Université de Liège
Département de Médecine Générale

aérosolthérapie asthme/BPCO

Corinne Boüüaert

Houffalize, novembre 2022

Cas clinique

- Charlotte, 9 ans, asthme connu, traitement: Ventolin® en aérosol-doseur (« puffs »)

- Février dernier: a été hospitalisée 1 semaine pour problèmes respiratoires sévères
- Dossier: a été vue 2 semaines auparavant par MG remplaçant pour « bronchite asthmatique aigüe » non contrôlée par le Ventolin AD

Cas clinique

- Ce qui a été fait par le collègue MG:
  - Atrovent en nébuliseur électrique
  - Flixotide en AD
  - Gouttes nasales
  - Sirop antitussif
- Qu’en pensez-vous?

Cas clinique

- Que pouvait-on faire?
  - Vérifier technique d'aérosolthérapie (Volumatic non utilisé), technique AD incorrecte
  - Rajouter corticoïde inhalé
  - Technique: chambre d'expansion adaptée et UTILISEE, éventuellement nébuliseur électrique transitoire avec β2 action rapide (SABA) ET CORTICO

  - Mieux: association fixe LABA-ICS

Quelles sont, selon vous, les causes d’inefficacité du traitement de l’asthme ou de la BPCO?

Techniques d'inhalation = 1ère cause d'inefficacité du traitement

- 50% des patients ne suivent pas correctement Θ (Folia)
- 71% des adultes n'utilisent pas correctement les AD (Minerva)
- 39 à 67 % des professionnels » » » » »
- Sous-utilisation AD, sur-utilisation nébuliseurs électriques, RBP non suivies, mauvaise observance
- Confirmé par GINA, GOLD, Consensus INAMI
- Méta-analyse (Melani, 2019) cf CBIP février 2020
  - Jusqu'à 90 % (patients âgés) n'utilisent pas correctement leur dispositif
  - Démontre efficacité éducation correcte (démo+ support visuel)

Maui
our mighty
What Ma
about A
by Wakia Co
AeroChamber

Qq caractéristiques de l’asthme

- Problème sous-estimé, (surestimé?)
  - Patient
  - Médecin

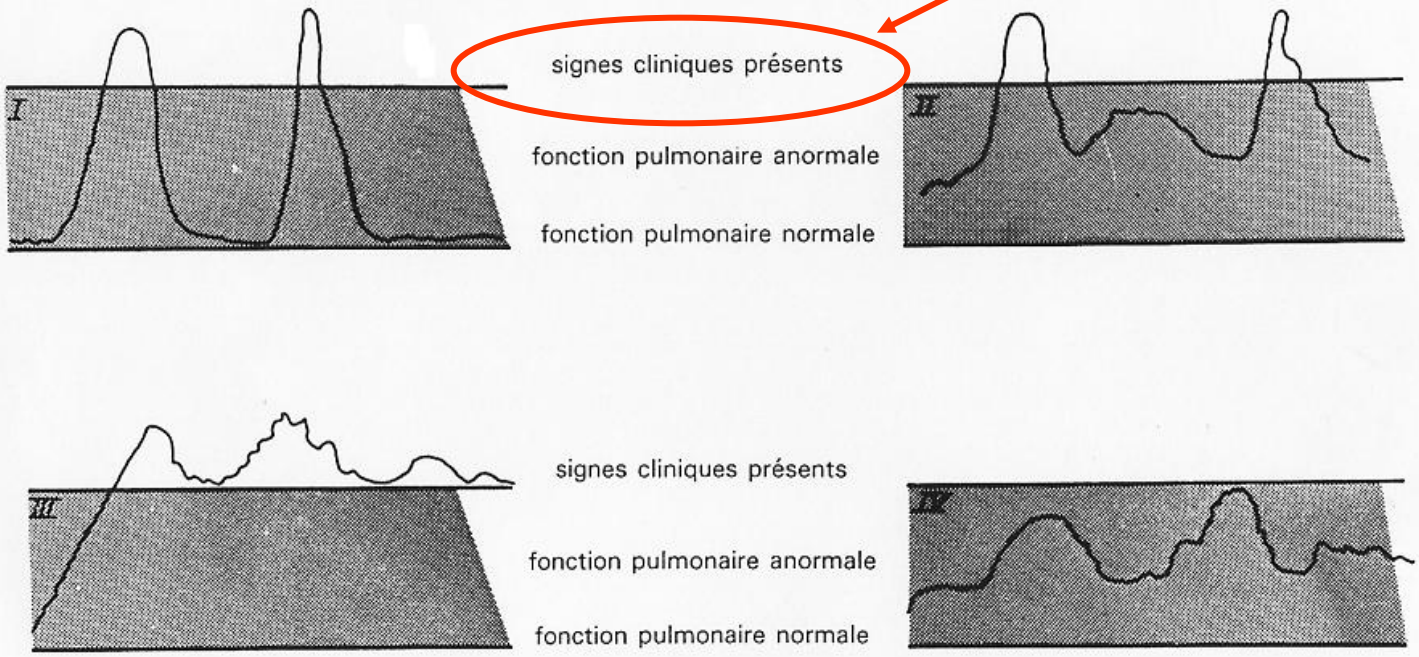
- Problème « vulnérable »

  En Finlande, le nombre des asthmatiques a triplé pendant la période de quinze ans comprise entre 1981 et 1996 mais le nombre des décès et des journées d'hospitalisation a lui, baissé de 75%(OMS)

Sous-estimation asthme:

Fig. 1 - Le concept de «l'iceberg» appliqué au syndrome asthmatique*

Y compris ausc. Po



Le fond de l'océan correspond à la normalité clinique et fonctionnelle. Au-dessus du niveau de l'eau: les signes cliniques sont présents.

* (d'après BIERMAN et PIERLMAN, 1980)

Sous-estimation BPCO

- Quand maladie est symptomatique, la dégradation fc pulmonaire déjà avancée
- Maladie des petites voies, donc non détectée par le DEP, nécessité spirométrie
- Minimisé par patient: « toux normale », « toux du fumeur »

Objectifs de l'atelier:

- Arriver à prendre en charge correctement le traitement de l'asthme et de la BPCO
- Maîtriser **TOUS** les aspects du traitement
- Obtenir une bonne observance du patient :
  - Patient-partenaire actif
  - Connaître ses difficultés, ses préférences
  - Les respecter si possible!
  - Littératie en santé
- Remarque: dans services pneumo: infirmières éducatrices pour devices, quid en MG? Pharmac.?

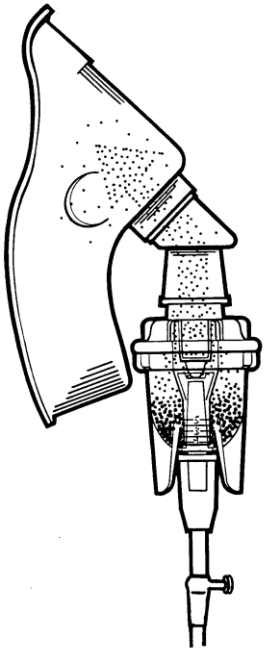
Objectifs de l’atelier:

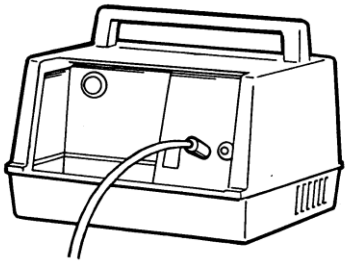
- Vos attentes?
- Aspects théoriques
  - Asthme
  - BPCO
- Aspects pratiques
  - Divers types de dispositifs
  - Démo

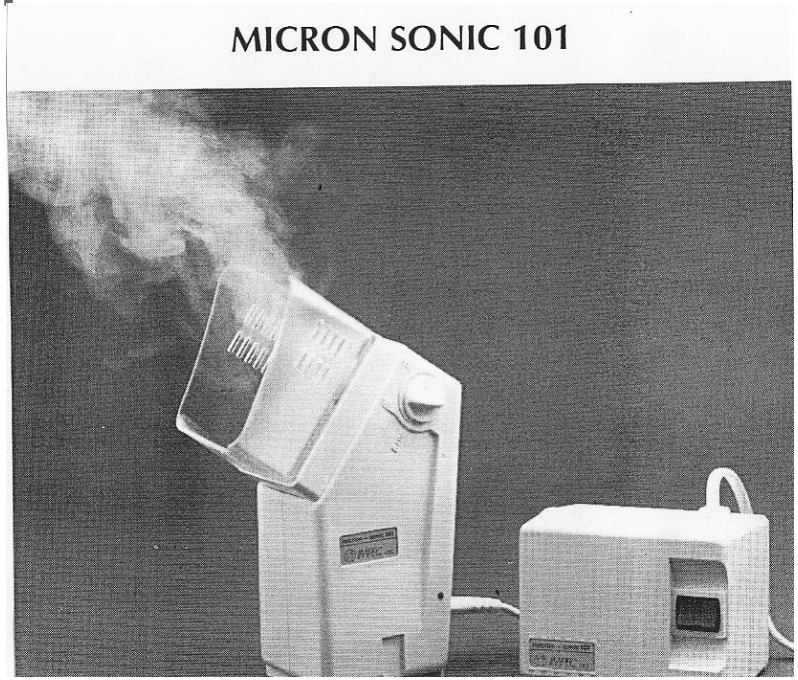
Cas clinique 1

- Motif de contact: Petite fille de 21 mois, 13 kgs, tousse depuis 2 jours, surtout la nuit : quintes +++, respiration bruyante, fièvre modérée, rhinite claire, parents sont allés aux urgences hier soir, on a prescrit nébuliseur électrique, ça ne va pas, la gamine hurle…
- ATCD :
  - eczéma,
  - « bronchites » fréquentes
- Ex clinique :
  - pas d'altération état général, calme, gazouille, pas de cyanose
  - rythme respiratoire : 40/min, RC : 100/min
  - léger wheezing, pas de tirage,
  - Ausc. Pulm. : râles transmis, qq sibillances

Nébuliseur électrique







Cas clinique 1

- Δ: asthme, HRB
- Θ:
  - β2 mimétiques rapid acting (SABA), ex: salbutamol
  - Cortic inhalé en cas de contrôle insuffisant (ICS)
- Modalité:
  - aérosols-doseurs (AD) + chambre d'expansion adaptée (masque)
  - Plus efficace, mieux acceptée

Tableau III
Approche thérapeutique par paliers chez l'enfant âgé de cinq ans et moins

Traitement de premier choix	Palier 1	Palier 2 Faible dose quotidienne de CI	Palier 3 Doubler la faible dose quotidienne de CI	Palier 4 Même traitement + avis spécialisé
Autres options		Antileucotriène ou CI intermittent	Faible dose quotidienne de CI + antileucotriène	Ajouter antileucotriène et augmenter la dose et la fréquence du CI
Traitement de secours		B2CA à la demande		

CI : corticoïdes inhalés ; B2CA : bronchodilatateur de courte durée d'action.

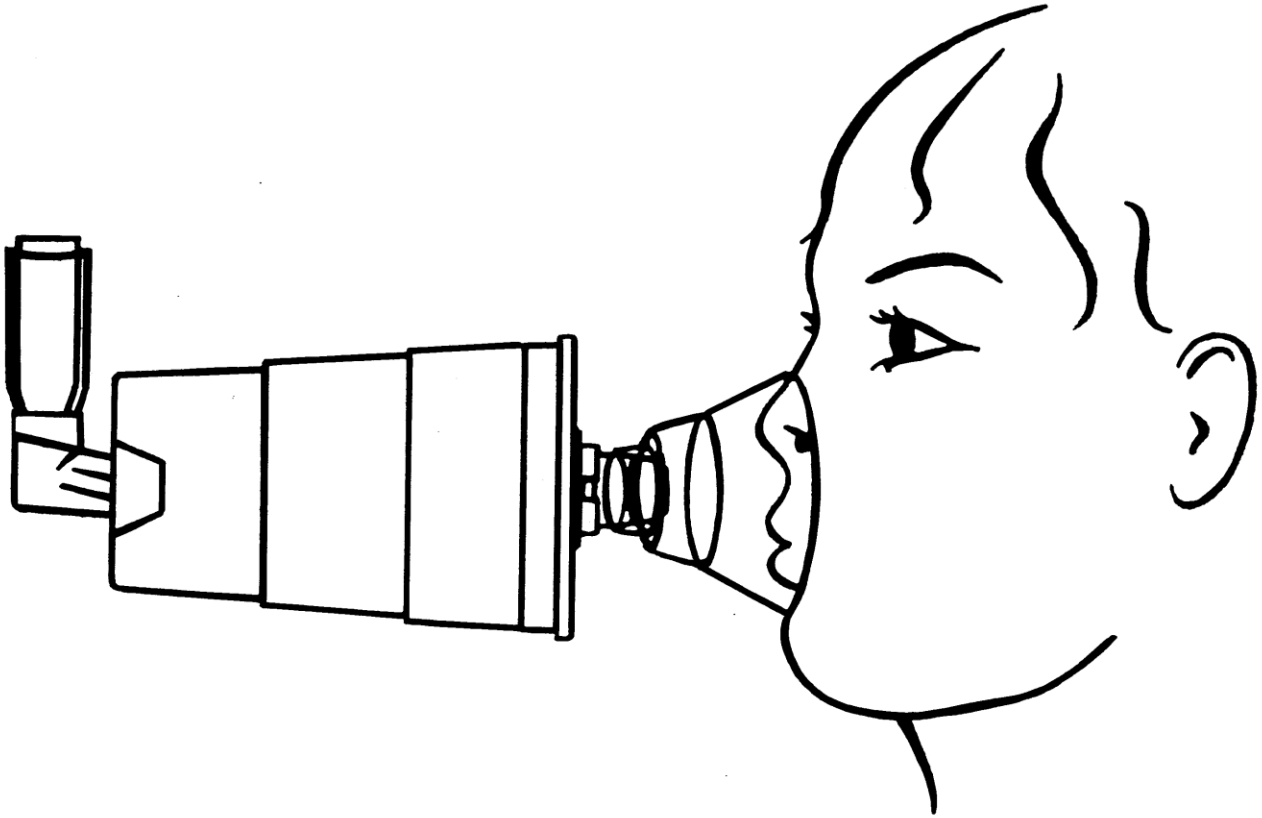
GINA 2015

Acronymes

En français?

