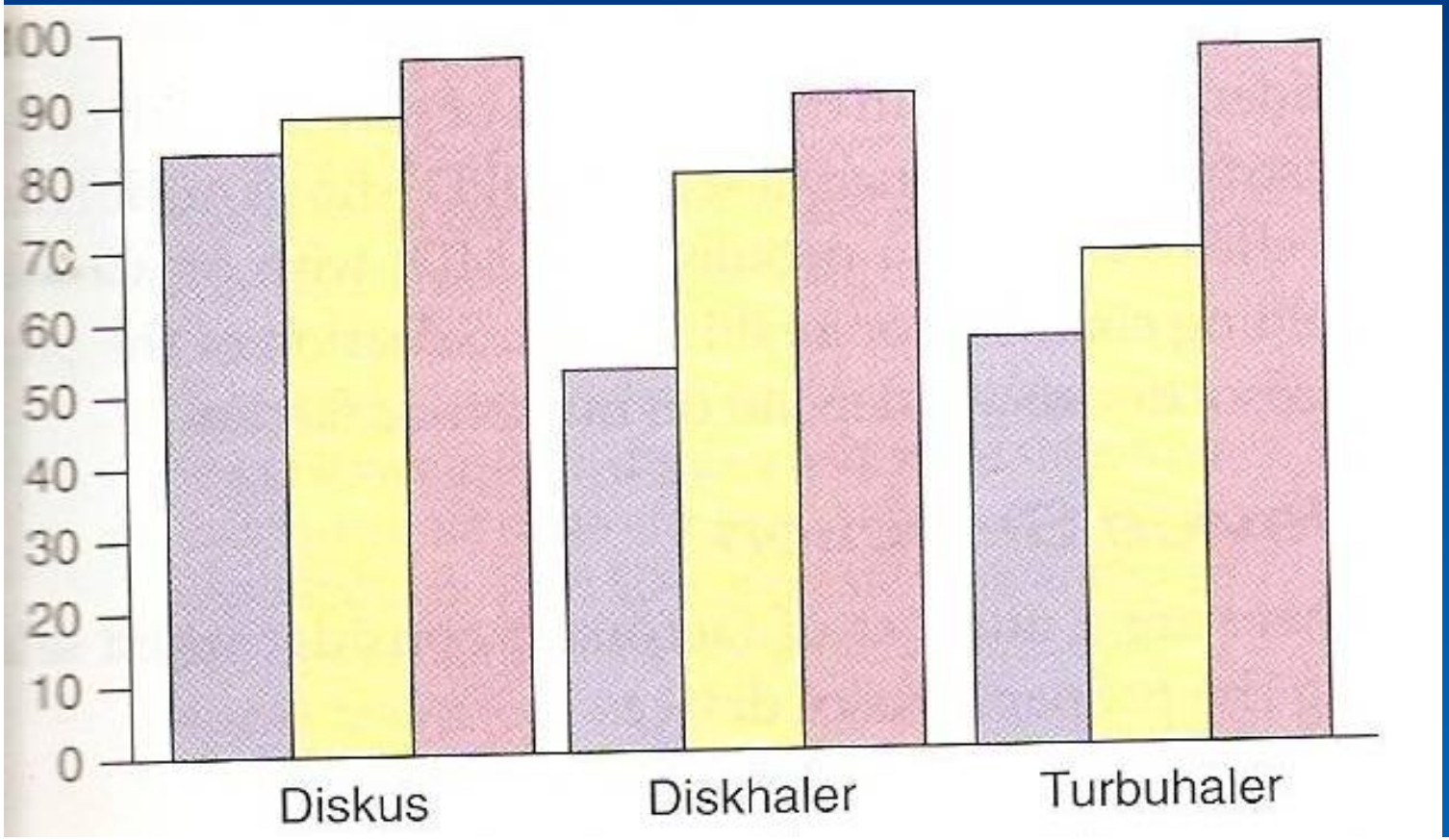
Diskus inhaler

พบว่า DPIs มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับ pressurized MDIs

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำส่งยาผ่าน DPIs

- Inspiratory Flow Rate

% Dose delivered “ปริมาณยาที่ผู้ป่วยได้รับ แปรผันตาม แรงสูด”



