



PNEUMOLOGIE PRATIQUE

Dr Guy Hollaert SSMG

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

1

PLAN

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

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

2

Mesures du "Peak Expiratory Flow" ou Débit Expiratoire de Pointe (DEP)

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

3



SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

4

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, vernie 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 hypoxémiantre.
- 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
- $\text{SpO}_2 < 94\% \gg \text{HOSPITALISATION}$

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

13



SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

14

La Spirométrie en Médecine Générale



SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

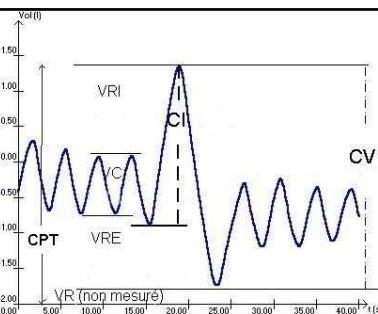
15

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 ??

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010



VRI : volume de réserve inspiratoire ;
 VC : volume courant ;
 VRE : volume de réserve expiratoire ;
 VR : volume résiduel .
 CV (capacité vitale) = VRI + VC + VRE
 CI (capacité inspiratoire) = VC + VRI
 CRF : capacité résiduelle fonctionnelle
 CRF = VRE + VR

Technique de la spirométrie

- Inspiration maximale rapide
- Enserrer 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

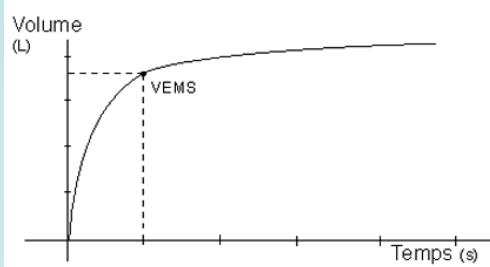
17

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

18

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

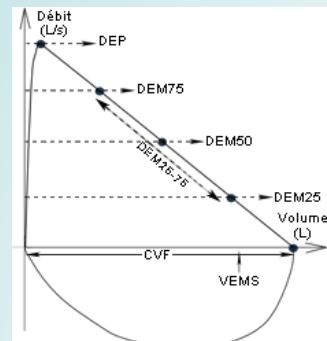
La courbe volume-temps



19

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Courbe débit-volume



20

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

ACCEPTABILITE

- Inspiration maximale
- Expiration forcée complète 6 sec minimum
- Dép 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

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

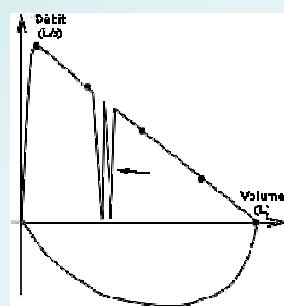
ATTENTION Fautes Fréquentes

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.

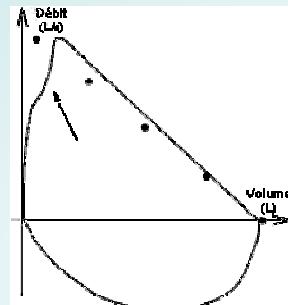


24

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.

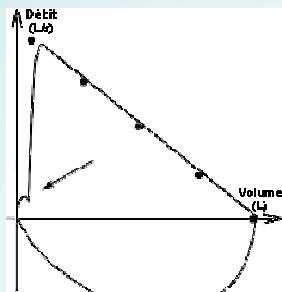


25

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Expiration trop lente

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

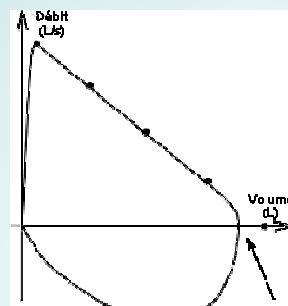


26

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.

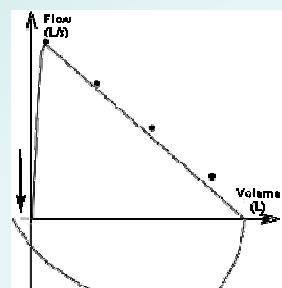


27

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.

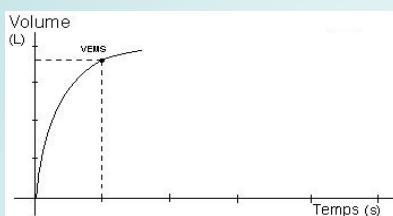


28

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.