- SABA: short acting β2 agonist = BAAR, BACA
- LABA: long acting β2 agoniste = BALA
- ICS: inhaled coticosteroids = CSI
- SAMA: short acting anti muscarinic
- LAMA: long acting anti muscarinic

AD avec chambre d’expansion bébé



- Marque Rossmax: 15,25 €

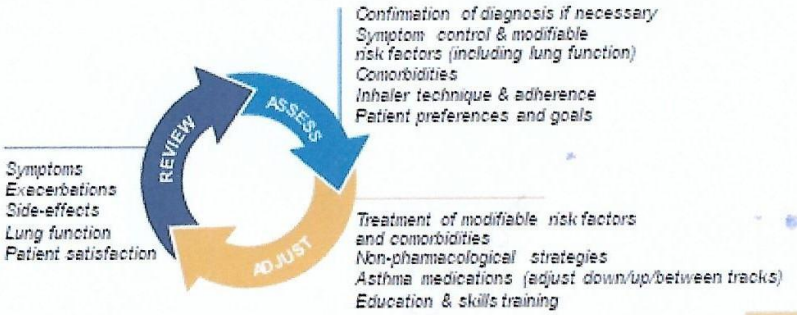
Cas clinique 2

- Motif de contact: Ado de 15 ans, vient vous demander certificat pour gym et natation, en raison de toux et dyspnée depuis qq jours
- Anamnèse:
  - Toux irritative, nocturne parfois, le réveille, dyspnée d'effort
  - Asthme d'effort connu
- Traitement actuel : Ventolin AD avec Volumatic, prescrit par pneumologue pédiatre, ne l'emmène pas à l'école
- Ex clinique: Ausc Po : normale, RC : 72, RR : 20

Box 7A. The GINA asthma treatment strategy – adults and adolescents

Adults & adolescents 12+ years

Personalized asthma management
Assess, Adjust, Review
for individual patient needs



CONTROLLER and **PREFERRED RELIEVER** (Track 1). Using ICS-formoterol as reliever reduces the risk of exacerbations compared with using a SABA reliever

STEPS 1 – 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
As-needed low dose ICS-formoterol	Low dose maintenance ICS-formoterol	Medium dose maintenance ICS-formoterol	Add-on LAMA Refer for phenotypic assessment ± anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-IL4R Consider high dose ICS-formoterol

RELIEVER: As-needed low-dose ICS-formoterol

CONTROLLER and **ALTERNATIVE RELIEVER** (Track 2). Before considering a regimen with SABA reliever, check if the patient is likely to be adherent with daily controller

STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
Take ICS whenever SABA taken	Low dose maintenance ICS	Low dose maintenance ICS-LABA	Medium/high dose maintenance ICS-LABA	Add-on LAMA Refer for phenotypic assessment ± anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-IL4R Consider high dose ICS-LABA

RELIEVER: As-needed short-acting β2-agonist

Other controller options for either track				
	Low dose ICS whenever SABA taken, or daily LTRA, or add HDM SLIT	*Medium dose ICS, or add LTRA, or add HDM SLIT*	*Add LAMA or LTRA or HDM SLIT, or switch to high dose ICS*	*Add azithromycin (adults) or LTRA; add low dose OCS but consider side-effects*

ICS: inhaled corticosteroid; LABA: long-acting beta$_2$-agonist; LAMA: long-acting muscarinic antagonist; LTRA: leukotriene receptor antagonist; OCS: oral corticosteroid; SABA: short-acting beta$_2$-agonist

See Box 8A (p.26) for children 6–11 years. For more details about treatment recommendations, and for supporting evidence, and clinical advice about implementation in different populations see the full GINA 2021 report (www.ginasthma.org). For more details about Step 5 add-on therapies, see Chapter 3E of the GINA report or the GINA 2021 Pocket Guide on Difficult to Treat and Severe Asthma, and check eligibility criteria with local payers.

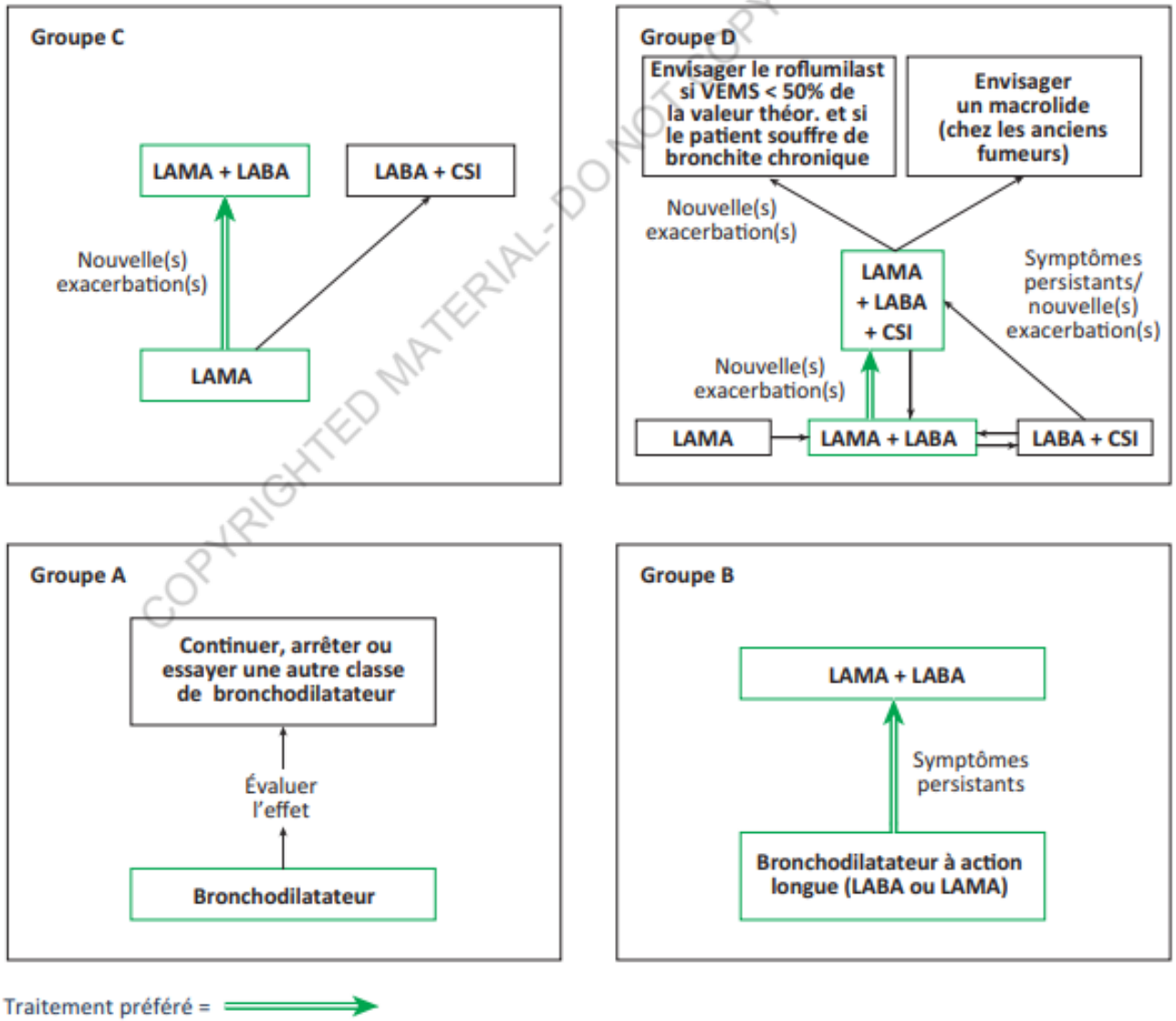
Cas clinique 2

- Θ:
  - SABA + ICS
  - ou Ventolin® (salbutamol): OK, 4-6 x/j avec corticoïde inhalé si nécessaire
- Modalité:
  - Turbohaler, Diskus, Novolizer
  - Chambre d’expansion petit volume (embout buccal)

Cas clinique 3

- Motif de contact: femme de 40 ans, appelle à domicile pour dyspnée et toux persistante depuis 10 jours après épisode infectieux
- Anamnèse: crises de « bronchites » occasionnelles, fume depuis l'âge de 16 ans
- Traitement:
  - Vue par assistante de MG il y a 10 jours; R/ Duovent HFA 4-6x
  - Rappelle méd garde le WE (pas d'amélioration, expectos claires),
    R/ + acétylcystéine, Amoxi, Sérétide
  - Vous rappelle après 4 jours
- Ex Clinique :
  - dyspnée expiratoire manifeste au repos
  - pas de cyanose,
  - RR : 30, RC : 110
  - Ausc Po : ronchi disséminés
  - Pas de T°

Figure 4.1. Algorithmes du traitement pharmacologique en fonction du grade GOLD [les cases et flèches soulignées indiquent les voies de traitement préférées]



COPYRIGHTED MATERIAL- DO NOT COPY OR DIS

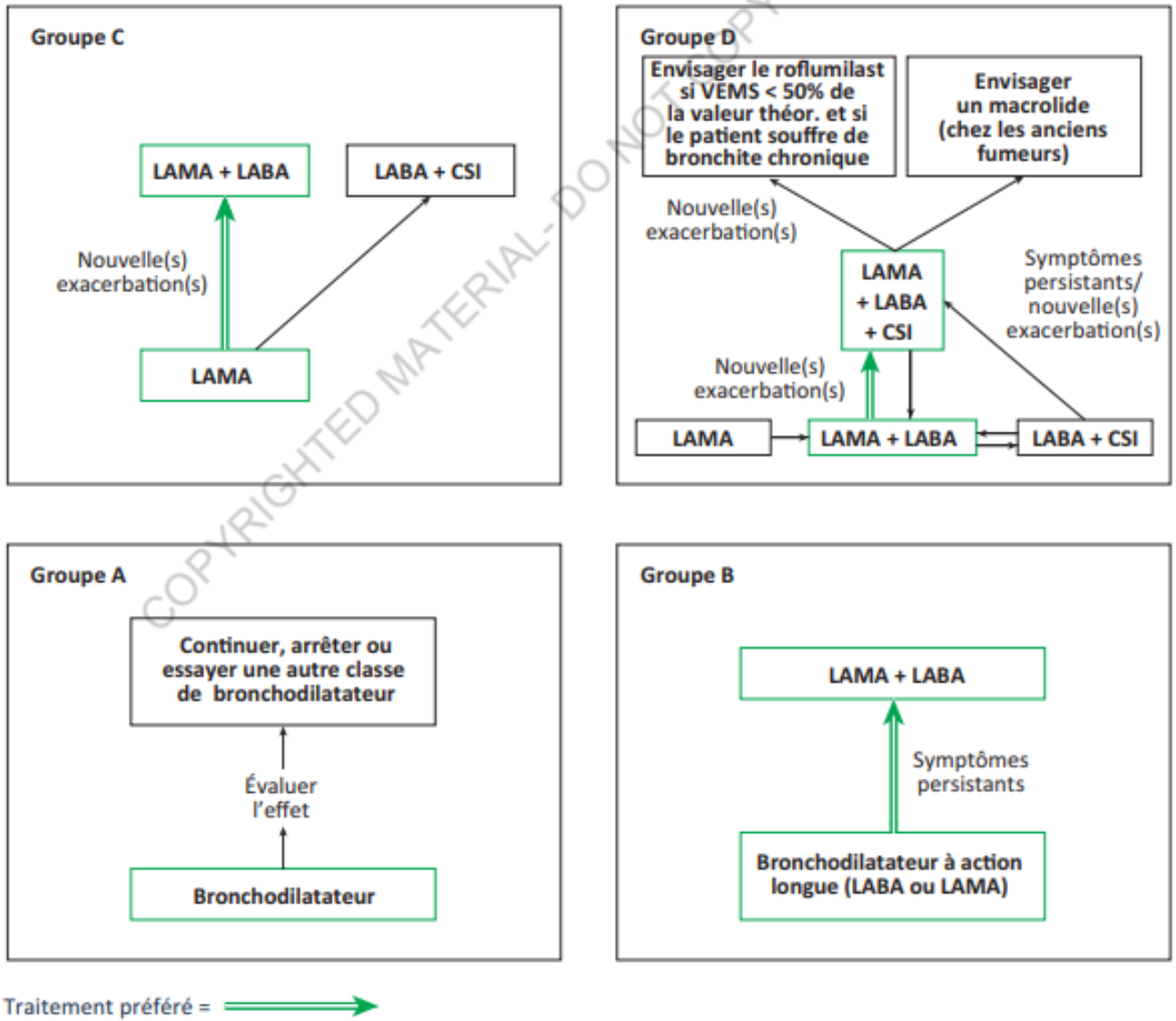
Cas clinique 3

- Δ: BPCO probable
- Θ:
  - Duovent® HFA, 4-6 x/j
  - Spiriva® (LAMA)
  - Formotérol Novoloizer® (LABA)
  - Amoxi probablement inutile
  - Acétylcystéine inefficace
- Modalité:
  - d'abord vérifier procédure auprès patient
  - Éventuellement changer: chambre d'expansion, nébuliseur électrique????
- Envisager traitement de fond: LAMA ou LABA

Cas clinique 4

- Patient de 78 ans, en vacances chez sa fille depuis qq jours, vous appelle en garde pour exacerbation de dyspnée, toux sèche, pas d'expectos
- A eu de l'asthme, actuellement, on lui a parlé de « BPCO », fait 2 à 3 bronchites par an
- Traitement habituel : nébuliseur électrique avec Ventolin 10 gttes, Atrovent 1 flapule, LP, mais l'utilise peu
- Utilise aussi des AD de Duovent, surtout quand il sort de chez lui
- A fait plusieurs puffs de Duovent, mais ça ne passe pas
- A déjà eu ça, on lui a fait piqûre de cortisone
- Ex Clinique :
  - dyspnée expiratoire manifeste, au repos
  - pas de cyanose
  - RR : 30, RC : 115
  - Ausc Po : qq sibillances ↓ globale du MV
  - Pas de T°

Figure 4.1. Algorithmes du traitement pharmacologique en fonction du grade GOLD [les cases et flèches soulignées indiquent les voies de traitement préférées]



