



PNEUMOLOGIE PRATIQUE

Dr Guy Hollaert SSMG

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

1

PLAN

- Débit Expiratoire de Pointe
- Saturomètre
- La Spirométrie
- Médications par inhalation
- GOLD et GINA
- ACT
- CAT

2

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Mesures du "Peak Expiratory Flow"

ou

Débit Expiratoire de Pointe (DEP)

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

3



4

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Débit Expiratoire de Pointe (DEP)

- **Definition**
Débit maximum obtenu lors d'une expiration forcée maximale à partir du niveau d'inspiration maximale exprimé en litre/min
 - **Avantages**
Taille réduite, peu coûteux et simple d'utilisation
 - **Désavantages**
Dépend de l'effort musculaire et de la technique
Ne permet de faire le diagnostic de syndrome obstructif
- Indications**
- (1) Aide au diagnostic et au suivi de l'asthme (variabilité)
 - (2) Diagnostic de l'asthme professionnel
 - (3) Suivi de l'asthme par le patient

5

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Débit Expiratoire de Pointe (DEP)

La variabilité dans l'asthme

$$\text{Variabilité} = \frac{\text{DEP(soir)} - \text{DEP(matin)}}{\frac{1}{2}(\text{DEP(soir)} + \text{DEP(matin)})} \times 100$$

DEP (matin) : valeur matinale avant bronchodilatateur
DEP (soir) : valeur vespérale après bronchodilatateur

6

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Débit Expiratoire de Pointe (DEP)

Le suivi de l'asthme en fonction des valeurs du DEP

La zone verte, entre 80% et 100% de la valeur théorique du DEP ou de la valeur maximum du patient >> traitement correct

La zone jaune entre 50% et 80% de la valeur théorique du DEP ou de la valeur maximum du patient >> adaptation du traitement

La zone rouge valeur inf à 50% de la valeur théorique du DEP ou de la valeur maximum du patient >> urgence médicale

7

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Saturomètre en médecine générale

http://www.ssmg.be/new/files/RMG249_24-28.pdf

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

8

- Mesure de la saturation artérielle en oxygène par voie transcutanée (SpO2)
- Si la SaO2 > 90% corrélation excellente entre la SaO2 et la SpO2
- Paramètre à intégrer à la clinique et aux autres paramètres vitaux
- Limites 92% chez l'adulte et 95% chez l'enfant

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

9

Limites d'utilisation

- Bruit de fond trop important (mouvement)
- Shunt optique (scialytique, forte lumière solaire)
- Signal trop faible (petit débit cardiaque, chocs, vasoconstriction...)
- Modification de l'absorption (pigmentation cutanée, vernis à ongle, anémie)
- Intoxication au monoxyde de carbone (CO)
- Méthémoglobinémie
- Relation PaO2/SaO2

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

10

DANGER

- En cas d'intoxication au CO valeur faussement normale
- Une cyanose avec saturation en oxygène basse et en l'absence de pathologies cardiaques ou respiratoires doit faire rechercher une pathologie de l'hémoglobine. La constatation d'une saturation en oxygène basse associée à une pression artérielle en oxygène normale ou élevée doit faire évoquer un défaut de fixation de l'oxygène à l'hémoglobine, le plus fréquemment secondaire à une méthémoglobinémie. (Emla ?)
- la SpO2 est un très mauvais reflet de la ventilation alvéolaire et les saturomètres ne peuvent en aucun cas renseigner sur la capnie ! (BPCO)

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

11

Indication chez l'adulte

- Évaluation de la gravité d'une dyspnée secondaire à une pneumonie, une embolie pulmonaire, un pneumothorax ou à une crise d'asthme.
- Diagnostic différentiel entre une crise d'hyperventilation psychogène et une pathologie hypoxémiante.
- Détection des patients BPCO à domicile qui nécessiteraient une oxygénation au long cours
- Suivi de l'efficacité du traitement médicamenteux
- Détection des patients en soins palliatifs qui nécessiteraient une oxygénation

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

12

Indication chez l'enfant

- Évaluation de la gravité d'une pathologie respiratoire par exemple une bronchiolite, une pneumonie, une crise d'asthme
- Évaluation de l'efficacité d'un aérosol
- $SpO_2 < 94\%$ >>> HOSPITALISATION

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

13



14

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

La Spirométrie en Médecine Générale



SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

15

Indications de la spirométrie

- Diagnostic d'un trouble obstructif
- Diagnostic différentiel Asthme et BPCO
- Evaluation de l'Asthme et de la BPCO
- Option thérapeutique selon GOLD ou GINA

Attention: la spirométrie ne peut faire le diagnostic d'un trouble restrictif CPT ??

16

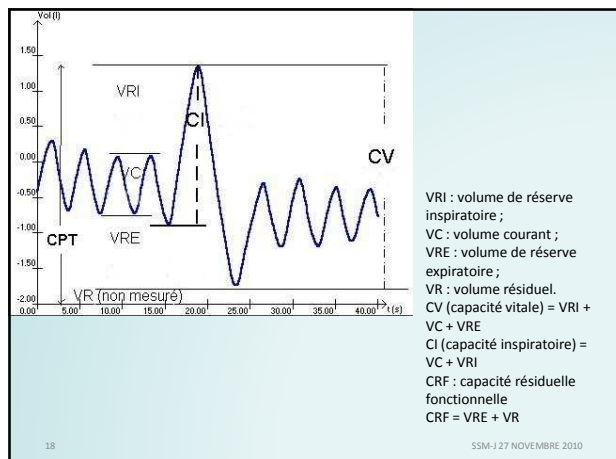
SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Technique de la spirométrie

- Inspiration maximale rapide
- Ensermer l'embout avec les lèvres
- Expirer
 - de suite
 - le plus rapidement possible (soufflez!)
 - le plus complètement possible (à fond)
- Répéter la mesure trois fois au moins jusqu'à l'obtention de 3 courbes acceptables dont 2 reproductibles