Rau’s Respiratory Care Pharmacology 2008

ข้อดีและข้อเสียของ DPIs

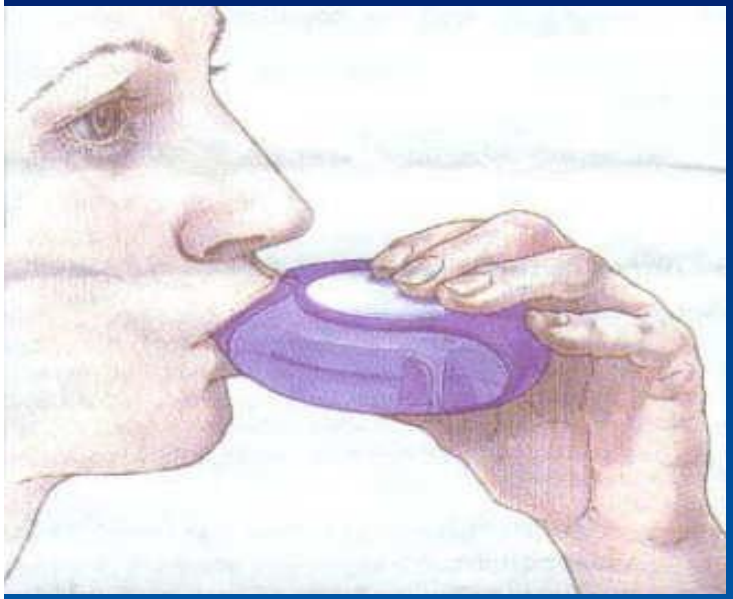
ข้อดี

- ไม่จำเป็นต้องใช้เทคนิคกดพร้อมสูด
- ขนาดเล็ก พกพาได้
- ใช้เวลาน้อยสำหรับการเตรียมอุปกรณ์และการสูดพ่น
- ไม่ต้องกลั้นหายใจ
- ไม่เกิด Freon effect
- ง่ายต่อการคำนวณยาที่เหลืออยู่

ข้อเสีย

- ต้องอาศัยแรงในการสูดขนาดปานกลางถึงมาก (30-90 L/min)
- มียาเพียงไม่กี่ตัวที่สามารถทำให้อยู่ในรูปแบบ DPI ได้
- อาจมีผงยาตกค้างที่ oropharyngeal
- อุปกรณ์บางตัวเป็นแบบ single-dose ต้องมีการบรรจุยาก่อนใช้แต่ละครั้ง

เทคนิคการใช้ DPIs ที่มีผลในการนำส่งยา



สูดหายใจเข้าอย่างแรงและเร็ว
(ให้ได้อัตราเร็วของลมหายใจ 30-90 L/min)
และไม่ต้องกลั้นหายใจหลังสูดหายใจเข้า

ไม่ควรพ่นลมหายใจเข้าไปใน DPIs

เปรียบเทียบวิธีบริหารยาชนิดต่างๆ

วิธีบริหารยา	ข้อดี	ข้อเสีย
Nebulizer	- ใช้ง่าย สูดหายใจเพื่อรับยาได้หลายครั้งต่อการบริหารยา 1 ครั้ง - สามารถเพิ่มขนาดในการบริหารยาแต่ละชนิด	- ต้องมี pressurized gas source - ใช้เวลานานในการบริหารยา - อาจติดเชื้อถ้าเตรียมยาไม่สะอาดพอ
MDI	- พกพาสะดวก	- ต้องอาศัยการกดพร้อมสูด - มียาตกค้างใน oropharynx มาก
MDI+spacer	- การกดอาจไม่สัมพันธ์กับการสูดก็ได้ - ลดแรงปะทะระหว่างผงยากับ oropharynx	- มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น - พกพาไม่สะดวกเนื่องจากมีขนาดใหญ่
DPI	- ไม่ต้องอาศัยเทคนิคกดพร้อมสูด - ไม่ต้องกลั้นหายใจเมื่อสูดผงยา	- ต้องใช้แรงสูดปานกลางหรือมาก - มียาตกค้างใน oropharynx มาก

คำแนะนำการใช้ยาพ่นจมูกมีดังนี้

1. สั่งน้ำมูกทิ้งเบาๆ และใช้กระดาษเช็ดภายในจมูก
2. เขย่าขวดยาพ่นจมูกเบาๆ เปิดฝาขวดออก
3. ก้มศีรษะลง สอดปลายหลอดของยาพ่นเข้าไปในรูจมูกข้างใดข้างหนึ่ง ใช้นิ้วมืออีกข้างปิดรูจมูกข้างที่เหลือ
4. กดหลอดยาพ่น พร้อมกับสูดหายใจเข้าช้า ๆ การพ่นยาควรให้ปลายหลอดพ่นชี้ไปทางผนังด้านข้างจมูกให้มากที่สุด ห้ามพ่นไปที่ผนังกั้นช่องจมูก เอาปลายหลอดยาพ่นออกจากจมูก
5. ทำเช่นเดียวกันกับรูจมูกอีกข้างหนึ่ง กรณีพ่นข้างละ 2 สูดให้พ่นสลับไปมาจนครบ
6. เช็ดปลายหลอดให้สะอาด ปิดฝาให้เรียบร้อย