COPYRIGHTED MATERIAL- DO NOT COPY OR DIS

Cas clinique 4

- BPCO ou syndrome mixte
- Facteurs d'aggravation? environnement
- Attention à l'abus de SABA-SAMA
- Envisager EFR
- Traitement de fond
  - LAMA, LABA, association LAMA-LABA (Anoro, Spiolto)

Cas clinique 5

- Patiente de 90 ans, BPCO tabagique connue
- Dyspnée mixte: BPCO et ins cardiaque sur sténose valvule aortique
- Assez bien contrôlée avec Seretide® Diskus et Duovent® à la demande
- A été hospi en cardio, revient avec prescription de Relvar®

Rappels théoriques

NB: nouvelles recommandations dans l'asthme (2019-2020-2022)

NB: nouvelle classification dans la BPCO (2017)

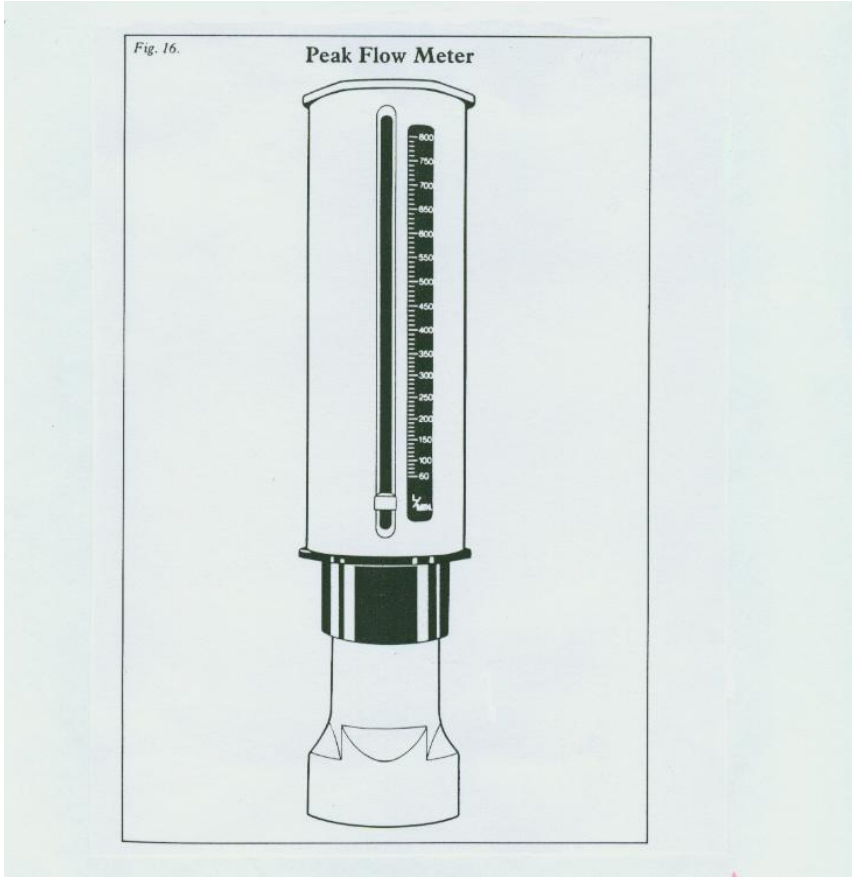
Acronymes

	En français?
• SABA: short acting β2 agonist	= BAAR, BACA
• LABA: long acting β2 agoniste	= BALA
• ICS: inhaled coticosteroids	= CSI
• SAMA: short acting anti muscarinic	
• LAMA: long acting anti muscarinic	

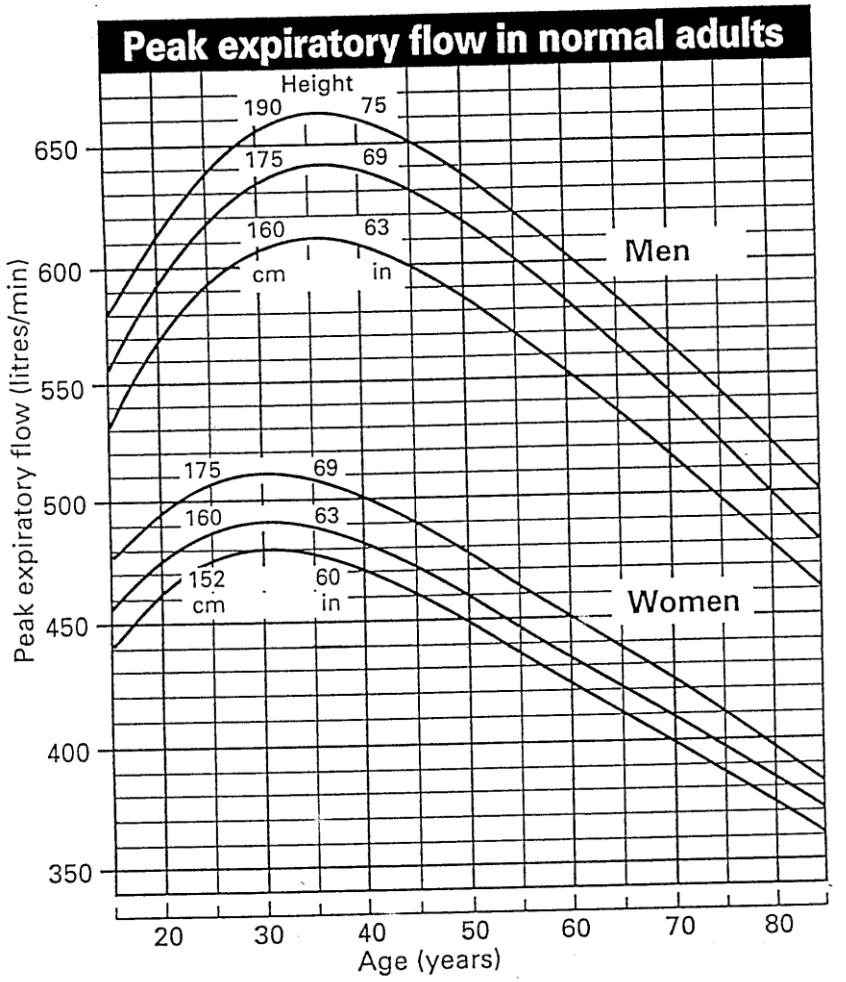
Remarque de terminologie

- Aérosolthérapie regroupe toutes les modalités d’administration de produits inhalés
- Aérosolthérapie souvent comprise comme l’administration par nébuliseurs électriques uniquement

DEP ou Peak Flow

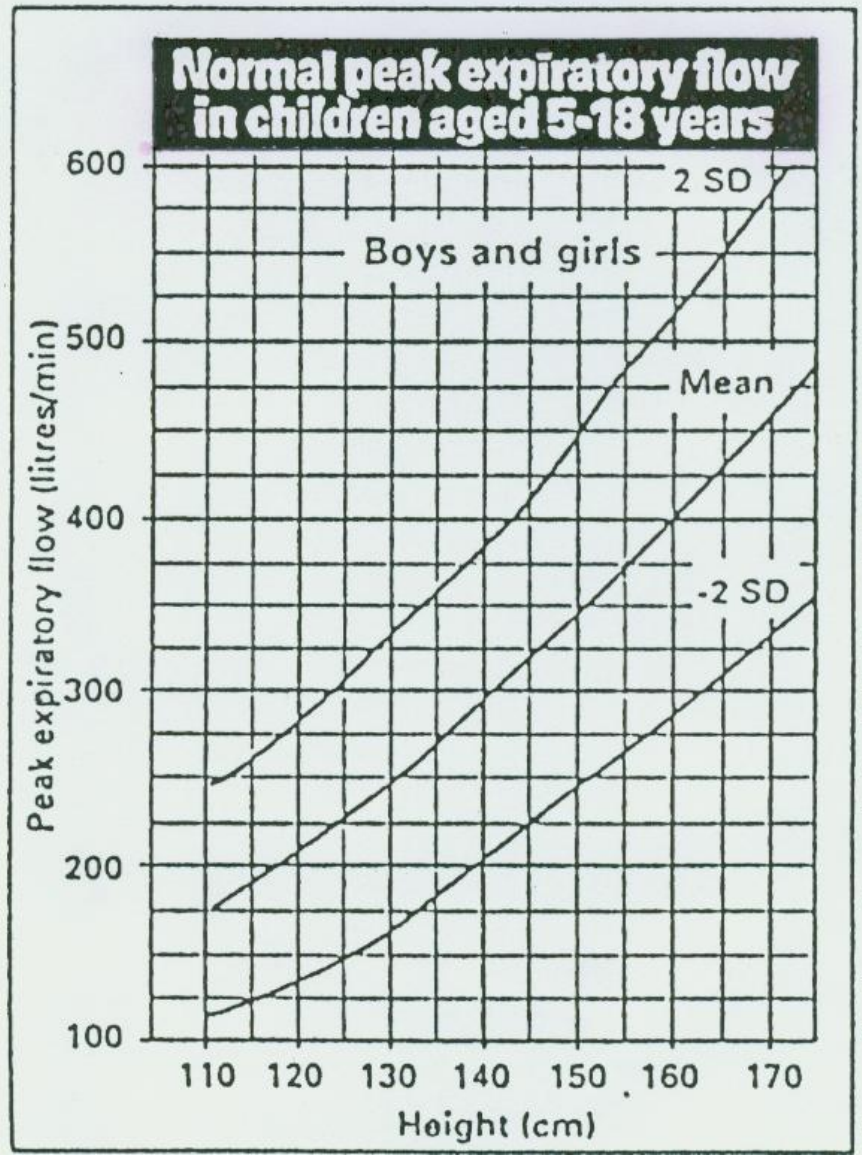


DEP: normes adultes



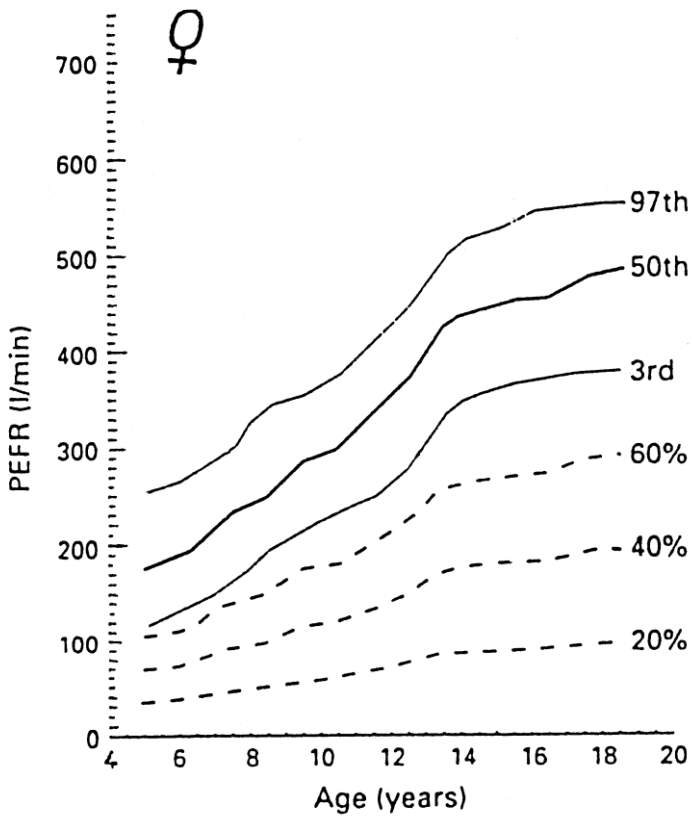
From: Gregg I, Nunn AJ. *BMJ* 1989; 298: 1068-70

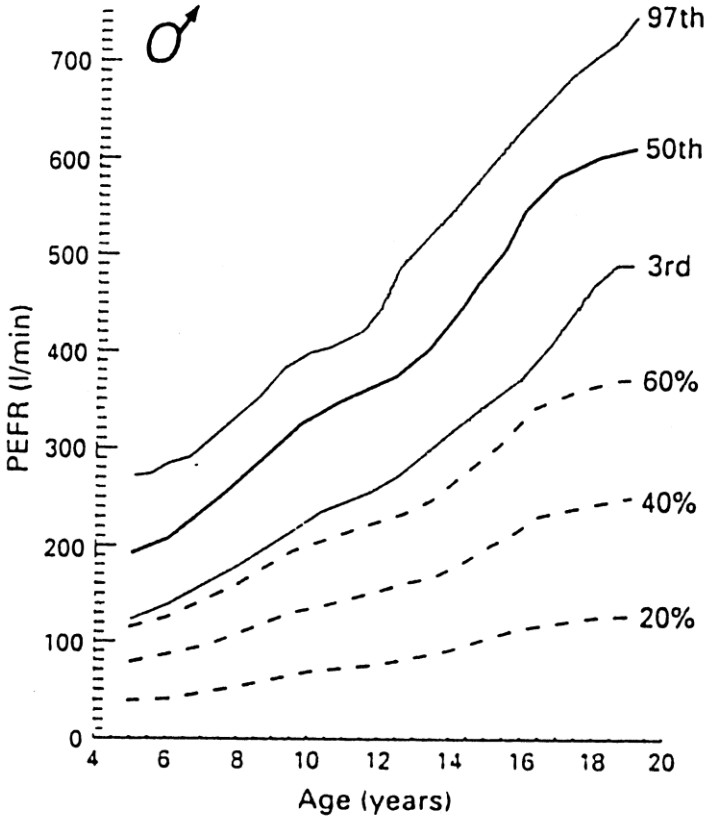
DEP: normes enfants



From: Godfrey S. et al. Br J Dis Chest 1970; 64: 15–24

DEP enfants: variations individuelles





Asthme: que retenir?