17

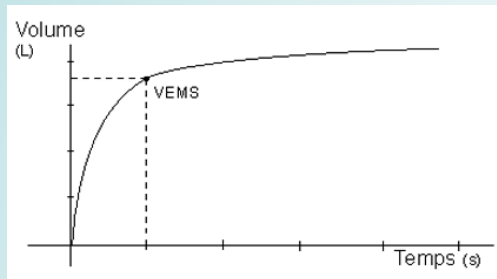
SSM-J 27 NOVEMBRE 2010



18

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

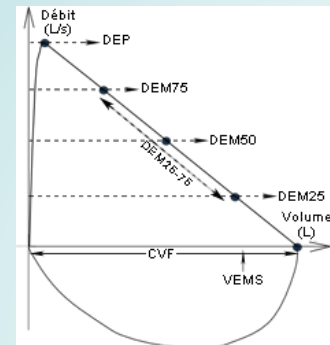
La courbe volume-temps



19

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Courbe débit-volume



20

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

ACCEPTABILITE

- Inspiration maximale
- Expiration forcée complète 6 sec minimum
- Dep atteint en moins de 100 msec
- Pas d'artéfacts

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

21

Reproductibilité

- Au moins deux tests
- Maximum 8 essais
- La reproductibilité est calculée sur trois paramètres
 - Le débit de pointe,
 - La capacité vitale forcée
 - VEMS.
- La mesure n'est pas reproductible si la différence entre les 2 valeurs les plus élevées de la CV et du VEMS sont supérieures à 150ml

22

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

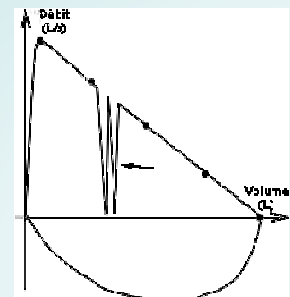
ATTENTION Fautes Fréquentes

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

23

Tousser

Le patient a souvent un mouvement réflexe de tousser durant l'expiration forcée. Durant la fermeture de la glotte, le débit tombera à zéro pour augmenter de nouveau après.

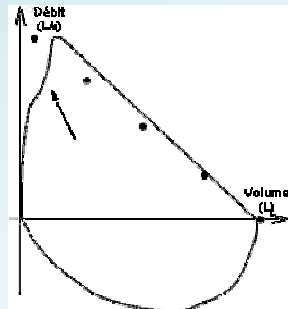


24

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Expiration trop lente

Le sommet de la courbe (le débit de pointe) doit être atteint dans les 100 millisecondes. Si ce n'est pas le cas, le patient n'a pas assez vite expiré. Quand la patient a hésité on voit souvent une brisure dans la partie ascendante de la courbe.

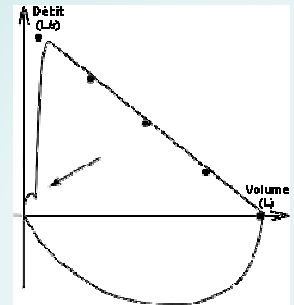


25

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Expiration trop lente

Une autre exemple d'un patient qui "hésite":

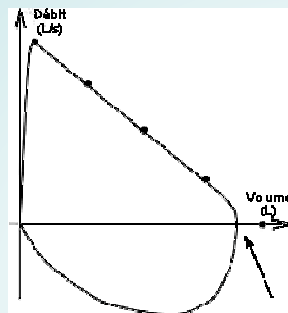


26

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Expiration incomplète

Une correcte exécution de la courbe débit-volume demande la vidange complète des poumons. Si le patient n'a pas vidé ses poumons complètement, la partie droite de la courbe est coupée. Le volume expiré sera sous-estimé à ce moment.

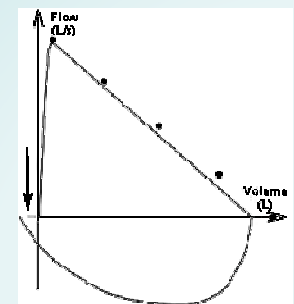


27

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Inspiration plus grande que l'expiration

L'importance d'une deuxième inspiration complète après l'expiration forcée est dans le contrôle du test. Si le patient n'a pas rempli ses poumons à fond, on remarque qu'il a plus inspiré qu'expiré: la fin de la courbe se termine à gauche de l'axe Y. Une différence de 5% entre l'inspiration et l'expiration est permise.

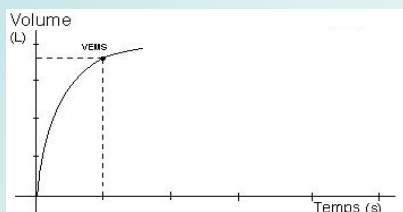


28

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Temps d'expiration insuffisant

Le patient a soufflé moins que 2 secondes le test doit être répété



Sur la courbe volume-temps on peut vérifier si l'expiration était suffisante.

Selon les recommandations de l'ATS (American Thoracic Society), le patient doit souffler au moins 6 secondes, mais un patient sain n'y arrive presque jamais. Pour cette raison, on se contente souvent d'une expiration de 3 secondes.

29

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

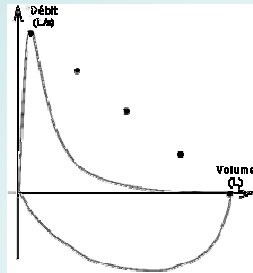
INTERPRETATION COURBE DEBIT-VOLUME

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

30

Syndrome obstructif

Les petites bronches sont partiellement obstruées à cause d'une condition pathologique chez des patients avec un syndrome obstructif. Les pathologies les plus importantes sont l'asthme et la BPCO.



Un patient avec un syndrome obstructif a une courbe concave typique.