บ้วนปาก กลั้วคอด้วยน้ำสะอาด หลังพ่นยา Intranasal Corticosteroids

3. Assessment drug therapy, Identify, Resolve and Prevent drug therapy problems

1. Need for additional drug therapy
2. Improper drug selection
3. Improper dosage regimen
4. Non adherence
5. Failure to received drug
6. Adverse drug reaction
7. Drug interaction
8. Unnecessary drug therapy
9. Duplicated medication or Repeated medication
10. Medication error

3. Assessment drug therapy, Identify, Resolve and Prevent drug therapy problems

Non adherence แบ่งเป็น

-over dosage: การใช้ยามากกว่าที่กำหนด

-under dosage: การใช้ยาน้อยกว่าที่กำหนด

-Incorrect technique: การใช้ยาผิดเทคนิคของการบริหารยา

4. To encourage patients to seek appropriate treatment.

ส่งเสริมให้ผู้ป่วยที่ไม่เคยพบแพทย์ ผู้ป่วยที่ใช้ยาแผนโบราณ ยาสมุนไพร หรือ ยาตามร้านขายยาในการรักษาอาการที่เป็นอยู่ ได้รับการรักษาที่เหมาะสมต่อไป

4. To encourage patients to seek appropriate treatment.

ค่า PEFR เป็นอัตราการไหลของอากาศหายใจออกที่สูงที่สุด จะเกิดขึ้นในช่วงต้นของการหายใจออกอย่างเร็วและแรงเต็มที่จากตำแหน่งหายใจเข้าเต็มที่ มีหน่วยเป็นลิตรต่อนาที

ค่า PEFR มาตรฐานของผู้ป่วยแต่ละรายสามารถคำนวณได้จากสูตรหรือเปิดตารางค่ามาตรฐานดังแสดงในตารางที่ 5 ถึงตารางที่ 10

PEF (L/min) เด็กอายุน้อยกว่า 15 ปี = [ส่วนสูง (เซนติเมตร) x 5] - 400

หรือเปิดจากตารางที่ 11

การใช้ Peak flow meter ที่ถูกต้องเหมาะสม

1.

2.

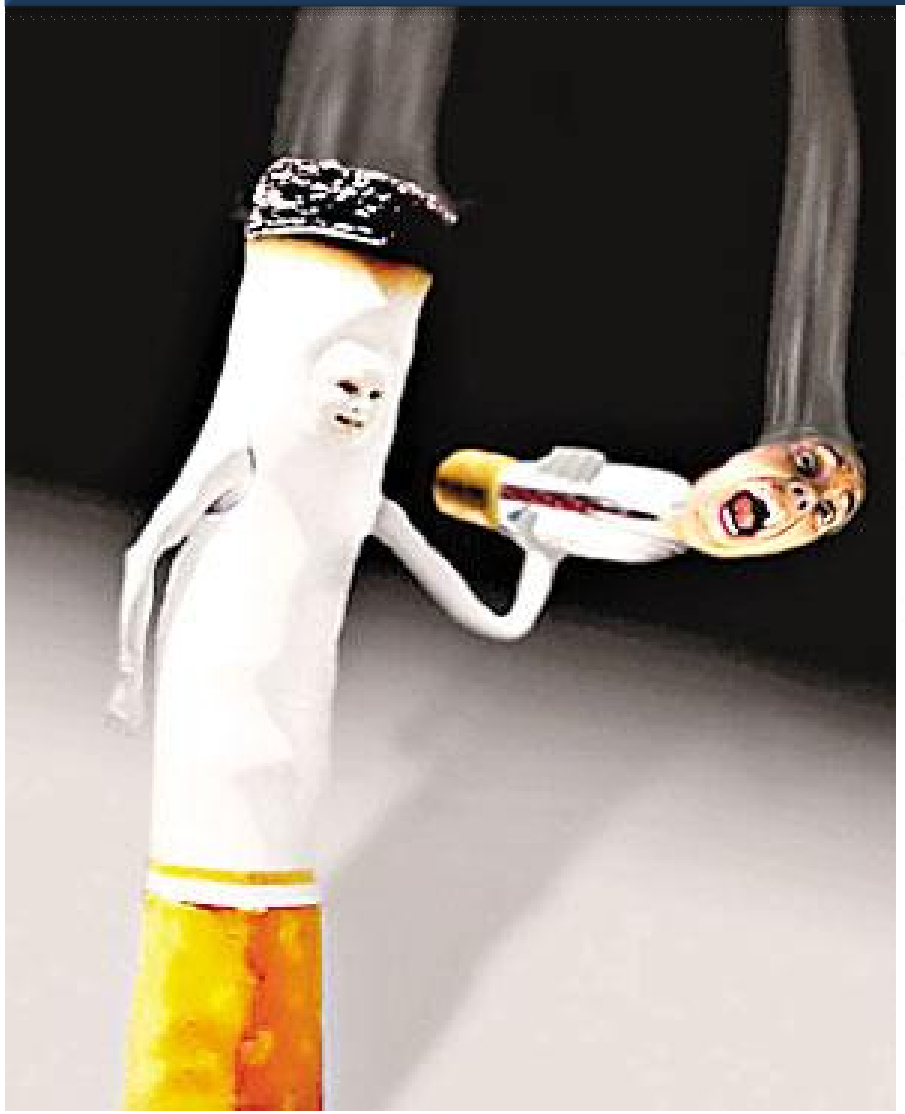
3.