- Maladie hétérogène: symptômes respiratoires fluctuants et REVERSIBLES
- Maladie chronique la plus fréquente chez l'enfant et l'ado
- Prise en charge: essayer d'agir sur **facteurs déclenchants**
- Traitements par aérosolthérapie: la base du traitement:
  - Toujours d'abord vérifier l'observance et la technique du patient
  - B2 AR (SABA) : symptomatique bronchospasme
  - Corticoïdes (ICS): LE traitement de fond de l'inflammation

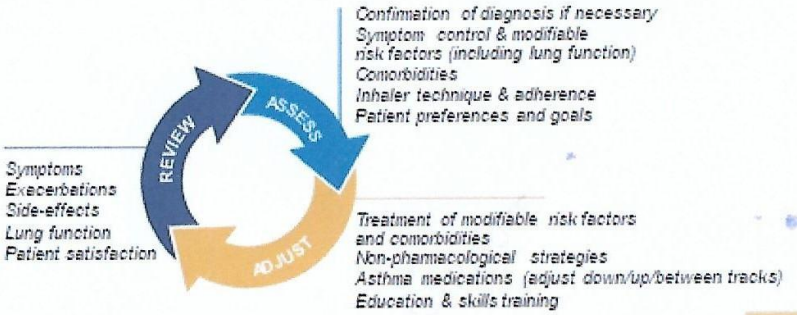
Aérosolthérapie: principes

- « titrer » en fc du degré de contrôle de l'asthme
- Step-up et step-down (après stabilisation de 3 à 6 mois)
- L'asthme tue plus que le traitement de l'asthme
- Connaître CI des produits
- Adapter modalité à chaque patient
- ET regarder le patient utiliser son inhalateur

Box 7A. The GINA asthma treatment strategy – adults and adolescents

Adults & adolescents 12+ years

Personalized asthma management
Assess, Adjust, Review
for individual patient needs



CONTROLLER and **PREFERRED RELIEVER** (Track 1). Using ICS-formoterol as reliever reduces the risk of exacerbations compared with using a SABA reliever

STEPS 1 – 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
As-needed low dose ICS-formoterol	Low dose maintenance ICS-formoterol	Medium dose maintenance ICS-formoterol	Add-on LAMA Refer for phenotypic assessment ± anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-IL4R Consider high dose ICS-formoterol

RELIEVER: As-needed low-dose ICS-formoterol

CONTROLLER and **ALTERNATIVE RELIEVER** (Track 2). Before considering a regimen with SABA reliever, check if the patient is likely to be adherent with daily controller

STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
Take ICS whenever SABA taken	Low dose maintenance ICS	Low dose maintenance ICS-LABA	Medium/high dose maintenance ICS-LABA	Add-on LAMA Refer for phenotypic assessment ± anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-IL4R Consider high dose ICS-LABA

RELIEVER: As-needed short-acting β2-agonist

Other controller options for either track				
	Low dose ICS whenever SABA taken, or daily LTRA, or add HDM SLIT	*Medium dose ICS, or add LTRA, or add HDM SLIT*	*Add LAMA or LTRA or HDM SLIT, or switch to high dose ICS*	*Add azithromycin (adults) or LTRA; add low dose OCS but consider side-effects*

ICS: inhaled corticosteroid; LABA: long-acting beta$_2$-agonist; LAMA: long-acting muscarinic antagonist; LTRA: leukotriene receptor antagonist; OCS: oral corticosteroid; SABA: short-acting beta$_2$-agonist

See Box 8A (p.26) for children 6–11 years. For more details about treatment recommendations, and for supporting evidence, and clinical advice about implementation in different populations see the full GINA 2021 report (www.ginasthma.org). For more details about Step 5 add-on therapies, see Chapter 3E of the GINA report or the GINA 2021 Pocket Guide on Difficult to Treat and Severe Asthma, and check eligibility criteria with local payers.

Asthme: 1ers choix Θ

- SABA: Salbutamol: dans étape 1, à la demande en plus d'un traitement de fond dans étapes 2 à 4
- ICS: Béclométasone, budésonide, (fluticonasone) : faible dose dès 1er stade asthme
- LABA: Formotérol,

  LABA jamais sans ICS dans l'asthme
- ICS + LABA:
  - Symbicort®, Inuvair®
  - avantage: associe rapidement ICS, évite LABA seuls
  - Stratégie SMART (formotérol-budésonide)
- Methylprednisolone PO: 20 à 40 mg/j pdt 7j à dose fixe

Asthme: étape 1

- Symptômes occasionnels sans facteurs risque d’exacerbation
- GINA:
  - CSI faible dose+formotérol à la demande (après 12 ans)
  - SABA à la demande (avant 12 ans)
- CBIP:
  - SABA à la demande pour tous

Asthme: étape 2

- Symptômes occasionnels mais FR exacerbation
- GINA:
  - CSI faible dose + formotérol à la demande (après 12 ans)
  - CSI faible dose + SABA à la demande (avant 12 ans)
- CBIP:
  - CSI faible dose en continu + SABA à la demande

Asthme: étape 3

- Efficacité insuffisante étape précédente
- GINA:
  - CSI faible dose+ formotérol en continu
  - CSI faible dose-formotérol à la demande (SMART)
- CBIP:
  - CSI faible dose+ formotérol en continu
  - + SABA à la demande

Asthme: étape 4

- Efficacité insuffisante étape 3
- GINA:
  - CSI dose moyenne-formotérol en continu
  - CSI dose moyenne-formotérol à la demande (SMART)
- CBIP:
  - CSI dose moyenne-formotérol en continu
  - SABA à la demande

Enfants de moins de 6 ans: référer

De même que tt patient étape 5

Asthme recommandations

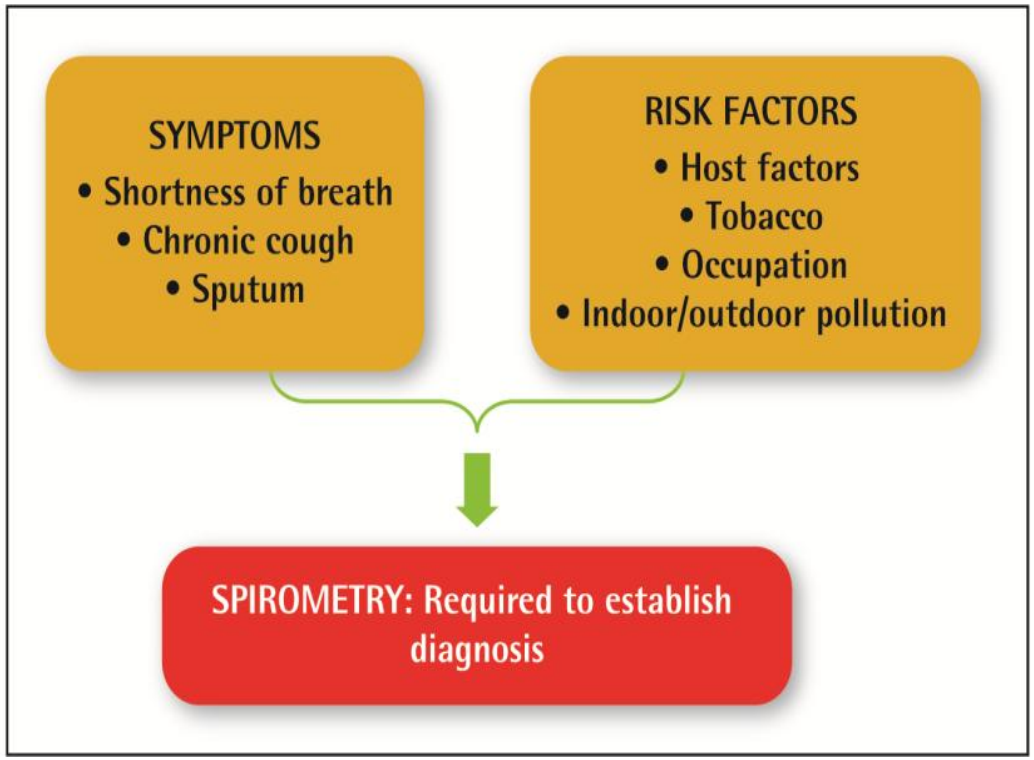
- 2 stratégies sont proches
- Susceptibles de modifications
- CSI d'emblée: plus simple pour patient
- SMART: avantage 1 seul produit, plus simple pour patient, device, moins d'exacerbations (GINA 2022)
- Mais manque de preuves, coût, ES de CSI
- Avant 12 ans: stratégie classique

BPCO: épidémio

- Tabac
- 3ème cause mortalité en Europe occidentale (après CV et néos)
- Caractéristique: très longtemps asymptomatique

Diagnosis and Initial Assessment

Figure 2.1. Pathways to the diagnosis of COPD



© 2017 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

spirométrie

Classification de la sévérité de la gêne à l'écoulement de l'air

La classification de la sévérité de la gêne à l'écoulement de l'air dans la BPCO est présentée dans le **Tableau 2.4**. Des valeurs seuils spécifiques de la spirométrie sont utilisées à des fins de simplicité. Une spirométrie doit être réalisée après l'administration d'une dose appropriée d'au moins un bronchodilatateur à courte durée d'action afin de réduire la variabilité.

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT

Tableau 2.4. Classification de la sévérité de la gêne à l'écoulement de l'air dans la BPCO (basée sur le VEMS après bronchodilatation) chez des patients ayant un rapport VEMS/CV < 0,70 :

GOLD 1:	Légère	VEMS ≥ 80% de la valeur théorique
GOLD 2:	Modérée	50% ≤ VEMS < 80% de la valeur théorique
GOLD 3:	Sévère	30% ≤ VEMS < 50% de la valeur théorique
GOLD 4:	Très sévère	VEMS < 30% de la valeur théorique

Il convient de noter qu'il n'existe qu'une faible corrélation entre le VEMS, les symptômes et l'altération de l'état de santé d'un patient.[15,16] Pour cette raison, une évaluation formelle de la symptomatologie est également nécessaire.

Classification GOLD

- Nouvelle classification GOLD intègre:
  - Spirométrie
  - Symptômes (échelle CAT ou mMRC)
  - Exacerbations
- (ancienne classification: seulement spirométrie)

Échelle mMRC

Tableau 2.5. Échelle MRC modifiée de la dyspnée[a]	
VEUILLEZ COCHER LA CASE QUI S'APPLIQUE À VOUS (UNE SEULE CASE) (Grades 0-4)	
mMRC Grade 0. Je ne suis essoufflé qu'en cas d'effort intense.	❑
mMRC Grade 1. Je suis essoufflé en marchant vite sur terrain plat ou en montant une légère pente.	❑
mMRC Grade 2. Je marche plus lentement que les gens du même âge sur terrain plat à cause de l'essoufflement ou je dois m'arrêter pour reprendre mon souffle quand je marche à mon rythme sur terrain plat.	❑
mMRC Grade 3. Je m'arrête pour reprendre mon souffle après avoir marché 100 mètres ou après quelques minutes de marche sur terrain plat.	❑
mMRC Grade 4. Je suis trop essoufflé pour sortir de chez moi ou je suis essoufflé en m'habillant ou en me déshabillant.	❑

[a] Fletcher CM. BMJ 1960; 2: 1662.

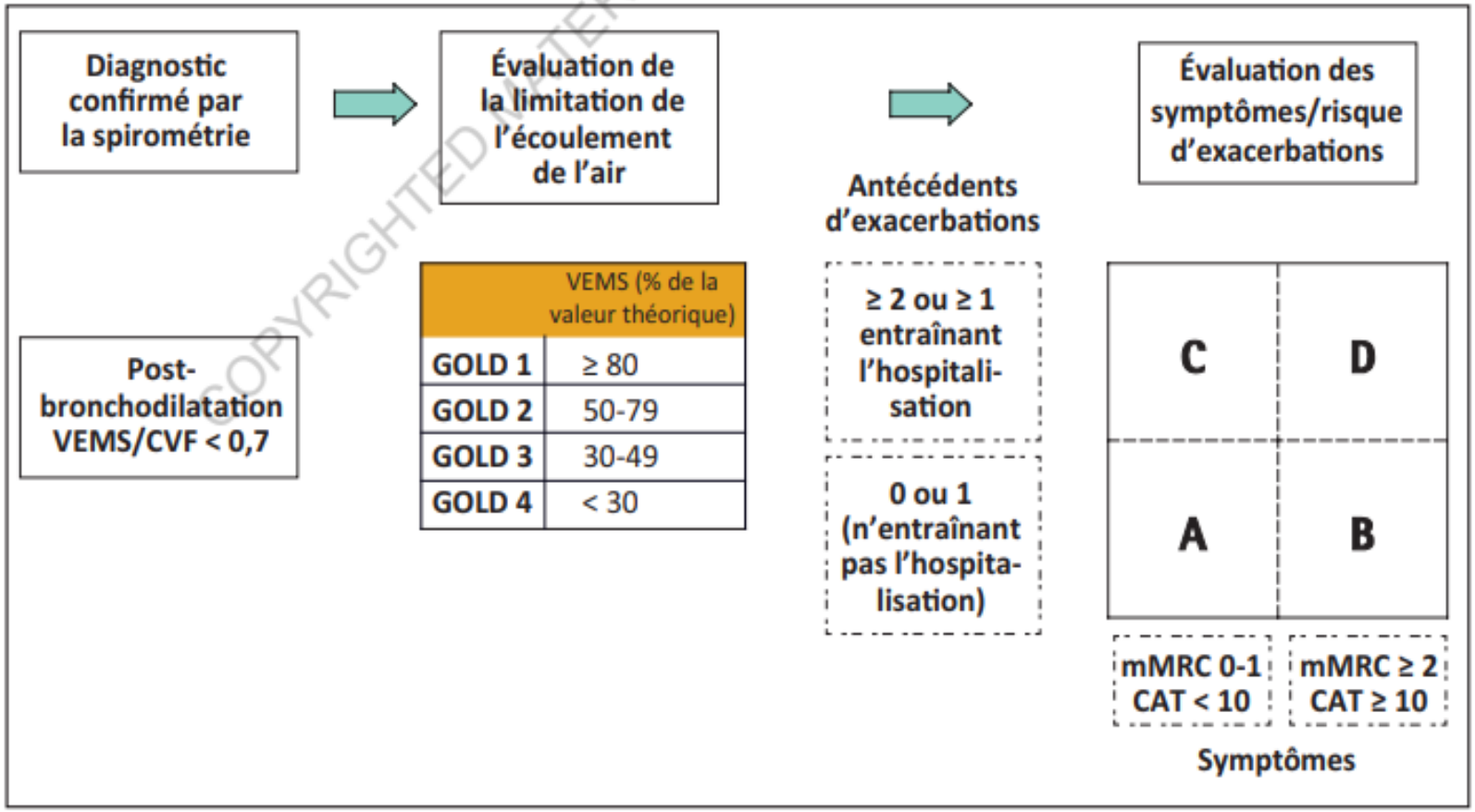
Échelle CAT

Figure 2 : CAT ou COPD assessment test (Jones 2009)