31

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Syndrome obstructif

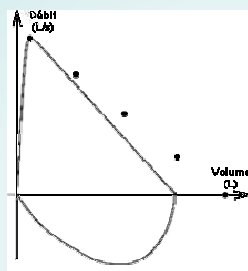
- Courbe concave typique
- DEP préservé au début
- CVF Nle
- VEMS ▼
- VEMS/CVF ▼

32

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Syndrome restrictif

Diagnostic impossible à déterminer par la spirométrie seule. La spirométrie ne mesure pas le volume résiduel



33

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Syndrome restrictif

- CVF ▼
- VEMS ▼
- VEMS/CVF NL ou ▲
- CPT ▼

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

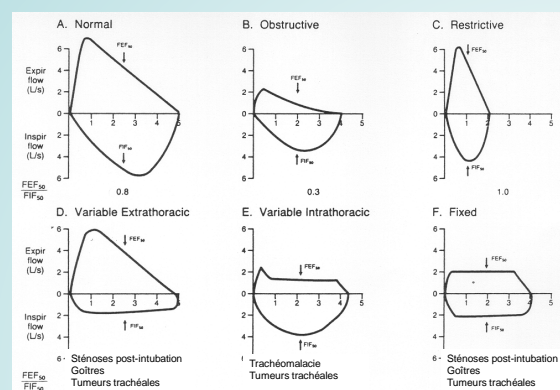
34

Syndrome restrictif

- **Pulmonaires:**
IVG, fibrose pulmonaire, résection, atélectasie, ...
- **Pleurales:**
épanchement, pneumothorax, pachypleurite
- **Paroi thoracique:**
cyphoscoliose, spondylarthrite ankylosante, ascite, grossesse, obésité morbide
- **Neuro-musculaire:**
paralysie diaphragmatique, maladie musculaire (myasthénie), faiblesse musculaire (corticothérapie), pathologie neurologique (SLA)

35

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010



36

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Professeur G. Liistro

Critères de réversibilité

Augmentation de 200 ml de la valeur du VEMS

et

Augmentation de 12% de la valeur du VEMS

37

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

REVERSIBILITE

Un test de réversibilité est réalisé pour faire la distinction entre l'asthme et d'autres causes d'obstructions pulmonaires (B.P.C.O.)

38

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

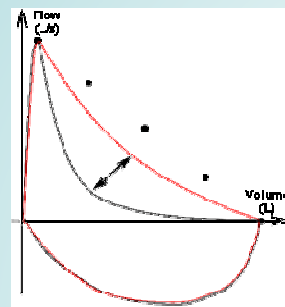
REVERSIBILITE

- Acceptation des courbes
- test de spirométrie (avec au moins deux courbes reproductibles)
- prise de broncho-dilatateur par inhalation
- 15 minutes de pause
- Un second test de spirométrie (avec au moins deux courbes reproductibles)

39

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

REVERSIBILITE



40

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

http://www.ssmg.be/Spiro_ModulesTheoriques.htm

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

41

MEDICATIONS PAR INHALATION

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

42

TYPES INHALATEURS

- - nébuliseur (nebuliser)
- - aérosol doseur (MDI ou metered dose inhaler), avec ou sans chambre d'inhalation (spacer)
- - inhalateur à poudre sèche (DPI ou dry powder inhaler)

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

43

CHOIX

- - efficacité clinique
- - usage simple
- - entretien facile
- - prix
- - préférence du patient

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

44

Nébuliseur classique désavantages

- Coûteux
- Encombrant
- Bruyant à l'usage
- Risque d'infection élevé
- Un entretien régulier
- Déposition élevée au niveau de l'oropharynx

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

45

Nébuliseur classique avantages

- manque de coordination du patient (petit enfant, handicap physique ou mental),
- hautes doses ou combinaison de plusieurs médicaments, et administration d'oxygène simultanément aux médicaments.

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

46

Aérosol-doseur (MDI)

- Contient plusieurs doses
- Compact
- Utilisable partout
- Etre secoué avant chaque utilisation
- Un gaz propulseur nécessite une coordination parfaite avec l'inhalation pour une déposition pulmonaire optimale
- Le blocage réflexe de l'inspiration par impaction de l'aérosol au niveau de l'oropharynx (ICS!!)
- inspiration trop rapide



SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

47

MDI et chambre d'inhalation

- Pallier aux difficultés de coordination
- Améliorer la déposition pulmonaire 20 - 40%
- Utilisation dès le jeune âge
- Utilisation efficace même en urgence
- Volume des chambres en fonction de l'âge



- Manipulation adéquate
- Encombrement

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

48

Technique inhalation

- Vérification du positionnement des valves
- Se laver / désinfecter les mains
- Prendre l'enfant dans les bras
- Tenir le Babyhaler à l'horizontale
- Placer le masque de manière étanche sur la bouche et le nez.
- Appuyer 1x sur le flacon-doseur pour libérer une dose de médicament.
- La chambre se vide en 5 - 10 cycles respiratoires, environ 30 secondes.
- Vérifier le mouvement des valves lors de chaque respiration
- Si l'enfant doit recevoir deux doses, répéter la procédure.

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

49

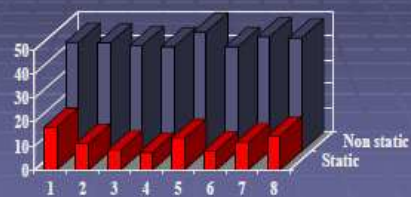
Entretien

- - plonger quelques secondes la chambre dans une solution faiblement détergente (eau savonneuse),
- - ne pas rincer et laisser sécher à l'air (surtout ne pas frotter électricité statique)
- - réinitialiser la chambre ("priming"), c'est-à-dire aérosoliser 5 doses avant l'emploi.

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

50

Pulmonary deposition of salbutamol via static Volumatic or washed with detergent in healthy adults



Piérart F, et al. Eur Respir J 1999; 13: 673-678.