4.

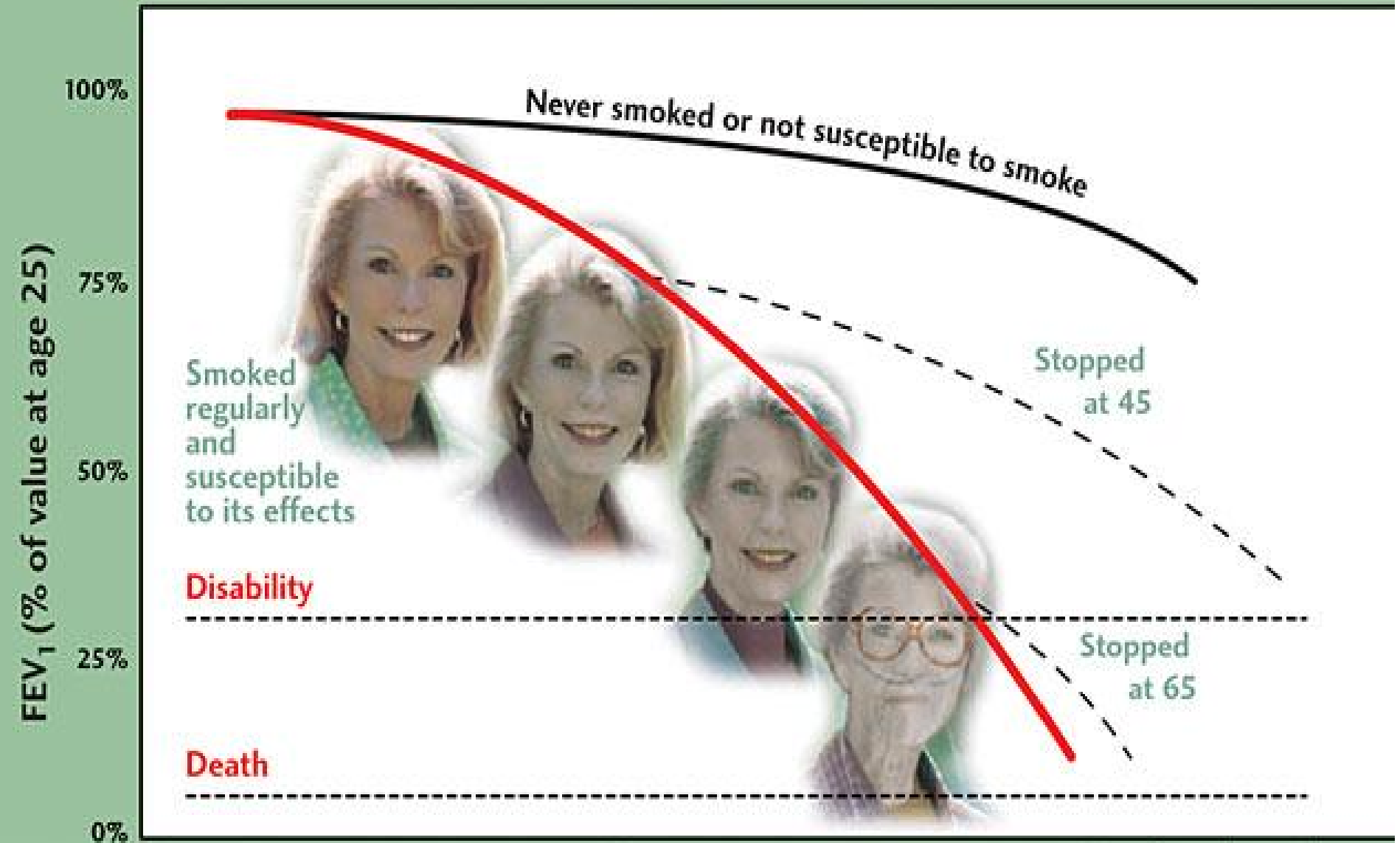
5.