			SCORE
Je ne tousse jamais	0 1 2 3 4 5	Je tousse tout le temps	
Je n'ai pas du tout de glaire (mucus) dans les poumons	0 1 2 3 4 5	J'ai la poitrine très encombrée de glaire (mucus)	
Je n'ai pas du tout la poitrine serrée	0 1 2 3 4 5	J'ai la poitrine très serrée	
Quand je monte une côte ou une volée de marches, je ne suis pas essoufflé(e)	0 1 2 3 4 5	Quand je monte une côte ou une volée de marches, je suis très essoufflé(e)	
Je ne suis pas limité(e) dans mes activités chez moi	0 1 2 3 4 5	Je suis très limité(e) dans mes activités chez moi	
Je ne suis pas inquièt(e) quand je quitte la maison, en dépit de mes problèmes pulmonaires	0 1 2 3 4 5	Je suis très inquièt(e) quand je quitte la maison, en raison de mes problèmes pulmonaires	
Je dors bien	0 1 2 3 4 5	Je dors mal à cause de mes problèmes pulmonaires	
Je suis plein(e) d'énergie	0 1 2 3 4 5	Je n'ai pas d'énergie du tout	
		SCORE TOTAL	

Outil d'évaluation ABCD

Figure 2.4. Outil d'évaluation ABCD amélioré

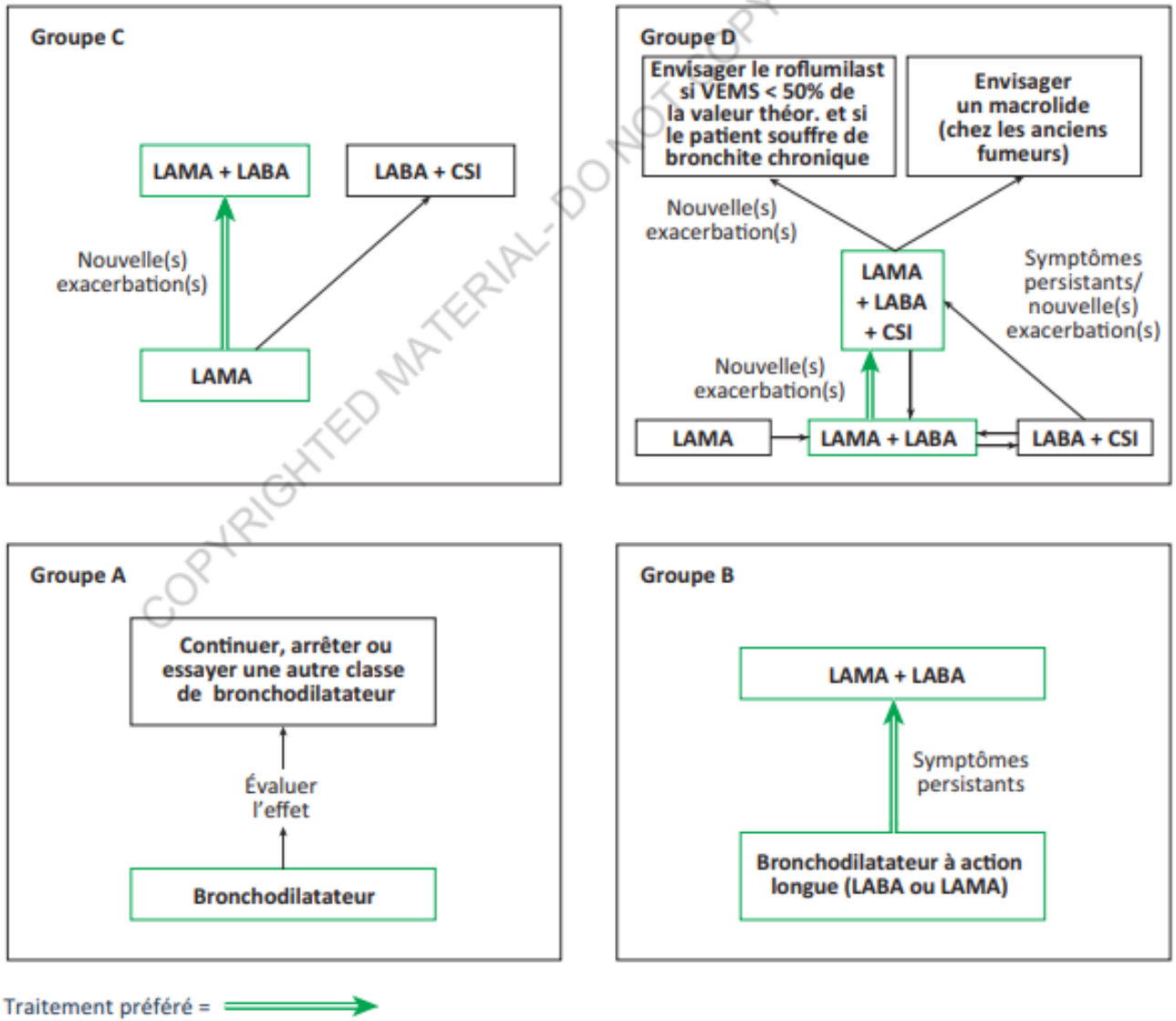


COPYRIGHTED MATERIAL - D

Traitement (GOLD 2017):

- SABA ou SAMA, combinaison des 2: plus efficace, limiter
- LABA ou LAMA (meilleur effet sur exacerbations), combinaison des 2: plus efficace
- CSI: risque accru infection > limiter
- Cortico PO: methylprednisolone 20 à 40 mg/j: dose fixe de 5 à 7j max
- Macrolides: semblent réduire exacerbations à court terme, quid résistances bact. long terme? ES, interactions médic.? > place?????
- Effet modeste des mucolytiques sur exacerbations

Figure 4.1. Algorithmes du traitement pharmacologique en fonction du grade GOLD [les cases et flèches soulignées indiquent les voies de traitement préférées]



COPYRIGHTED MATERIAL- DO NOT COPY OR DIS

Une référence essentielle

- http://www.cbip.be/

Une référence essentielle

http://www.cbip.be/

- Rappels théoriques
- Lien vers GINA et GOLD
- Lien vers articles des Folia
- Lien vers INAMI: conférence de consensus: http://www.inami.fgov.be/drug/fr/statistics-scientific-information/consensus/2011-11-24/pdf/cv.pdf
- Prix, modalités de remboursement

CBIP | Répertoire

cbip.be/fr/chapters

CBiP

chercher un nom de marque, un principe actif ou un mot clé

P NL MENU

OFFRE D'EMPLOI
Offre d'emploi : software engineer

RÉPERTOIRE COMMENTÉ DES MÉDICAMENTS
NOVEMBRE

- Introduction
- 1. Système cardio-vasculaire
- 2. Sang et coagulation
- 3. Système gastro-intestinal
- 4. Système respiratoire
- 5. Système hormonal
- 6. Gynéco-obstétrique
- 7. Système urogénital
- 8. Douleur et fièvre

recherche par principe actif

recherche par Nom de spéc

Répertoire

Le REPERTOIRE en PDF (dernière version)

Où puis-je trouver l'application Android & iOs?

INTRODUCTION

1. SYSTÈME CARDIO-VASCULAIRE

2. SANG ET COAGULATION

3. SYSTÈME GASTRO-INTESTINAL

4. SYSTÈME RESPIRATOIRE

5. SYSTÈME HORMONAL

6. GYNÉCO-OBSTÉTRIQUE

7. SYSTÈME UROGÉNITAL

8. DOULEUR ET FIÈVRE

9. PATHOLOGIES OSTÉO-ARTICULAIRES

Zimbra: Réception (4) | wms-GOLD-2017-Pocket-Guide- | CBIP | Système respiratoire

cbip.be/fr/chapters/5?frag=3517

Applications | Sites suggérés | Débuter avec IE8 | Importés depuis IE | Paramètres | Centre Belge d'Info... | Pricare • Index page

CBiP

chercher un nom de marque, un principe actif ou un mot clé

P NL MENU

MÉDICAMENTS
NOVEMBRE

- Introduction
- 1. Système cardio-vasculaire
- 2. Sang et coagulation
- 3. Système gastro-intestinal
- 4. Système respiratoire
  - 4.1. Asthme et BPCO
  - 4.2. Antitussifs, mucolytiques et expectorants
  - 4.3. Médicaments divers dans des pathologies respiratoires
- 5. Système hormonal
- 6. Gynéco-obstétrique
- 7. Système urogénital

recherche par principe actif

recherche par Nom de spéci

ABC

4.1. Asthme et BPCO

4.2. Antitussifs, mucolytiques et expectorants

4.3. Médicaments divers dans des pathologies respiratoires

https://www.cbip.be/fr/chapters/5?frag=3517#

Zimbra: Réception (4) | wms-GOLD-2017-Pocket-Guide- | CBIP | Asthme et BPCO

cbip.be/fr/chapters/5?frag=3525

Applications | Sites suggérés | Débuter avec IE8 | Importés depuis IE | Paramètres | Centre Belge d'Info... | Pricare • Index page

CBiP

chercher un nom de marque, un principe actif ou un mot clé

P NL MENU

MÉDICAMENTS
NOVEMBRE

- Introduction
- 1. Système cardio-vasculaire
- 2. Sang et coagulation
- 3. Système gastro-intestinal
- 4. Système respiratoire
  - 4.1. Asthme et BPCO
    - 4.1.1. Bêta$_2$-mimétiques
    - 4.1.2. Anticholinergiques
    - 4.1.3. Bêta$_2$-mimétique + anticholinergique
    - 4.1.4. Corticostéroïdes inhalés (CSI)
    - 4.1.5. Bêta$_2$-mimétique à longue durée d'action +

recherche par principe actif

recherche par Nom de spéc

ABC

- *Bronchiolite et wheezing chez les jeunes enfants*
  - Chez les enfants en dessous de l'âge de 1 an, le wheezing et la toux sont souvent dus à une bronchiolite provoquée par une infection par le virus respiratoire syncytial (VRS). Le traitement de la bronchiolite consiste en premier lieu à prendre des mesures de soutien, avec une attention particulière à une évolution grave de la bronchiolite chez les enfants présentant des facteurs de risque et aux symptômes d'alarme d'un épuisement nécessitant le renvoi vers un spécialiste. Ni les bronchodilatateurs par voie inhalée, ni la corticothérapie inhalée n'ont une plus-value avérée dans la bronchiolite [voir Folia d'octobre 2016].
  - Chez les enfants de moins de 5 ans présentant un épisode aigu de wheezing, des bronchodilatateurs par voie inhalée sont toujours indiqués. Un β_2-mimétique à courte durée d'action constitue le premier choix. En l'absence de réponse ou en cas d'apparition de symptômes d'alarme, une hospitalisation d'urgence s'impose [voir Folia de février 2017].
- *Asthme*
  - Des informations détaillées sur la prise en charge de l'asthme peuvent être obtenues dans les recommandations de "GINA" (*Global Initiative for Asthma*, www.ginasthma.com).
  - Traitement des symptômes asthmatiques et de la crise d'asthme:
    - Les β_2-mimétiques inhalés à courte durée d'action (SABA) sont administrés en cas de symptômes gênants (à la demande), en cas de crise asthmatique et à titre préventif et thérapeutique dans l'asthme d'effort; leur usage prolongé et régulier selon un schéma fixe est à déconseiller.
    - Les anticholinergiques inhalés à courte durée d'action (SAMA) peuvent exercer un effet bronchodilatateur additif à celui des β_2-mimétiques, ou constituer une alternative en cas de contre-indication aux β_2-mimétiques. Les anticholinergiques agissent plus lentement

Zimbra: Réception (4) | wms-GOLD-2017-Pocket-G | CBIP | Asthme et BPCO | Reports - Global Initiative f

ginasthma.org/reports/

Applications | Sites suggérés | Débuter avec IE8 | Importés depuis IE | Paramètres | Centre Belge d'Info... | Pricare • Index page

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA

REPORTS

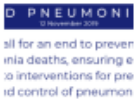
The *Global Strategy for Asthma Management and Prevention* incorporates new scientific information about asthma based on a review of recent scientific literature by an international panel of experts on the GINA Science Committee. This comprehensive and practical resource about one of the most common chronic lung diseases worldwide contains extensive citations from the scientific literature and forms the basis for other GINA documents and programs.

2019 GINA MAIN REPORT

2019 GINA POCKET GUIDE

2019 GINA DIFFICULT-TO-TREAT AND SEVERE ASTHMA GUIDE

NEWS



Respiratory Groups Call for an End to Preventable Pneumonia Deaths

October 24, 2019

In support of World Pneumonia Day, 12 November, the Forum of International Respiratory Societies [...]

Global study links

Zimbra: Réception (4) | wms-GOLD-2017-Pocket-G | CBIP | Asthme et BPCO | Pocket Guide for Asthma M

ginasthma.org/pocket-guide-for-asthma-management-and-prevention/

Applications | Sites suggérés | Débuter avec IE8 | Importés depuis IE | Paramètres | Centre Belge d'Info... | Pricare • Index page

POCKET GUIDE FOR ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION

GINA documents are protected by copyright. A single copy of this document may be downloaded for your own educational use, but copies may not be made for distribution or posted on a website without authorization from GINA.

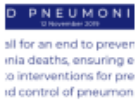
2019 GINA POCKET GUIDE – DOWNLOAD FOR PERSONAL USE

2019 GINA POCKET GUIDE – TRANSLATED REPORTS

2019 GINA POCKET GUIDE – PURCHASE E-READER VERSION

2019 GINA POCKET GUIDE – GINA STORE FOR ORDERING BULK REPORTS

NEWS



Respiratory Groups Call for an End to Preventable Pneumonia Deaths

October 24, 2019

In support of World Pneumonia Day, 12 November, the Forum of International Respiratory Societies [...]