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

51

Inhalateurs à poudre (DPI)

- Dans le cas des DPI, c'est l'inspiration du patient qui entraîne le médicament.
- Monodose (aeroliser, rotahaler, spinhaler): chaque dose de médicament se présente sous forme d'une capsule qui doit être placée dans l'appareil avant chaque inhalation.
- Multidose (diskhaler, diskus, turbohaler): chaque dose individuelle se trouve dans un blister, ou plusieurs doses se trouvent dans un réservoir.
- L'humidité est le grand ennemi



SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

52

Choix du mode d'inhalation

Chez l'enfant :

- Nourrisson, petit enfant < 4 ans MDI + petite chambre d'inhalation avec masque
- Enfant < 7ans MDI + petite chambre d'inhalation avec embout buccal
- Grand enfant, adolescent MDI + grande chambre d'inhalation avec embout buccal ou DPI
- Circonstances particulières nébuliseur

Chez l'adulte :

- Premiers choix DPI ou MDI + chambre d'inhalation avec embout buccal
- Circonstances particulières nébuliseur

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

53

Age-related devices

Age	First choice	Second choice
0-2	MDI+spacer, facemask	Nebulisations
3-6	MDI+spacer	Nebulisations
6-12 (SABA)	MDI+spacer, Breath actuated, DPI	-
6-12 (chronic)	MDI+spacer	DPI
12+ (SABA)	Breath actuated, DPI	-
12+ (chronic)	MDI+spacer	DPI, breath actuated
Exacerbation	MDI+spacer	Nebulisations

Dr G. de Belderling Pneumologie Pédiatrique CHR Namur

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

MEDICATIONS PAR INHALATION Documentations

REUNION DE CONSENSUS - 27 mars 2001 - RAPPORT DU JURY

Institut National d'Assurance Maladie-Invalidité

Comité d'évaluation des pratiques médicales en matière de médicaments

L'usage adéquat des médicaments dans l'asthme:

(<http://www.inami.fgov.be/drug/fr/statistics-scientific-information/consensus/2001-03-27/pdf/cv.pdf>)

Dr de Bilderling :

http://www.ssmg.be/new/files/GJ_textes/2010_WaPi_deBilderling.pdf

Pharmacies des Hopitaux Universitaires de Genève:

<http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/cappinfo/cappinfo19.pdf>

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

55



GOLD

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

57

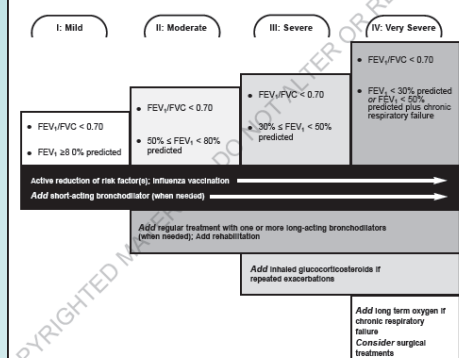
Figure 1-2. Spirometric Classification of COPD Severity Based on Post-Bronchodilator FEV₁

Stage I: Mild	FEV ₁ /FVC < 0.70 FEV ₁ ≥ 80% predicted
Stage II: Moderate	FEV ₁ /FVC < 0.70 50% ≤ FEV ₁ < 80% predicted
Stage III: Severe	FEV ₁ /FVC < 0.70 30% ≤ FEV ₁ < 50% predicted
Stage IV: Very Severe	FEV ₁ /FVC < 0.70 FEV ₁ < 30% predicted or FEV ₁ < 50% predicted plus chronic respiratory failure

IR Partielle: PaO₂ < 60 mmHg
IR Totale : PaO₂ < 60 mmHg) + PaCO₂ > 50 mmHg

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Figure 6: Therapy at Each Stage of COPD*



SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

GOLD guidelines- update 2009



Changement important:

- Le comité GOLD reconnaît l'effet de SERETIDE® sur le déclin de la fonction pulmonaire auprès des patients avec VEMS < 60% (Evidence B).

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

GINA

[Global Initiative for Asthma \(GINA\), update 2009, www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org)

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

61

Classification selon le degré de sévérité

- **Anciennes directives GINA** déterminaient 4 stades* de sévérité en fonction des symptômes (diurnes et nocturnes), de la fonction pulmonaire et de la variabilité de la limitation du flux aérien
- Classification utile pour décision thérapeutique lors de l'évaluation initiale d'un patient asthmatique
- Limites :
 - Sévérité est déterminée tant par la sévérité sous-jacente de la maladie que par la réponse au traitement
 - La sévérité est variable au cours du temps

* Intermittent – Mild Persistent – Moderate Persistent – Severe Persistent

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

62

CLASSIFY SEVERITY Clinical Features Before Treatment			
	Symptoms	Nighttime Symptoms	PEF
STEP 4 Severe Persistent	Continuous Limited physical activity	Frequent	≤60% predicted Variability >30%
STEP 3 Moderate Persistent	Daily Use β ₂ -agonist daily. Attacks affect activity	>1 time a week	>60%-<80% predicted Variability >30%
STEP 2 Mild Persistent	≥1 time a week but <1 time a day	>2 times a month	≥80% predicted Variability 20-30%
STEP 1 Intermittent	<1 time a week Asymptomatic and normal PEF between attacks	≤2 times a month	≥80% predicted Variability <20%

• The presence of one of the features of severity is sufficient to place a patient in that category.