6.

5. Smoking Cessation

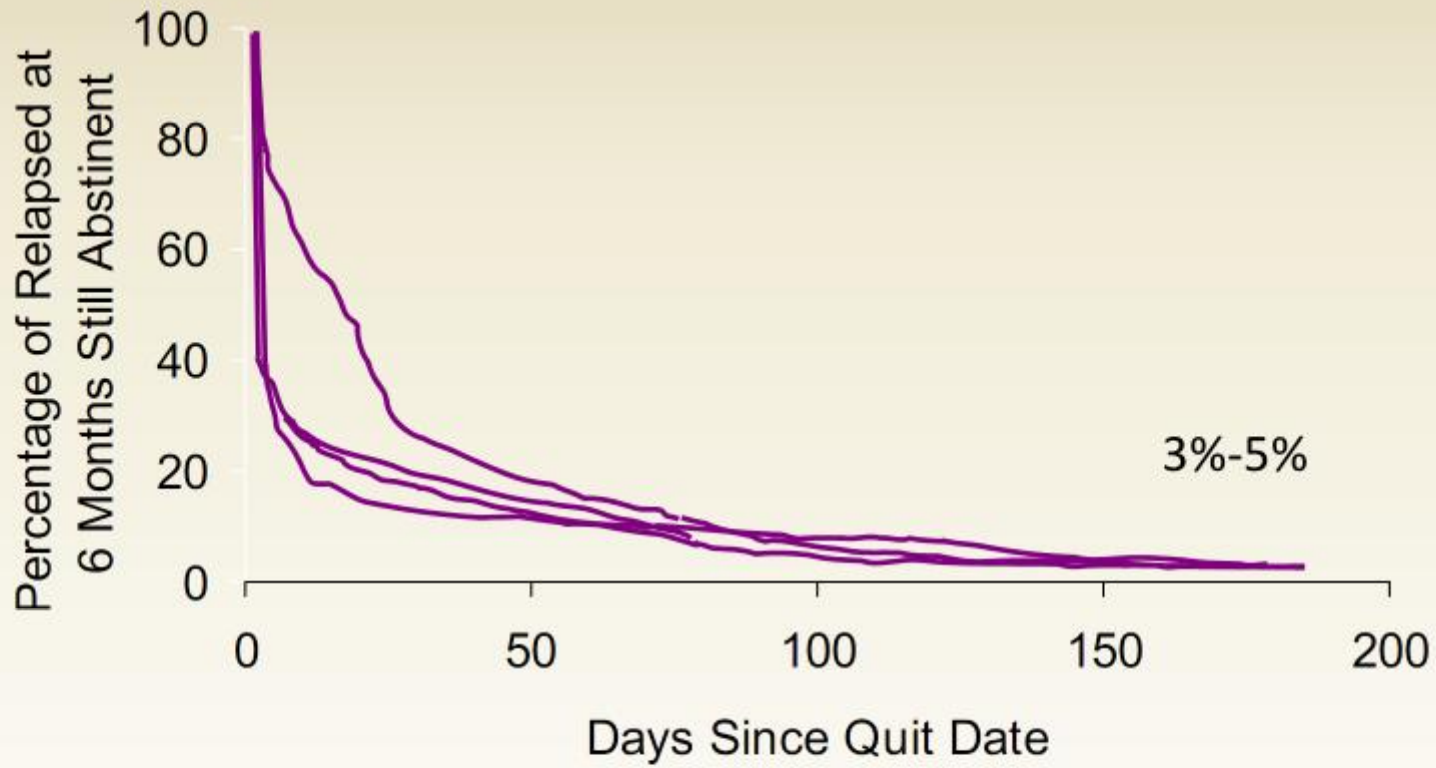


Faces of COPD



Adapted from Fletcher C, Peto R. The natural history of chronic airflow obstruction. Br Med J 1977; 1: 1645-1648.