Global study links short-term air pollution exposure to cardiovascular and respiratory mortality, warns international respiratory group

GUIDE DE POCHE POUR LE TRAITEMENT ET LA PRÉVENTION DE L'ASTHME

(pour les adultes et les enfants de 5 ans et plus)

Guide de poche à l'intention des professionnels de la santé

Mis à jour en 2019

FONDÉ SUR LA STRATÉGIE MONDIALE DE PRISE EN CHARGE ET DE PRÉVENTION DE L'ASTHME

Zimbra: Réception (4) | wms-GOLD-2017-Pocket-Guide- | CBIP | Asthme et BPCO

cbip.be/fr/chapters/5?frag=3525

Applications | Sites suggérés | Débuter avec IE8 | Importés depuis IE | Paramètres | Centre Belge d'Info... | Pricare • Index page

CBiP

chercher un nom de marque, un principe actif ou un mot clé

P NL MENU

MÉDICAMENTS
NOVEMBRE

- Introduction
- 1. Système cardio-vasculaire
- 2. Sang et coagulation
- 3. Système gastro-intestinal
- 4. Système respiratoire
  - 4.1. Asthme et BPCO
    - 4.1.1. Bêta$_2$-mimétiques
    - 4.1.2. Anticholinergiques
    - 4.1.3. Bêta$_2$-mimétique + anticholinergique
    - 4.1.4. Corticostéroïdes inhalés (CSI)
    - 4.1.5. Bêta$_2$-mimétique à longue durée d'action +

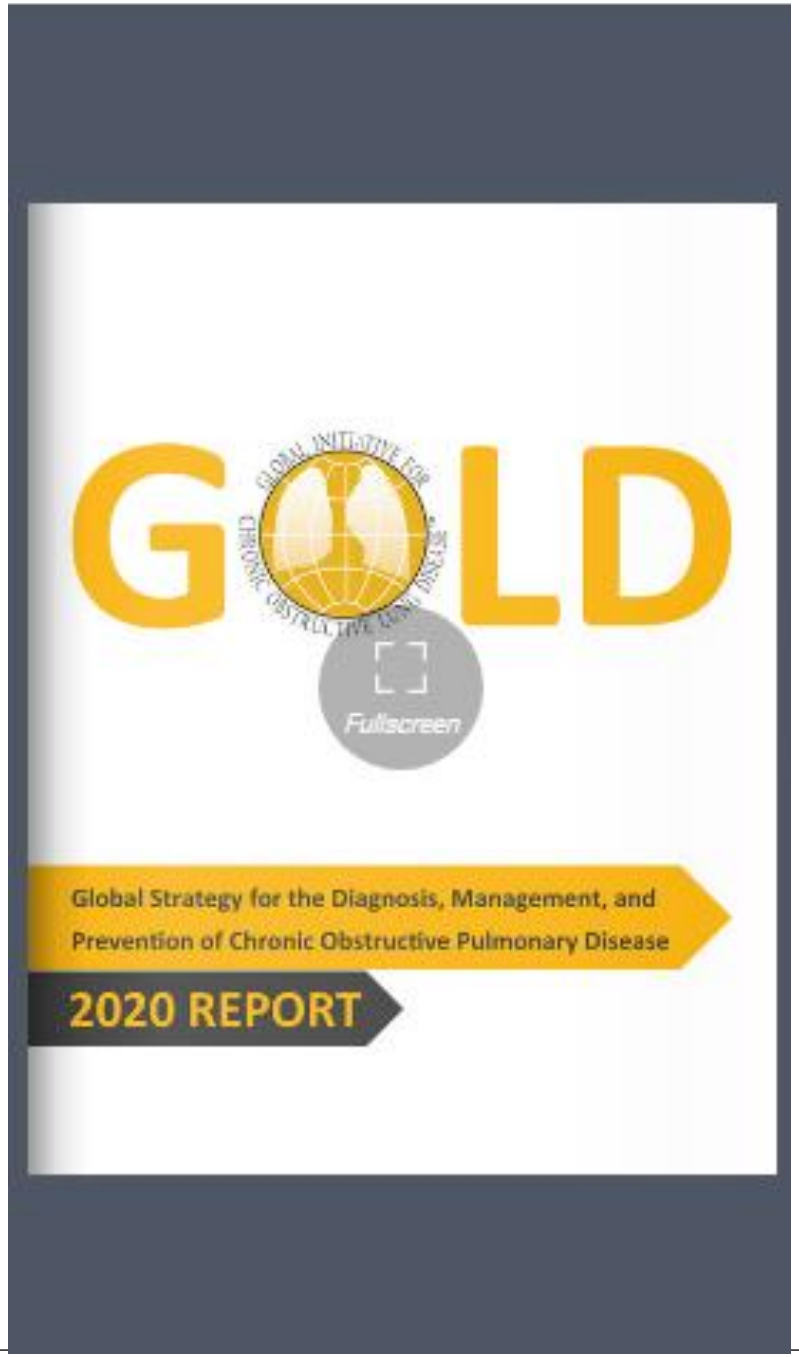
recherche par principe actif

recherche par Nom de spéc

ABC

traitement d'entretien classique à doses élevées.

- *Bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO)*
  - Des informations détaillées sur la prise en charge de la BPCO peuvent être trouvées dans les recommandations "GOLD" (*Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, www.goldcopd.org).
  - Pour aucun médicament, il n'est clairement prouvé qu'il empêche la détérioration de la fonction respiratoire à long terme dans la BPCO; l'arrêt du tabagisme est la seule mesure pour laquelle un tel effet a été démontré. Le traitement médicamenteux de la BPCO améliore toutefois la qualité de vie et réduit le risque d'exacerbations. L'effet sur la fonction pulmonaire est limité.
  - Traitement symptomatique et traitement d'entretien de la BPCO [voir Folia de juin 2018].
    - Les β_2-mimétiques à courte durée d'action (SABA) et les anticholinergiques à courte durée d'action (SAMA) peuvent être utilisés dans les formes légères de BPCO, lorsque les symptômes l'exigent (à la demande).
    - Les β_2-mimétiques à longue durée d'action (LABA) et les anticholinergiques à longue durée d'action (LAMA) sont utilisés comme traitement d'entretien chez les patients présentant des symptômes sévères et/ou un risque élevé d'exacerbations. Le choix entre un LAMA ou un LABA se fait de préférence individuellement. Une association LAMA + LABA ne semble indiquée que lorsque l'effet par un seul bronchodilatateur s'avère insuffisant. La plus-value clinique de ces associations n'est pas claire.
    - Dans la BPCO, les LABA ne doivent pas être systématiquement utilisés en association à un corticostéroïde inhalé (CSI), contrairement à ce qui est établi dans l'asthme.
    - Les effets des CSI sur les symptômes et sur la fonction pulmonaire sont beaucoup plus faibles dans la BPCO que dans l'asthme. Suivant les dernières recommandations GOLD,


GOLD
GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE
Fullscreen
Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease
2020 REPORT

GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE

DOWNLOAD APP

DOWNLOAD APP

IOS – APPLE STORE | ANDROID – GOOGLE PLAY STORE

Access the Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2019 Report at the point of care and use interactive tools such as the Refined ABCD Assessment tool, the mMRC Dyspnea Scale, the CAT Assessment, the COPD treatment algorithm and many more tools. The app allows users to bookmark important pages and add notes.
GOLD continuously develops and updates reports. More updates will be added to the app successively.
The app is intended for physicians and other healthcare professionals involved in the diagnosis and treatment of patients with COPD.

Search ... SEARCH

RECENT NEWS

Respiratory Groups Call for an End to Preventable Pneumonia Deaths

October 24, 2019

In support of World Pneumonia Day, 12 November, the Forum of International Respiratory Societies [...]

Comment s’en sortir en pratique quotidienne?

- Choix des molécules
- Dosage
- Modalité adaptée à chaque patient
- Prix et modalités de remboursement

Chevauchement asthme-BPCO

- Fréquent
- Présentation variable
- Souvent patients âgés asthmatiques fumeurs!
- Patients svt exclus des RCT

Aérosolthérapie

aérosolthérapie

- Aérosolthérapie: regroupe toutes les modalités et pas seulement les appareils électriques (synonyme: inhalation)

- Quelle est la modalité la plus fréquente?
  - Nébulisations électriques car ne demande guère d'explications, patient passif. Doses en apparence plus élevées mais résorption très faible et ES plus importants
- Quelle est la modalité la plus efficace?
  - Les aérosols-doseurs avec chambre d'expansion ou les nouvelles modalités = DPI (auto-haler, turbo-haler, poudre micronisée, etc.)

Maui
our mighty
What Ma
about A
by Wakia Co
AeroChamber

myULiège | Zimbra: Résultats de reche | CBIP | Bêta₂ | Inhalation videos – BVPV-S

bvpv-sbip.be/documents-de-travail/inhalation-videos/?lang=fr

Applications | Sites suggérés | Débuter avec IE8 | Importés depuis IE | Paramètres | Centre Belge d'Info... | Pricare • Index page

BVPV SBIP

Belgische Vereniging van Pneumologie Verpleegkundigen
Société Belge des Infirmiers en Pneumologie

Société Belge d'Infirmiers en Pneumologie.

DEVENIR MEMBRE

Home | Qui sommes-nous? | Actualités | Guidelines | Devenir membre | Contact

Français

Inhalation videos

Résultats des enqu....pdf | Thématiques atelie....pdf | Tout afficher

myULiège | Zimbra: Résultats | CBIP | Bêta<SUB> | Inhalation videos | My Puff – Applicat

play.google.com/store/apps/details?id=be.sanmaxprojects.mypuff&hl=fr

Applications | Sites suggérés | Débuter avec IE8 | Importés depuis IE | Paramètres | Centre Belge d'Info... | Pricare • Index page

Applications | Catégories | Accueil | Meilleurs classements | Nouveautés

Mes applications

Acheter

Jeux

Famille

Choix de l'équipe

Compte

Modes de paiement

Mes abonnements

Utiliser un code

Ma liste de souhaits

Mon activité Play

Guide à l'usage des parents

My Puff

appmax Médecine

★★★★☆ 11

PEGI 3

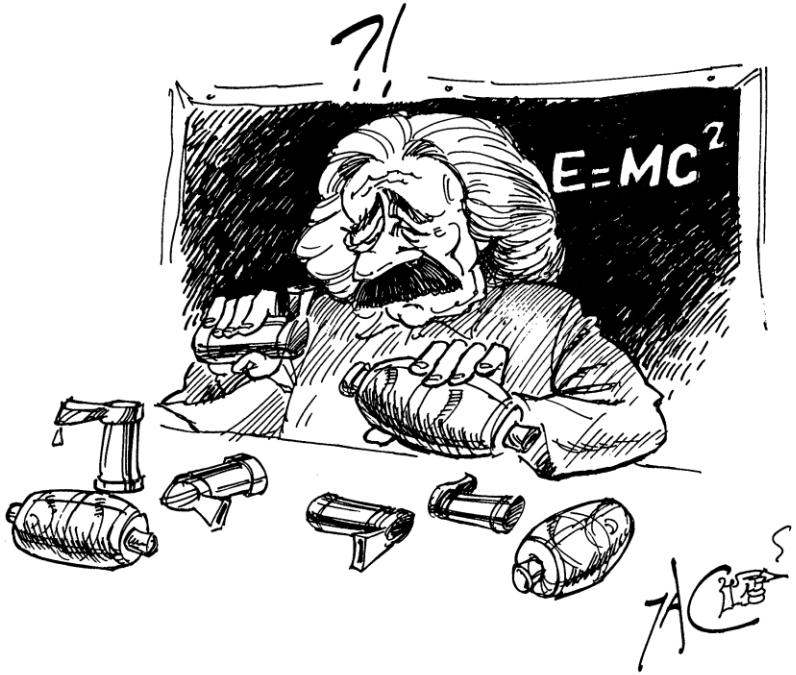
Vous ne disposez d'aucun appareil.

Ajouter à la liste de souhaits

Installer

Résultats des enqu....pdf | Thématiques atelie....pdf | Tout afficher

Aérosolthérapie

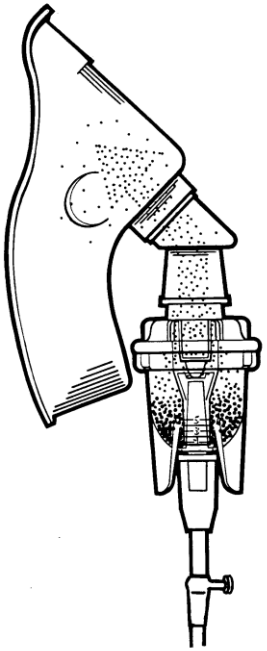


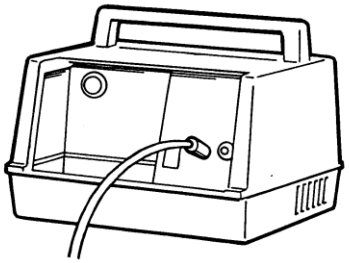
Dessin mis à la disposition par :
Association des Insuffisants Respiratoires (AIR)

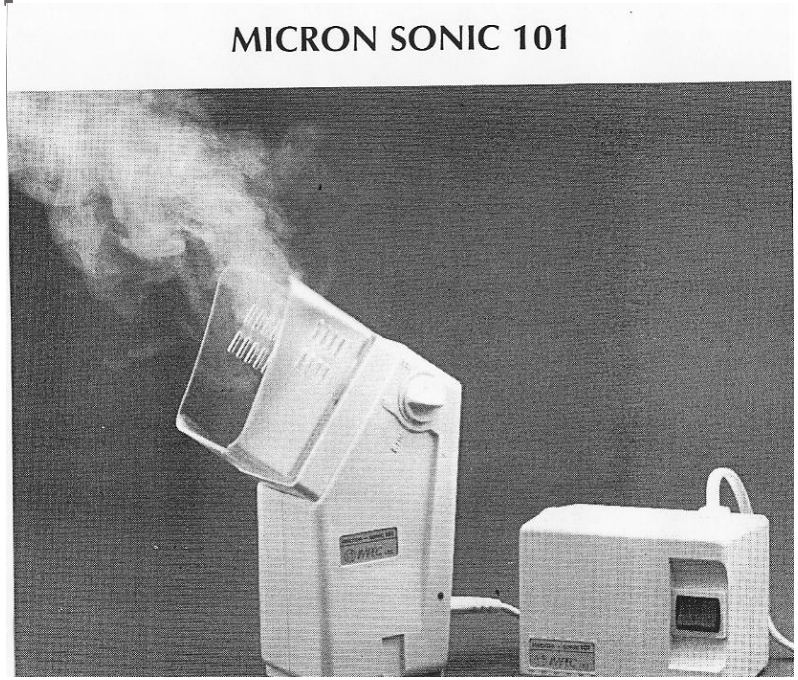
Historique des dispositifs (« devices »)

- Traitements IV, PO (effets secondaires +++)
- DMI ou aérosols-doseurs (synchronisation, résorption buccale)
- Nébuliseurs électriques
- Divers systèmes à poudre, assistés par respiration, etc….
- Chambres d’expansion

Nébuliseur électrique







Ventolin, Salbutamol, Atrovent, Combivent, Nebu-Ibrasal, Duovent, Pulmicort, Flixotide, Budésonide

Nébuliseur électrique

- Répartition pulmonaire est mauvaise (taille des particules?
- Perte de produit ++++ (espace mort)
- ES ++ (résorption muqueuse buccale, nasale)
- Prudence yeux: glaucome avec anticholin., cataracte avec cortic.
- Entretien: germes gram -

Nébuliseur électrique: chez qui?