GINA guidelines 1998

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

63

Classification selon le degré de sévérité STADE 1 : Asthme intermittent

- Symptômes diurnes : < 1 x/ semaine
- Courtes périodes d'exacerbation
- Symptômes nocturnes : ≤ 2 x/mois
- Fonction pulmonaire :
 - VEMS ou DEP ≥ 80% de la valeur prédite
 - variabilité diurne du DEP ou VEMS < 20 %

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

64

Classification selon le degré de sévérité STADE 2 : Asthme persistant léger

- Symptômes diurnes : > 1x/semaine, mais < 1x/jour
- Les exacerbations peuvent influencer les activités et le sommeil
- Symptômes nocturnes : > 2 x/mois
- Fonction pulmonaire:
 - VEMS ou DEP ≥ 80% de la valeur prédite
 - variabilité diurne du DEP ou VEMS 20-30 %

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

65

Classification selon le degré de sévérité STADE 3 : Asthme persistant modéré

- Symptômes diurnes : tous les jours
- Les exacerbations peuvent influencer les activités et le sommeil
- Symptômes nocturnes : > 1x/semaine
- Utilisation quotidienne de β₂ agonistes SABA
- Fonction pulmonaire :
 - VEMS ou DEP 60-80% de la valeur prédite
 - variabilité diurne du DEP ou VEMS > 30 %

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

66

Classification selon le degré de sévérité STADE 4 : Asthme persistant sévère

- Symptômes diurnes : quotidiens
- Exacerbations fréquentes
- Symptômes nocturnes : fréquents
- Limitation des activités physiques
- Fonction pulmonaire :
 - VEMS ou DEP $\leq 60\%$ de la valeur prédite
 - variabilité du DEP ou VEMS $> 30\%$

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

67

Classification selon le niveau de contrôle: **GINA 2009**

Contrôle de l'asthme

1. Contrôle des manifestations de maladie (= symptômes, night waking, reliever use, activity limitation, fonction pulmonaire).
2. Contrôle des risques futurs: exacerbations, accelerated decline in lung function and side-effects of treatment.

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

68

Classification selon le niveau de contrôle: **GINA 2009**

Contrôle de l'asthme

1. Contrôle des manifestations de maladie (= symptômes, night waking, reliever use, activity limitation, fonction pulmonaire).
2. Contrôle des risques futurs: exacerbations, accelerated decline in lung function and side-effects of treatment.

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

69

Le contrôle de l'Asthme selon GINA

Global Initiative for Asthma (GINA), update 2009, www.ginasthma.org

Caractéristiques	Sous contrôle (TOUTES les caractéristiques suivantes)	Partiellement sous contrôle (N'importe quelle caractéristique dans n'importe quelle semaine)	Pas sous contrôle
Symptômes diurnes	<2 /semaine	≥ 2 /semaine	Présence ≥ 3 caractéristiques d'un asthme partiellement sous contrôle dans n'importe quelle semaine**
Limitations des activités	Pas	Certaines	
Symptômes nocturnes/réveils	Pas	Certains	
Nécessité de médication de secours	<2 /semaine	≥ 2 /semaine	
Fonction pulmonaire (DEP ou VEMS) †	Normale	<80 % de la valeur prédite ou la meilleure valeur personnelle (si disponible)	

Evaluation du "Future Risk"
(risque d'exacerbations, instabilité, perte rapide de la fonction pulmonaire, effets indésirables)

Caractéristiques qui sont associées à un risque accru de futurs effets indésirables:
Mauvais contrôle clinique, exacerbations fréquentes durant l'année écoulée, utilisation des soins intensifs pour l'asthme, faible VEMS, exposition à la fumée de tabac, médicament à haute dose.

* L'asthme n'importe quelle exacerbation, le traitement d'entretien doit être rapidement contrôlé pour s'assurer que ce traitement ne soit pas
† Fonction pulmonaire, toute semaine où une exacerbation se produit, cette semaine est considérée comme non contrôlée du point de vue de l'asthme.
‡ La fonction pulmonaire n'est pas un test fiable chez les enfants de 6 ans ou moins.

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Approche du traitement basée sur le contrôle*

Niveau de contrôle	Mécanisme d'action
Contrôlé	Trouver et maintenir l'étape de contrôle la plus basse
Partiellement contrôlé	Envisager un step up afin d'atteindre un contrôle
Non contrôlé	Step up jusqu'à ce que le contrôle est atteint
Exacerbation	Traiter en tant qu'exacerbation

Etapes de traitement

* Pour des enfants de plus de 5 ans, adolescents & adultes

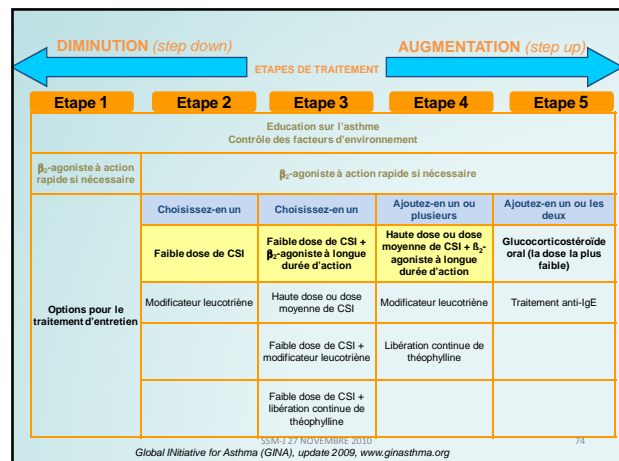
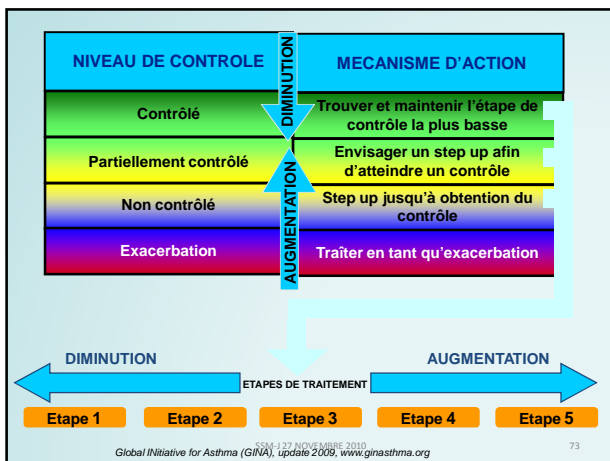
SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Approche du traitement basée sur le contrôle (2)

Etapes de traitement				
Etape 1	Etape 2	Etape 3	Etape 4	Etape 5
Education				
Contrôle des facteurs environnementaux				
β_2-agoniste à action rapide si nécessaire	β_2-agoniste à action rapide si nécessaire			
Choisissez-en un	Choisissez-en un	Choisissez-en un ou ajoutez-en	Ajoutez-en un ou ajoutez-en	
Faible dose de CSI*	Faible dose de CSI + β_2 -agoniste à longue durée d'action	moyenne dose ou haute dose de CSI + β_2 -agoniste à longue durée d'action	Glucocorticoïdes oraux (la dose la plus faible)	
Options en faveur du contrôle	Modificateur leucotriène U	Haute dose ou dose moyenne de CSI	Modificateur leucotriène	Traitement anti-igE
		Faible dose de CSI + modificateur leucotriène	Théophylline à lib. prolongée	
		Faible dose de CSI + Théophylline lib. prol.		