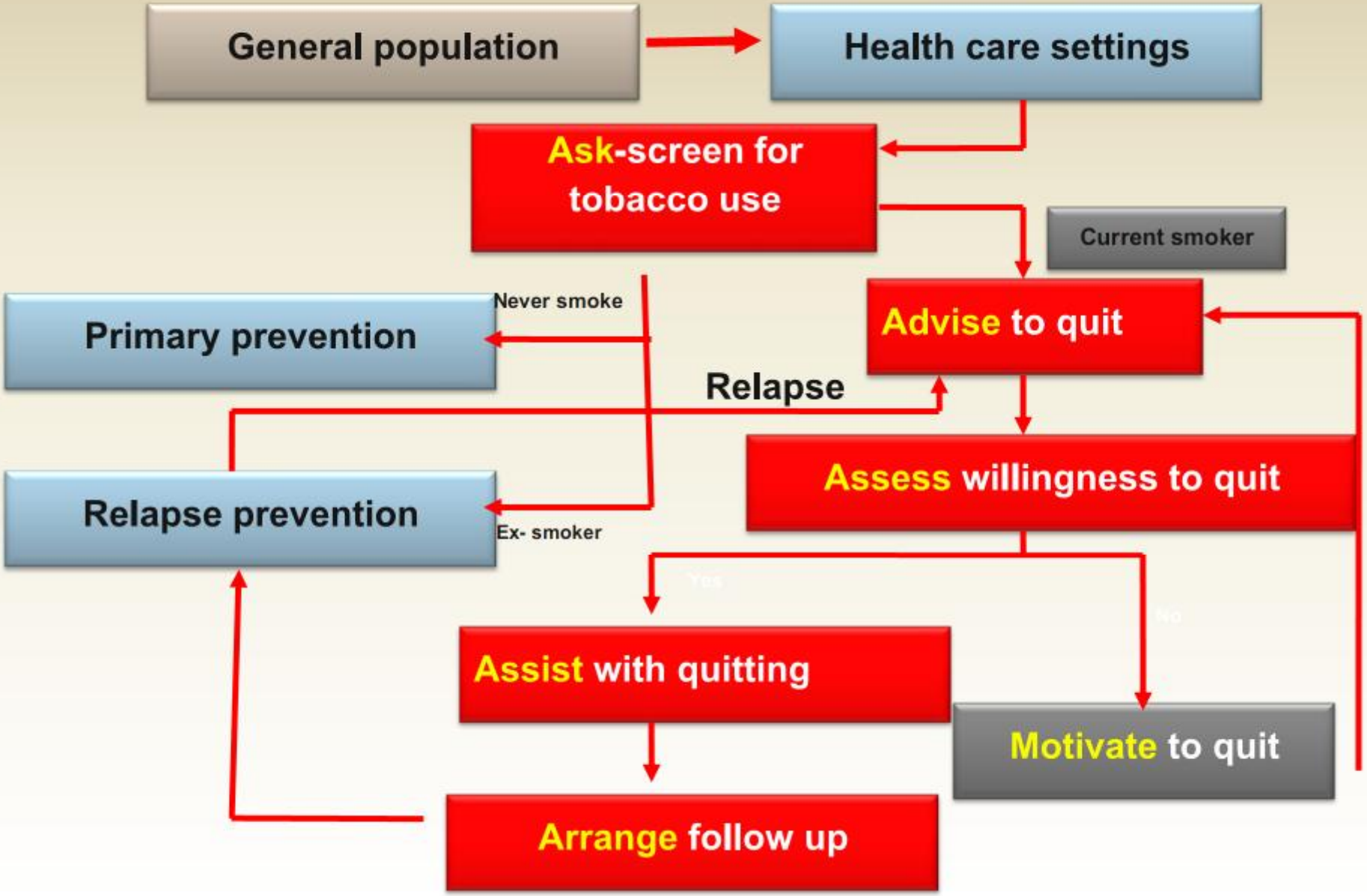
Quitting Smoking Unaided: Analysis of 4 Studies



- Long-term smoking abstinence in those who try to quit unaided = 3%–5%
- Most relapse within the first 8 days

Hughes JR et al. *Addiction*. 2004;99:29–38.

Model of Treatment



กลไกของภาวะติดบุหรี่

<u>สร้างสัมพันธ์</u>
วงเหล้า
กาแฟ
หลังเบรค

<u>ทัศนคติ ความเชื่อ</u>
<u>ความรู้สึก</u>
ผ่อนคลาย
คลายกังวล
มีสมาธิ
กระตุ้นให้ตื่นตัว
รู้สึกดีเมื่อได้สูดควัน

<u>ภาวะติดนิโคติน</u>
เกิดอาการถอนยา

FAGERSTRÖM TEST FOR NICOTINE DEPENDENCE
(แบบประเมินสภาวะการติดนิโคตินของผู้สูบบุหรี่)