- Patients incapables acquérir et retenir procédure correcte AD
- Patients handicapés, myasthéniques
- Patients présentant une dyspnée sévère?
- Patients agités, anxieux, nerveux
- Enfants?????
- Patients très âgés

- ***Mais en pratique: bcp +***

Utilisation des inhalateurs

Carole Sanchez
Infirmière
Pneumologie
CHU Liège

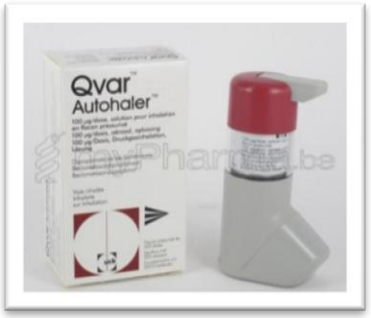
Acronymes

- pMDI= pressurized metered dose inhaler (aérosols-doseurs)
- pMDI breath actuated (AD activé par respiration= autohaler)
- DPI= dry powder inhaler (inhalateurs à poudre
- SMI= soft mist inhaleur (genre Respimat®)

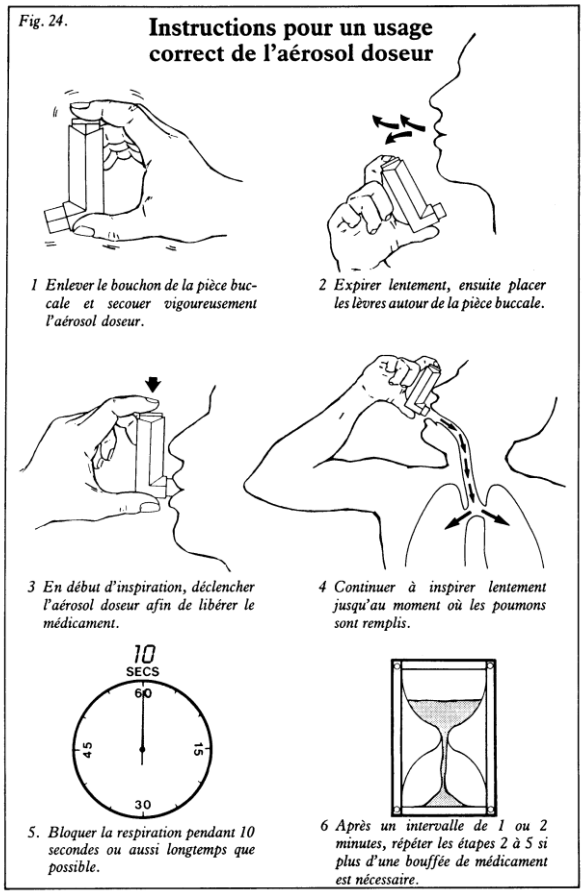
Les différents types d'inhalateurs

1. Les aérosols doseurs (pMDI)

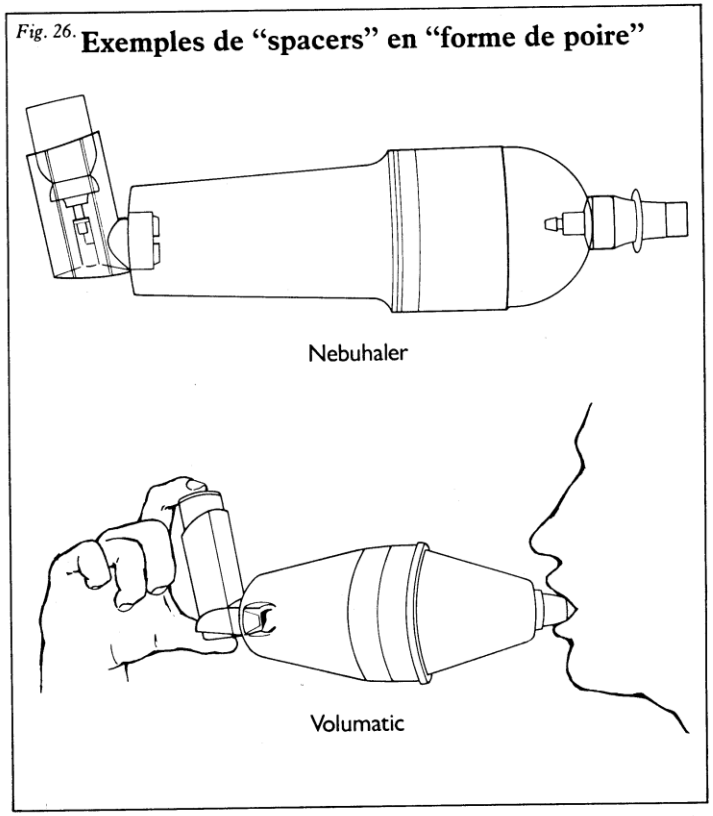
L'autohaler

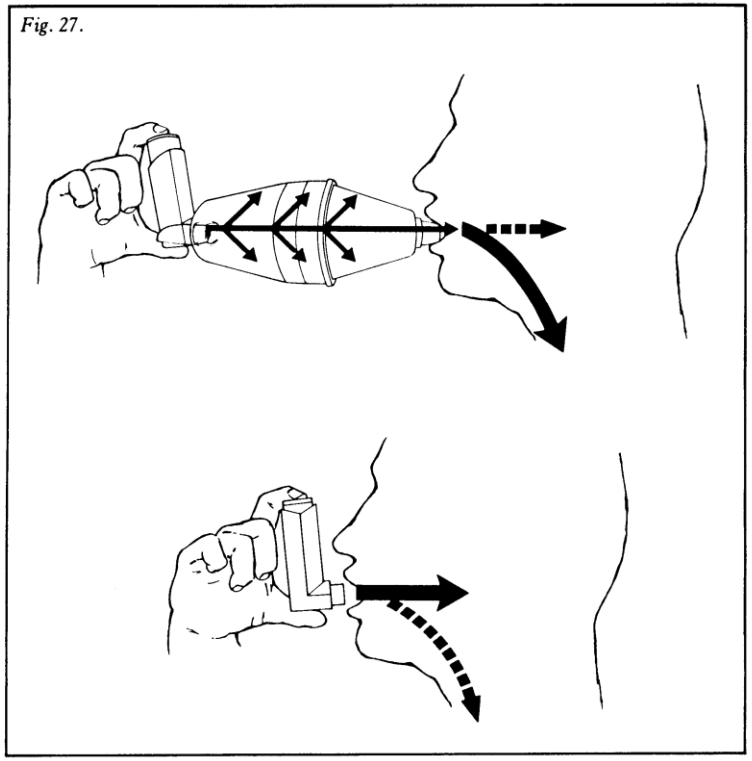


Aérosol-doseur (AD)

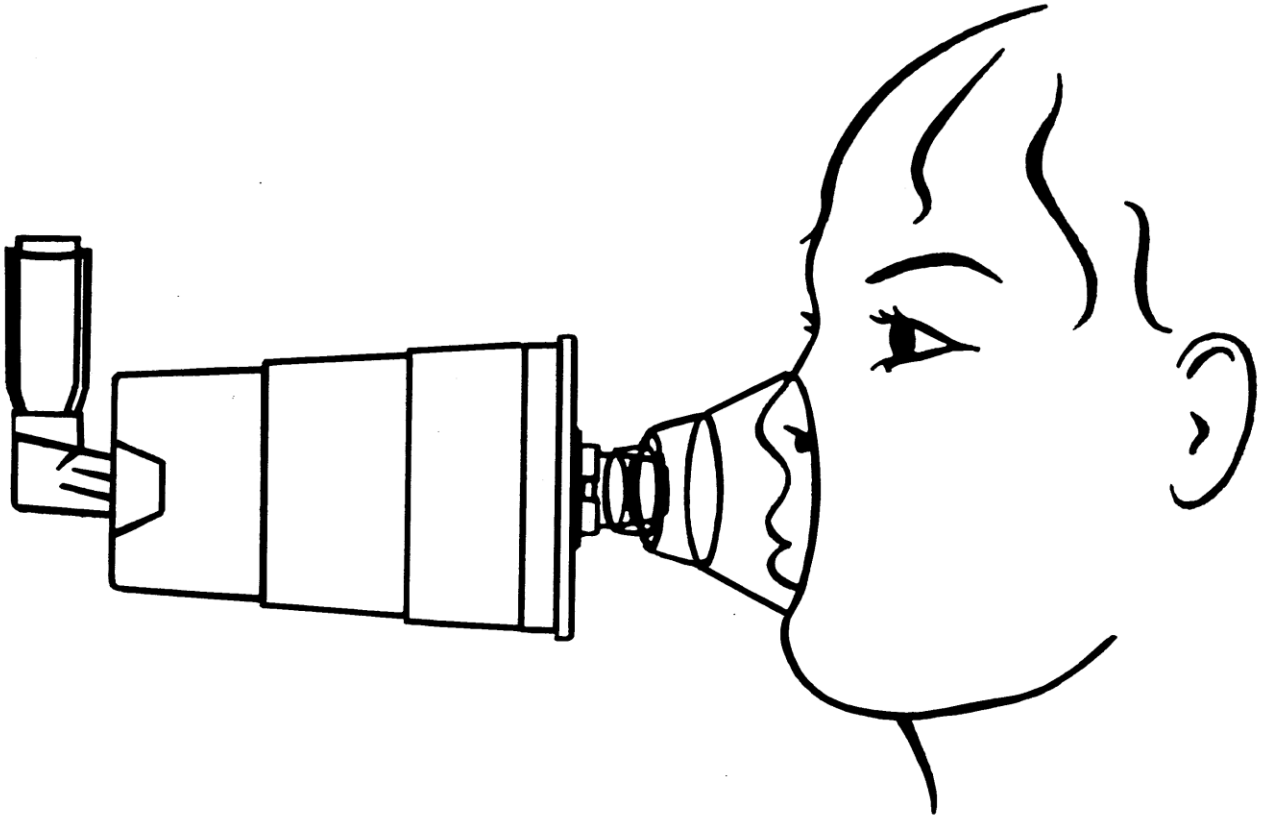


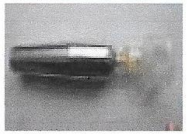
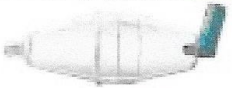
AD avec chambre d’expansion





AD avec chambre d’expansion bébé



	Firme	Photo	Volume	Caractéristiques	Compatibilité
Abel Spacer Enfant de 0-1 an (avec masque) Cnk 1553304 Enfant de 2-6 ans (avec masque) Cnk 1553296 Adulte (sans masque) Cnk 1553270	2Pharma		150 ml	Plastique/électrostatique Masque. L'utilisation sans masque équivaut à un embout buccal Prix indicatif : 20€	Compatible avec tous les aérosols doseurs (embout universel)
Aerochamber plus Enfant 0-18 mois (orange) Cnk 2512168	Trudell/ GSK/Hospithera		145 ml	Plastique/électrostatique Masque et embout buccal Prix indicatif : 37€	Compatible avec tous les aérosols doseurs (embout universel)
Aerochamber plus Enfant 1 -5 ans (jaune) Cnk 2512143	Trudell/ GSK/ Hospithera		145 ml		
Aerochamber plus Enfant >5 ans, adulte (bleu) Cnk 2512150	Trudell/ GSK/ Hospithera		145 ml		
Babyhaler Cnk 1086800	GSK		350 ml	Plastique/électrostatique Masque. L'utilisation sans masque équivaut à un embout buccal Prix indicatif : 31,14€	Produits GSK : Becotide®, Flixotide®, Serevent®, Seretide AD®, Ventolin®.
Kidspacer	Astra Zeneca		250 ml	Métal/Non électrostatique Masque. L'utilisation sans masque équivaut à un embout buccal **Actuellement indisponible** **Prévu 03/2010**	Pulmicort®
Volumatic Cnk 0838946	GSK		700 ml	Plastique/électrostatique Embout buccal Prix indicatif : 12,35€	Becotide®, Flixotide®, Serevent®, Seretide AD®, Ventolin®
Vortex Enfant 0-2 ans + masque (jaune) Cnk 2672731	Pari/ Fagron		193 ml	Métal/Non électrostatique Masque et embout buccal Prix indicatif : enfant 35,36€ adulte 27,22€ ad + masque 36,86€	Compatible avec tous les aérosols doseurs (embout universel)
Enfant > 2 ans (orange) + masque Cnk 2672749					
Adulte Cnk 2160422 Adulte + masque Cnk 2228187					

- Marque Rossmax: 15,25 €

Chambres d’expansion

- Remarques:
  - Volume de la chambre à accorder au volume courant du patient
  - Masque adapté
  - Prix:
    - embout buccal le moins cher
    - Masque bb, enfant
    - Masque adulte: le plus cher

Chambres d’expansion

- Compatibilité avec l’aérosol-doseur
- Plastic: électricité statique
  - Plonger dans eau avec détergent vaisselle
  - Laisser sécher sans rincer
  - 1x/sem!
- Susceptible de changements: contacter pharmacien

Auto-haler

- Autohaler Q Var
- Aeromir

- Easybreathe Ecosal

Capsules de poudre

- Aérolizer Beclophar
- Miflonide
- Foradil
- Handihaler Spiriva
- Formagal
- Onbrez
- Seebri Breezhaler
- Ultibro

3. Les inhalateurs à poudre (DPI)

3.2 le système multi dose avec ruban alvéolé Diskus®

3. Les inhalateurs à poudre (DPI)

3.3 le système multi dose avec réservoir

- Réservoir de poudre avec système mécanique fournissant une dose unique
- Inspiration rapide et profonde
- Toujours tenir à la verticale lors du chargement