*CSI = Glucocorticoïdes d'inhalation U = Récepteurs antagonistes ou inhibiteurs de synthèse
Des traitements de soulagement alternatifs comportent des anticholinergiques d'inhalation, des β_2 -agonistes oraux à courte durée d'action, certains β_2 -agonistes à longue durée d'action et la théophylline à courte durée d'action. Un dosage régulier de β_2 -agonistes à courte et à longue durée d'action n'est pas conseillé sauf s'il est accompagné par un usage régulier d'un glucocorticoïde d'inhalation.

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010



Autres Changements Importants

[GINA 2006 vs rapports GINA antérieurs]

- L'ajout d'un LABA à une faible dose de CSI est l'étape préférée après une faible dose de CSI (adultes et enfants > 5 ans).
- Dans des patients qui sont naïfs au traitement et sévèrement non contrôlés, on peut directement appliquer l'étape 3 (faible dose de CSI + LABA).
- Formotérol associé à un CSI peut aussi bien être utilisé comme médication de secours que comme médication de contrôle (cf SMART).
- Les antagonistes des récepteurs des leucotriènes détiennent maintenant une position de premier plan dans l'étape 2 comme alternative pour les CSI.

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Classification selon le niveau de contrôle

- Méthodes d'évaluation de contrôle validées :

- Asthma Control Test (ACT)
- Asthma Control Questionnaire (ACQ)
- Asthma Therapy Assessment Questionnaire (ATAQ)
- Asthma Control Scoring System

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

76

ACT

Le test de contrôle de l'asthme:
un outil pour améliorer la qualité de
la prise en charge de l'asthme

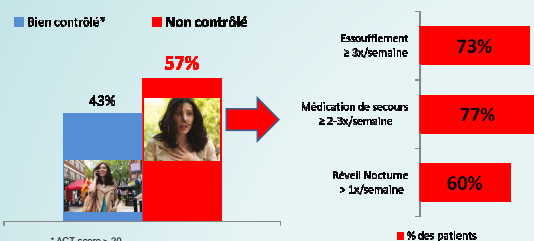
<http://www.asthmacontroltest.com/>



SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

77

Le Contrôle de l'Asthme^{1,2} Mythe ou Réalité?



1. Walters R et al. Patient burden of not well-controlled asthma. Results of an European Survey. Abstract accepted ERS 2009.
2. Walters R et al. Is asthma a sorted out disease? Results of an European survey. Abstract accepted EAACI 2009.

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

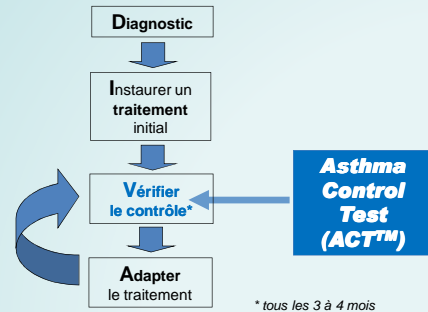
Facteurs contribuant à un contrôle insuffisant de l'asthme

- la non implémentation des directives recommandées;
- le traitement insuffisamment suivi par les patients (mauvaise adhérence au traitement) et/ou l'utilisation insuffisante du traitement de fond;
- la sous-estimation de la sévérité de l'asthme et/ou la surestimation du contrôle de l'asthme, tant par les patients que par les médecins.

Rabe KF et al. Eur Resp J 2000; 16: 802-807
Verniere PA et al. Respiratory Medicine 2002; 96(3): 140-9

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Le "contrôle" est l'objectif du traitement de l'asthme



SSM-J 27 NOVEMBRE 2010
Global Strategy for Asthma Management and Prevention, GINA 2009, www.ginasthma.org

Test de contrôle de l'asthme (ACT) un outil validé



- | | |
|--|---|
| <p>UTILE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Détecter l'asthme non contrôlé ✓ Eduquer aux risques associés à l'asthme non contrôlé ✓ Faciliter le contrôle de l'asthme après des modifications appropriées (GINA) du traitement | <p>FONCTIONNEL</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Répondant aux modifications de l'état clinique ✓ Adapté dans le cadre des soins primaires et secondaires ✓ Simple et rapide à utiliser et à interpréter, aussi par le patient |
|--|---|

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Test de contrôle de l'asthme (ACT)

<http://www.asthmacontroltest.com/>

ETAPE 1 ENTOUREZ VOTRE SCORE POUR CHAQUE QUESTION ET ÉCRIVEZ CE CHIFFRE DANS LA CASE À DROITE.