ให้ผู้เข้ารับการรักษาตอบคำถามต่อไปนี้

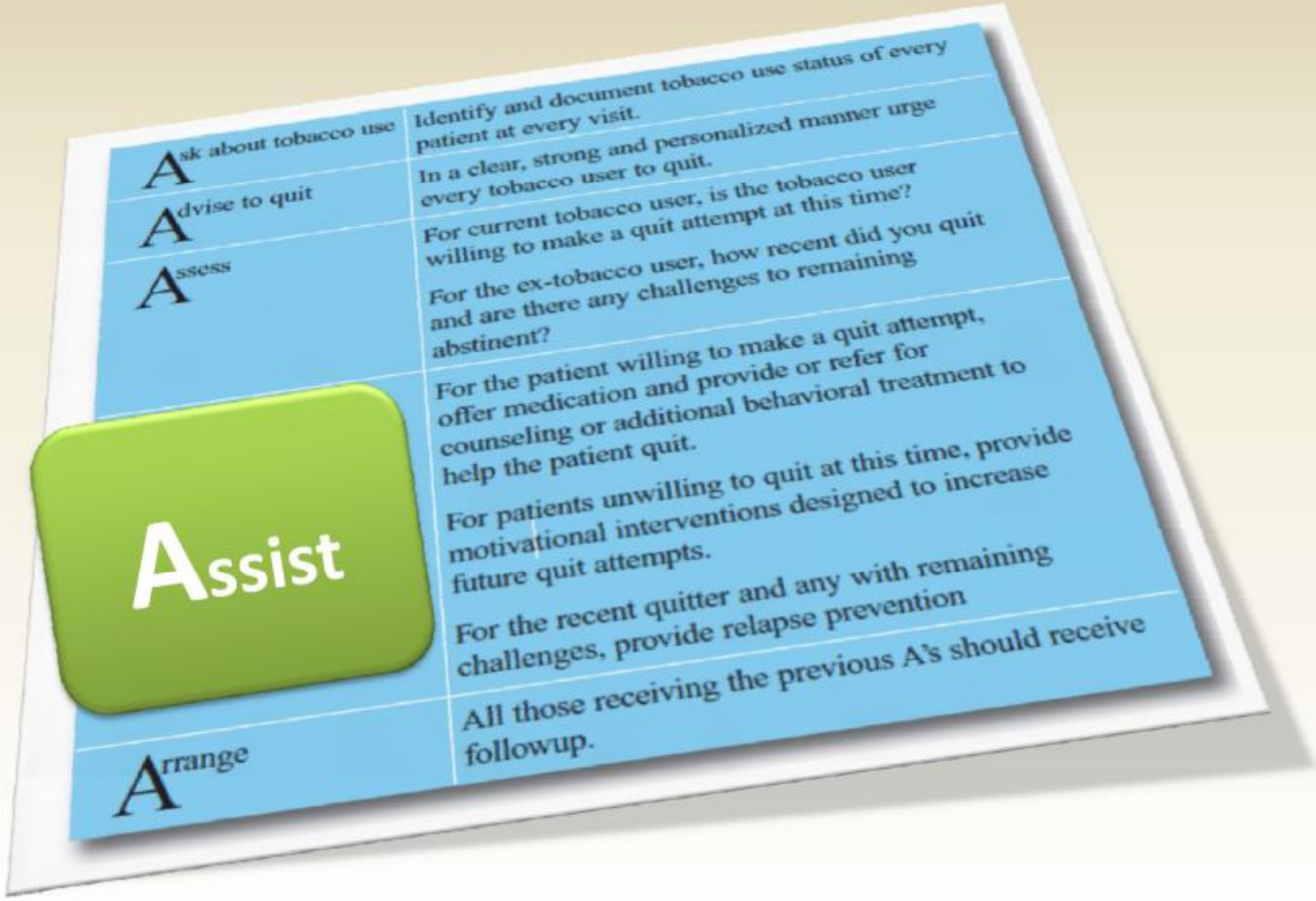
1. คุณสูบบุหรี่มวนแรกหลังตื่นนอนตอนเช้าเมื่อใด
   - ก. สูบทันทีหลังตื่นนอน หรือภายในเวลาไม่เกิน 5 นาที (3 คะแนน)
   - ข. สูบหลังตื่นนอนเกิน 5 นาที แต่ไม่เกินครึ่งชั่วโมง (2 คะแนน)
   - ค. สูบหลังตื่นนอนเกินครึ่งชั่วโมงแต่ไม่เกิน 1 ชั่วโมง (1 คะแนน)
   - ง. สูบหลังตื่นนอนเกิน 1 ชั่วโมง (0 คะแนน)
2. คุณรู้สึกอย่างไร หากไม่สามารถสูบบุหรี่ได้ในที่ที่ห้ามสูบบุหรี่เป็นระยะเวลานาน เช่น ในห้องสมุด หรือโรงภาพยนตร์
   - ก. หงุดหงิด อึดอัด (1 คะแนน)
   - ข. เฉยๆ (0 คะแนน)
3. ในแต่ละวัน บุหรี่มวนใดที่คุณคิดว่าถ้าไม่ได้สูบแล้วจะหงุดหงิดมากที่สุด
   - ก. มวนแรกที่สูบในตอนเช้า (1 คะแนน)
   - ข. มวนไหนๆ ก็เหมือนกัน (0 คะแนน)
4. โดยปกติคุณสูบบุหรี่วันละกี่มวน
   - ก. มากกว่า 31 มวนขึ้นไป (3 คะแนน)
   - ข. 21-30 มวน (2 คะแนน)
   - ค. 11-20 มวน (1 คะแนน)
   - ง. ไม่เกิน 10 มวน (0 คะแนน)
5. โดยเฉลี่ยคุณสูบบุหรี่มากที่สุดในช่วง 2-3 ชั่วโมงแรกหลังตื่นนอนมากกว่าช่วงอื่นๆ ของวันใช่หรือไม่
   - ก. ใช่ (1 คะแนน)
   - ข. ไม่ใช่ (0 คะแนน)
6. ขณะเมื่อคุณป่วยต้องนอนอยู่บนเตียงเกือบตลอดเวลา คุณต้องการสูบบุหรี่หรือไม่
   - ก. ต้องการ (1 คะแนน)
   - ข. ไม่ต้องการ (0 คะแนน)