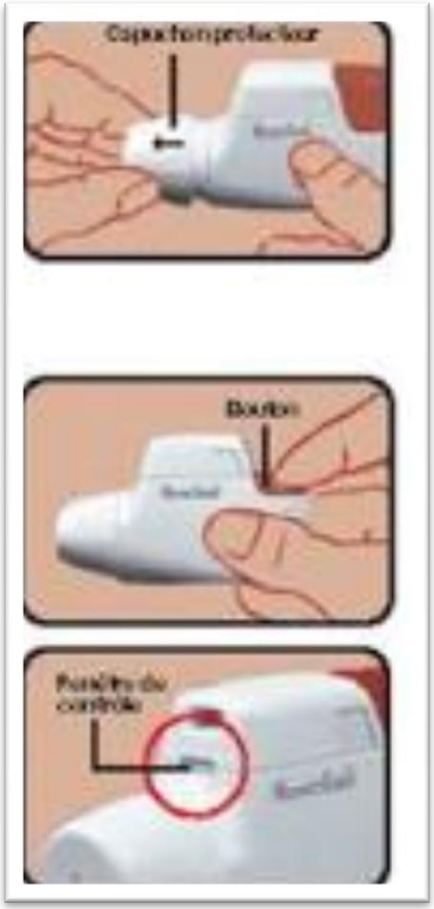
Easyhaler®
Nexthaler®
Novolizer®
Turbohaler®

3. Les inhalateurs à poudre (DPI)

3.3 le système multi dose avec réservoir Easyhaler®
(à secouer avant utilisation)

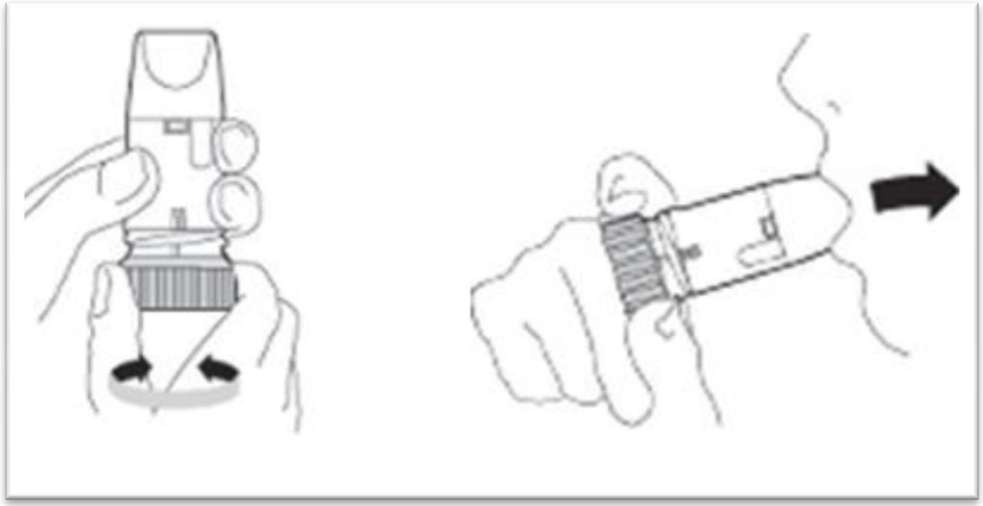
3. Les inhalateurs à poudre (DPI)

3.3 le système multi dose avec réservoir Novolizer ®



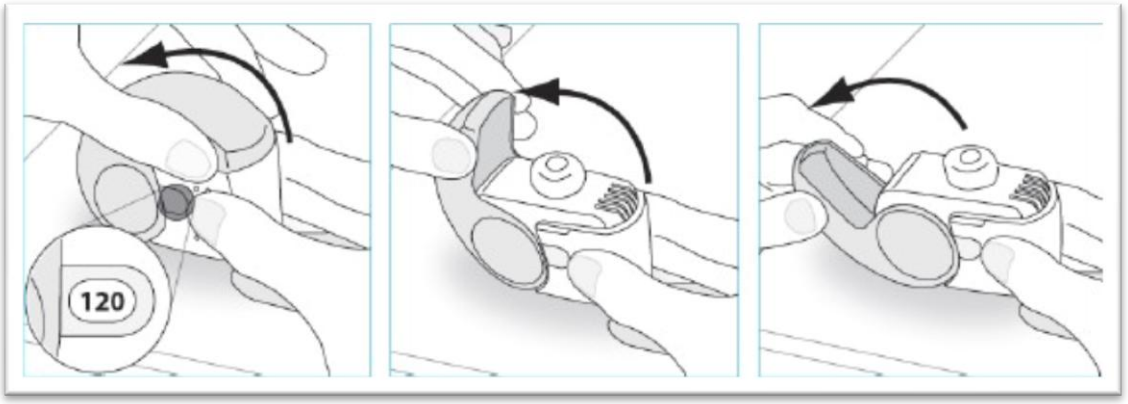
3. Les inhalateurs à poudre (DPI)

3.3 le système multi dose avec réservoir Turbohaler®



3. Les inhalateurs à poudre (DPI)

3.3 le système multi dose avec réservoir Nexthaler®



3. Les inhalateurs à poudre (DPI)

Inconvénients

- Dose dépendante du débit inspiratoire (inspiration profonde et rapide)

  - si faible débit inspiratoire
    -> dépôt VAS

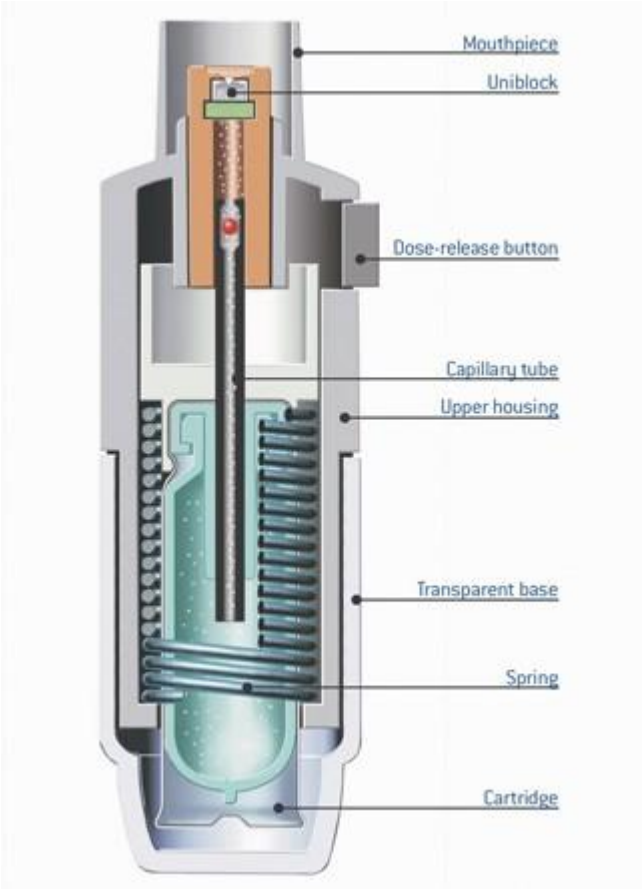
  - ! Humidité
    -> endroit où est placé le dispositif
    -> ne pas souffler dedans

3. Solution à inhaler sans gaz propulseur

TOP -> Tourner Ouvrir Pousser

Pas (encore?) commercialisé en Belgique
Boehringer Ingelheim
Spiriva® Respimat®
2.5 microgram
60 puffs (30 medicinal doses)
Striverdi® Respimat®
2.5 microgram
60 puffs (30 medicinal doses)
Spiolto® Respimat®
2.5 microgram/2.5 microgram
60 puffs (30 medicinal doses)
120 Metered Doses
120 Metered Doses
Berodual®*†
(fenoterol/ipratropium bromide)
Combivent®**
(ipratropium bromide/ albuterol)
Spiriva®†
(tiotropium)
Striverdi®
(olodaterol)
Spiolto®
(tiotropium/olodaterol)

2. Solution à inhaler sans gaz propulseur



Modes d’emploi

- Société belge de pneumologie: https://www.belgianrespiratorysociety.be/fr/mypuff
- App: mypuff (SBP):
- Youtube

Explications par pharmacien

- Depuis 1/10/2013: pharmacien dispose d'un honoraire pour 2 entretiens d'explication des modalités d'aérosolthérapies que le médecin a prescrit:

- http://www.inami.fgov.be/citizen/fr/medical-cost/specific/astme/index.htm#1

Comparaison diverses modalités aérosolthérapies

	Aérosols-doseurs	AD avec chambre	Inhalateur à poudre, Diskus etc	Nébuliseur électrique
Problèmes coordination	+++	+	-	-
Force musc.	++	-	+	-
Perte de technique	++	++	-	-
Cold effect	++	+/-	-	-
Dépos. pulm	≈ 10 %	30-40 %	30-40 %	?
Discrétion	++	-	++	- -
Effets secondaires	+++			+++
Pour qui?	Adultes très habiles??	Tous si dispositif adapté	enfants>3 ans adultes	BB, vieillards, problèmes coordinations

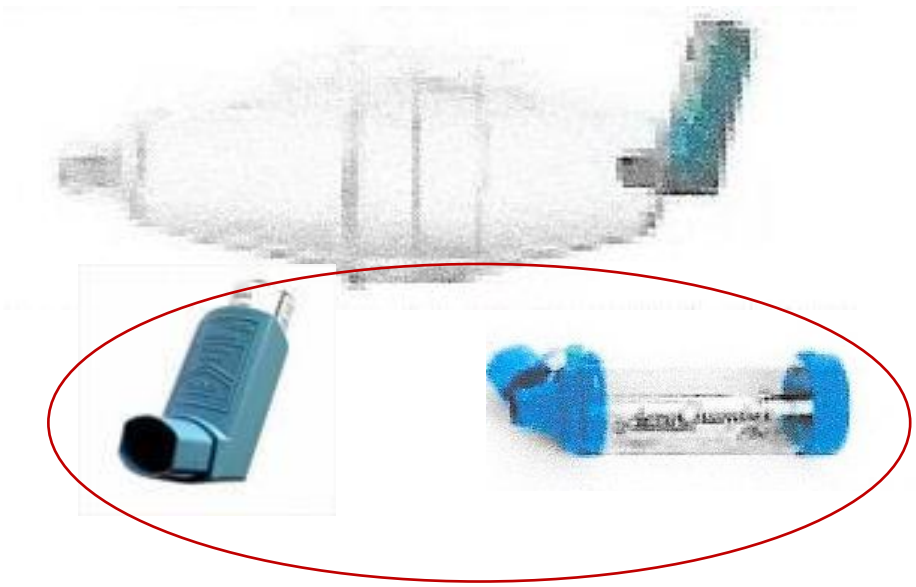
Bonne coordination	Mauvaise coordination
○ Débit inspiratoire ≥ 30L/min ○ pMDI +/- chambre ○ (pMDI activé par la respiration) ○ DPI ○ SMI	○ Débit inspiratoire ≥ 30L/min ○ pMDI **+ CHAMBRE** ○ pMDI activé par la respiration ○ DPI ○ (SMI)
○ Débit inspiratoire < 30L/min ○ pMDI +/- chambre ○ (pMDI activé par la respiration) ○ SMI	○ Débit inspiratoire < 30L/min ○ pMDI**+ CHAMBRE** ○ (pMDI activé par la respiration) ○ (SMI) ○ Nébuliseur

Conférence Consensus INAMI, mai 2017

Aérosolthérapie: choix en pratique chez l'adulte

Premier choix:

MDI + chambre avec embout buccal



ou DPI

ou SMI

(CP: nébuliseur électrique)

Aérosolthérapie: choix en pratique chez l'enfant

- nourrisson, < 4 ans: AD+
petite chambre avec masque

- Enfant de 4 à 7 ans: AD+petite chambre avec embout buccal

- Enfant > 7 ans, ado: DPI ou AD+chambre avec embout buccal

- *(CP: nébuliseur électrique)*

Soft mist?

- Pas de gaz à propulsion à **haut débit**
- Respimat®:
  - Présenté comme révolutionnaire
  - Patients dans études ≠ « vraie vie »
  - Usage difficile
  - Commercialisés: LAMA, LABA, LAMA + LABA

- => prometteur, recul??
- actuellement surtout BPCO

Que retenir?

- Patient= partenaire actif (compréhension maladie, choix modalités), littératie en santé
- Respecter choix du patient
- Maîtriser traitement jusque dans ses modalités pratiques
- Montrer, vérifier, à plusieurs reprises: regarder le patient utiliser son dispositif
- Depuis 1/10/2013: entretien d'accompagnement de nouvelle médication » par pharmacien (séances remb.)
- 1ère cause d'inefficacité du traitement= erreur de procédure!!!

Que retenir?

- Nombreuses molécules, nombreux dispositifs
- Molécules: probablement comparables à l'intérieur d'une classe thérapeutique
- Modalités: voir avec patient, en connaître qq unes et bien les maîtriser.
- Ne pas changer si patient bien contrôlé (!effets de mode!!)

Que retenir?

- Prescription rationnelle:
  - Médicaments efficaces
  - Proscrire traitements inefficaces ou nocifs
  - **Mode d'administration efficace**
  - Explications orales, écrites et démonstration pratique (plusieurs fois)
  - Suivi régulier (« usure » des procédures)

Références:

- GINA : www.ginasthma.com
- GOLD: www.goldcopd.com
- CBIP (Centre belge d'information pharmacothérapeutique) ; www.cbip.be
- Folia: septembre 2020
- INAMI : réunion de consensus, 27 mars 2001 : « L'usage adéquat des médicaments dans l'asthme », www.inami.fgov.be; homepage fr ;médicaments et autres ; réunions de consensus
- INAMI: réunion de consensus, 24 nov. 2011 « traitements efficients de la BPCO »
- EBPracticenet et formulaire personnes âgées
- Méta-analyse (Melani, 2019) cf CBIP février 2020
- Minerva, www.minerva-ebm.be
- Prescrire, N° 228, 235, 246, 247, 284, 285, 287, 316, 353, 368
- Revue de la Médecine générale, N° 174, 182,184, 216 www.ssmg.be
- BAPCOC: via CBIP