Au cours des 4 dernières semaines, votre asthme vous a-t-il empêché(e) de faire vos activités au travail, à l'école/université ou chez vous ? **SCORE**

Tout le temps 1 Le plupart du temps 2 Quelques fois 3 Rarement 4 Jamais 5

Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous été essouffé(e) ? **SCORE**

Plus d'1 fois par jour 1 1 fois par jour 2 3 à 6 fois par semaine 3 1 ou 2 fois par semaine 4 Jamais 5

Au cours des 4 dernières semaines, les symptômes de l'asthme (sifflements dans la poitrine, toux, essoufflement, oppression ou douleur dans la poitrine) vous ont-ils réveillés(e) la nuit ou plus tôt que d'habitude le matin ? **SCORE**

4 nuits ou plus par semaine 1 2 à 3 nuits par semaine 2 1 nuit par semaine 3 Juste 1 ou 2 fois 4 Jamais 5

Au cours des 4 dernières semaines, combien de fois avez-vous utilisé votre inhalateur/alérodoseur de secours ? **SCORE**

3 fois par jour ou plus 1 1 ou 2 fois par jour 2 2 ou 3 fois par semaine 3 1 fois par semaine ou moins 4 Jamais 5

Comment évaluez-vous votre maîtrise de l'asthme au cours des 4 dernières semaines ? **SCORE**

Pas maîtrisé du tout 1 Très peu maîtrisé 2 Un peu maîtrisé 3 Bien maîtrisé 4 Totalement maîtrisé 5

ETAPE 2 ADDITIONNEZ VOS SCORES POUR OBTENIR VOTRE TOTAL.

ETAPE 3 TOURNEZ LA FEUILLE POUR DÉCOUVRIR À QUOI CORRESPOND VOTRE SCORE TOTAL.

* Ce test est un moyen de suivi du contrôle de l'asthme et n'est pas approprié pour le diagnostic de l'asthme.

Belgium / French © 2002, by QualityMetric Incorporated. Asthma Control Test is a trademark of QualityMetric Incorporated.

Test de contrôle de l'asthme (ACT) interprétation

SCORE

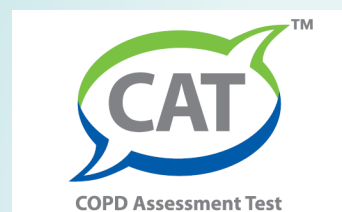
- 25** contrôle total
- ≥ 20** bien contrôlé
- ≤ 19** non contrôlé (sub-optimal)
- indique que l'asthme est non contrôlé: une **modification de la prise en charge** est éventuellement nécessaire pour parvenir à un contrôle optimal.
- ≤ 14** gravement non contrôlé
- indique que l'asthme du patient est gravement non contrôlé et qu'un **renvoi à un spécialiste** pourrait s'avérer nécessaire.

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

83

COPD Assessment Test (CAT)

Un test simple et court qui donne aux médecins et aux patients une compréhension et une évaluation communes de l'impact de la BPCO favorisant ainsi la prise en charge optimale du patient



SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Les patients peuvent sous-estimer l'impact de leur maladie

Les données d'une étude sur l'impact de la BPCO réalisée en 2000¹ en Europe et en Amérique du Nord (n=3265) montrent:

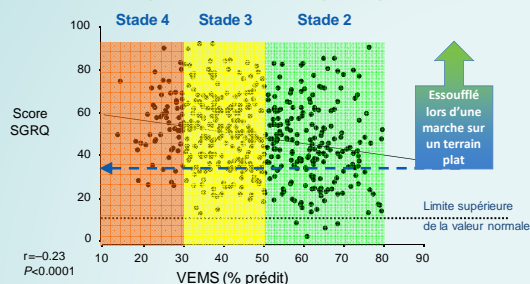
- que de tous les patients qui étaient trop essouffés pour quitter leur maison, **36%** décrivaient leur état comme étant léger ou modéré
- que **60%** de ceux qui étaient essouffés après avoir marché quelques minutes sur un terrain plat décrivaient leur état comme léger ou modéré

1. Rennard S et al. Eur Respir J 2002;20:799-805.

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Etat de santé, VEMS et stade GOLD

Les mesures de la fonction pulmonaire ne reflètent pas l'impact de la BPCO¹



VEMS, volume expiré en maximum 1 seconde; SGRQ, Questionnaire Respiratoire de St Georges.
1. Jones PW et al. Am Rev Respir Dis 1992;145:1321-1327.

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Développement du CAT



Le CAT offre un outil de suivi standardisé, validé et objectif

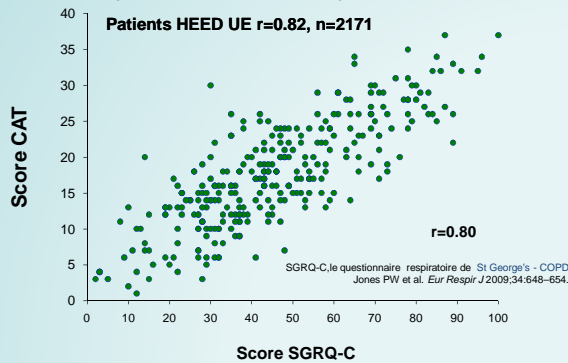
Cadre conceptuel: descriptions de la maladie à partir d'interviews de patients et médecins et d'advisory board meetings

Processus de réduction des questions: des éléments fiables présentant de bonnes caractéristiques de quantification ont été choisis pour former un questionnaire court et simple

Validation: pour garantir la fiabilité, la validité, la sensibilité et la validité prédictive

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Corrélation entre CAT et SGRQ-C (Etats-Unis, n=227)



SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Utilisation pratique du CAT et avenir du CAT

Quel est l'état de votre BPCO ? Répondez au questionnaire CAT (COPD Assessment Test™) pour évaluer votre BPCO

Ce questionnaire vous aide, ainsi que votre médecin, à mesurer l'impact de la BPCO (Bronchopneumopathie Chronique Obstructive) sur votre bien-être et votre vie au quotidien. Vous pourriez, ainsi que votre médecin, utiliser les réponses et les scores du questionnaire pour mieux prendre en charge votre BPCO et obtenir le meilleur bénéfice de votre traitement.

Pour chaque énoncé ci-dessous, veuillez indiquer d'une croix (X) la réponse qui correspond le mieux à votre état actuel. Prenez soin de ne sélectionner qu'une seule réponse par question.