คะแนนรวม .....

การประเมินผล : *คะแนนรวมทุกข้อ มากกว่า 6 แสดงว่า เป็นผู้ติดบุหรี่มาก (ติดนิโคตินซึ่งเป็นการติดทางร่างกาย)*
คะแนนรวมทุกข้อ 5 แสดงว่า เป็นผู้ติดบุหรี่ปานกลาง
คะแนนรวมทุกข้อ 0-4 แสดงว่า เป็นผู้ติดบุหรี่น้อย

ข้อสังเกตุ : *คำถามข้อ 1 สามารถใช้เป็นเครื่องชี้วัดการติดบุหรี่ ผู้ที่สูบบุหรี่ภายในเวลา 30 นาทีหลังตื่นนอน แสดงว่าติดบุหรี่มาก.*

Smoking Cessation Rx



Assist

- **Willing to quit**
  - Provide for counselin
  - Offer medication
  - Additional behavioral treatment
- **Unwilling to quit**
  - Provide motivational interventions
  - Medication to improve motivation??

Pharmaco – Physical addiction

Non pharmaco – Psychological addiction (Habit)

Misconcepts about pharmacotherapy

- Smoking is a lifestyle choice and not a true dependence disorder

- Pharmacotherapy should be reserved for heavily-dependent smokers, or used only in conjunction with an intensive cessation treatment

- Smokers will be most successful if they first try to quit on their own

Combining Counseling and Medication

Recommendation: The combination of counseling and medication is more effective for smoking cessation than either medication or counseling alone. Therefore, whenever feasible and appropriate, ***both counseling and medication should be provided to patients trying to quit smoking. (Strength of Evidence = A).***

Recommendation: There is a strong relation between the number of sessions of counseling when it is combined with medication, and the likelihood of successful smoking cessation. Therefore, to the extent possible, ***clinicians should provide multiple counseling sessions, in addition to medication, to their patients who are trying to quit smoking. (Strength of Evidence = A).***

Pharmacological treatment

- First line therapy (FDA approved)
  - Nicotine replacement therapy (NRT)
  - Bupropion
  - Varenicline
- Second line therapy
  - Nortriptyline
  - Clonidine

First Line therapy in Special Population

Special group	Varenicline	Bupropion	Nicotine replacement therapy
Pregnant and lactating women	ND	ND	✔[a]
Children and adolescents (12–18 years)	ND	ND	✔
People with smoking related diseases	ND	✔	✔
• Cardiovascular disease	ND	✔	✔
• Chronic obstructive pulmonary disease	ND	✔	✔
• Diabetes	ND	ND	✔[b]
• Severe renal impairment	✔[c]		✔[d]
• Moderate to severe hepatic impairment	✔		✔[d]
People with mental illness	ND	✔	✔
• Depression	ND	✔	✔
• Schizophrenia	ND	✔[e]	✔
People with substance use disorders	ND	✔[f]	✔

✔=suitable
ND=lack of safety data
A = intermittent dosing products preferable
B = but closely monitor blood sugar levels
c = dosing adjustment required
d = with caution
E = with close follow up
F = caution with alcohol abuse
G = seizures, anorexia,bulimia,central nervous system,tumours, monoamine oxidase inhibitor treatment within 14 days

Zwar N, et al. Melbourne: The Royal Australian College of General Practitioners, 2007.

Any questions?

E-mail: parnpinpun@yahoo.com

Any questions ?

E-mail: parnpinpun@yahoo.com