Exemple: Je suis très fatigué (trouvez) X 1 2 3 4 5 Je suis très en train

Je ne trouve jamais	1	2	3	4	5	Je trouve tout le temps	POINTS
Je n'ai pas du tout de gêne (souvent dans les poitrines)	1	2	3	4	5	J'ai les poitrines continuellement assaillies de gêne (souvent)	
Je n'ai pas du tout la poitrine oppressée	1	2	3	4	5	J'ai la poitrine très oppressée	
Quand je marche une cinquième ou une sixième de mille, je ne suis pas essouffé(e)	1	2	3	4	5	Quand je marche une cinquième ou une sixième de mille, je suis très essouffé(e)	
Je ne suis pas fatigué(e) dans mes activités habituelles	1	2	3	4	5	Je suis très fatigué(e) dans mes activités habituelles	
Je ne suis pas inquiet(ue) quand je quitte la maison, au sujet de mes problèmes pulmonaires	1	2	3	4	5	Je suis très inquiet(ue) quand je quitte la maison, au sujet de mes problèmes pulmonaires	
Je dors bien	1	2	3	4	5	Je dors mal à cause de mes problèmes pulmonaires	
Je suis plein(ue) d'énergie	1	2	3	4	5	Je n'ai pas d'énergie du tout	

Le logo CAT et COPD Assessment Test est une marque déposée de Novartis Santé Méditerranée.

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Ce que le CAT est...



- Le CAT est un outil de communication qui:
 - aide les médecins, qui n'ont en général qu'un temps limité à consacrer à chaque patient, à mieux comprendre l'impact de la BPCO sur la santé de leurs patients
 - identifie les aspects de la maladie dont une analyse plus approfondie pourrait bénéficier au patient
 - aide à évaluer la progression et la détérioration de la BPCO

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Le rôle de CAT à côté de la spirométrie



- Le CAT ne remplace pas la spirométrie
- La spirométrie est un outil diagnostique
- Le CAT et la spirométrie sont des mesures complémentaires
- Le CAT donne des informations supplémentaires qui permettent de mieux prendre en charge le patient

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Utilisation du CAT dans la pratique quotidienne



- Rapide et simple à compléter
- A compléter par le patient – pas de travail supplémentaire pour le médecin
- Peut être complété:
 - à la maison
 - dans la salle d'attente
 - durant la consultation
 - Mais **PAS** après la consultation

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Le rôle de CAT dans la prise en charge de la BPCO : scores ET questions



- Le CAT donne un 'score' général de:
 - l'ampleur de l'impact de la BPCO sur le patient
 - la réponse de la BPCO aux interventions thérapeutiques
- Les items individuels de CAT peuvent être pris en considération
 - les patients ou médecins peuvent exprimer toutes leurs préoccupations

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Utilisation pratique du CAT



Le CAT est un questionnaire valide, court et simple, à compléter par le patient atteint de BPCO pour mesurer son état de santé. Le CAT n'est pas un outil diagnostique. La spirométrie reste essentielle pour le diagnostic de la BPCO. Le CAT et la spirométrie sont des mesures complémentaires qui l'on peut utiliser conjointement dans l'évaluation clinique de la BPCO.

QUAND ? Faire compléter le CAT par les patients chaque fois qu'ils viennent en consultation pour le suivi de leur BPCO.

COMMENT LE REMPLIR ? Simple, le CAT peut être complété en quelques minutes et votre patient peut aisément le compléter dans la salle d'attente. Le questionnaire CAT peut ensuite servir de base à la consultation. Il est préférable que votre patient le complète seul.

COMMENT L'INTERPRÉTER ?	
La note de votre patient est comprise entre:	
0 et 9	Impact faible
10 et 20	Impact moyen
21 et 30	Impact important
31 et 40	Impact très important

Exemples de prise en charge :

- Conscience aiguë
- Vaccination annuelle contre la grippe
- Révision/l'ajout d'un facteur de risque d'exacerbation
- Traitement des facteurs de risque d'exacerbation
- La prise en charge globale doit être optimisée. Par exemple :
 - Optimisation du traitement de fond
 - Prévention et traitement des exacerbations
 - Réhabilitation respiratoire
 - Vérification des facteurs aggravants (par exemple, la prise continue d'un médicament)
- Dans les conseils plus hauts envisagés :
 - Réviser le patient à un spécialiste (si vous êtes médecin généraliste)
 - Des traitements pharmacologiques supplémentaires
 - Une approche globale pour prévenir et traiter les exacerbations
 - Une réhabilitation respiratoire

Pour plus de détails, veuillez consulter le Guide Pratique

94

Comprendre les changements dans les scores CAT



- Quel changement (c.-à-d. une augmentation) du score CAT signifie un changement cliniquement significatif (c.-à-d. une détérioration), qui justifie une révision de la prise en charge actuelle?
 - Le CAT Steering Committee suggère un **changement de 2-points**

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Résumé: le CAT dans la pratique



Le CAT aide les médecins à comprendre comment chaque patient se sent à un moment donné

Le CAT fournit une mesure globale de l'impact de la BPCO sur le patient

Le CAT donne aux médecins et aux patients une compréhension et une gradation communes de l'impact de la BPCO

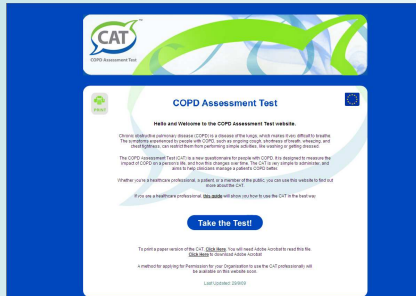
Le CAT aide à optimiser la prise en charge de la BPCO

Le CAT ne permet pas de diagnostiquer une BPCO, ne remplace pas la spirométrie, et ne mesure pas le contrôle de la maladie

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Comment avoir accès au CAT?

- www.CATestonline.org



SSM-J 27 NOVEMBRE 2010