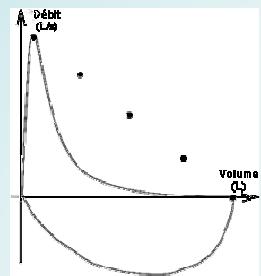
29

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

INTERPRETATION COURBE DEBIT-VOLUME

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

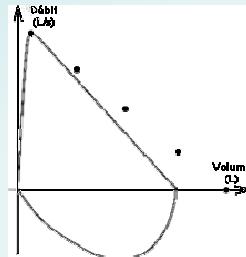
- Courbe concave typique
- DEP préservé au début
- CVF Nle
- VEMS ▼
- VEMS/CVF ▼

32

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Syndrome restrictif

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



SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

33

Syndrome restrictif

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

34

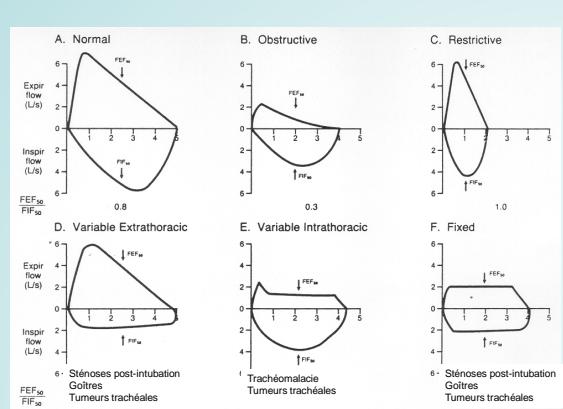
SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

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)

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

35



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.)

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

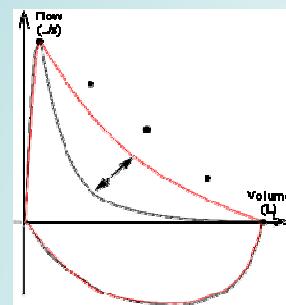
REVERSIBILITE

- 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 médications.

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

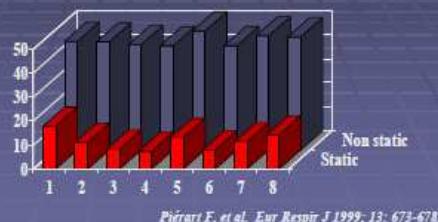
Entretien

- - 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



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 (aérosoliser, 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 Bildeler 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	FEV ₁ /FVC	FEV ₁ % Predicted
Stage I: Mild	< 0.70	≥ 80% predicted
Stage II: Moderate	< 0.70	50% ≤ FEV ₁ < 80% predicted
Stage III: Severe	< 0.70	30% ≤ FEV ₁ < 50% predicted
Stage IV: Very Severe	< 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 mm Hg

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Figure 6: Therapy at Each Stage of COPD*

I: Mild	II: Moderate	III: Severe	IV: Very Severe
• FEV ₁ /FVC < 0.70	• FEV ₁ /FVC < 0.70	• FEV ₁ /FVC < 0.70 or FEV ₁ < 50% predicted	• FEV ₁ /FVC < 0.70 or FEV ₁ < 50% predicted plus chronic respiratory failure
• FEV ₁ ≥ 80% predicted	• 50% ≤ FEV ₁ < 80% predicted	• 30% ≤ FEV ₁ < 50% predicted	
Active reduction of risk factor(s); Influence vaccination Add short-acting bronchodilator (when needed)			
Add regular treatment with one or more long-acting bronchodilators (when needed); Add rehabilitation			
Add inhaled glucocorticoids if repeated exacerbations			
Add long term oxygen if chronic respiratory failure Consider surgical treatments			

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://Global INitiative for Asthma (GINA), update 2009. 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 prédictive
 - variabilité diurne du DEP ou VEMS < 20 %

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

64

Classification selon le degré de sévérité STADE 2 : Asthme persistent 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 prédictive
 - variabilité diurne du DEP ou VEMS 20-30 %

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

65

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

- Symptômes diurnes : tous les jours
- Les exacerbations peuvent influencer les activités et le sommeil
- Symptômes nocturnes : > 1x/semaine
- Utilisation quotidienne de β_2 agonistes SABA
- Fonction pulmonaire :
 - VEMS ou DEP 60-80% de la valeur prédictive
 - variabilité diurne du DEP ou VEMS > 30 %

SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

66

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

- Symptômes diurnes : quotidiens
- Exacerbations fréquentes
- Symptômes nocturnes : fréquents
- Limitation des activités physiques
- Fonction pulmonaire :
 - VEMS ou DEP $\leq 60\%$ de la valeur prédictive
 - 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 prédictive 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 de soins intensifs pour l'asthme, faible VEMS, exposition à la fumée de tabac, médicamenteux à haut risque.

*Lors de n'importe quelle exacerbation, le traitement d'entretien devrait être renforcé pour assurer que ce traitement est adéquat.

†Par définition, toute semaine où une exacerbation a produit, au moins une fois, une non-contrôle du point de vue de l'asthme.

‡ La fonction pulmonaire n'est pas un test fiable à court terme pour évaluer l'asthme.

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

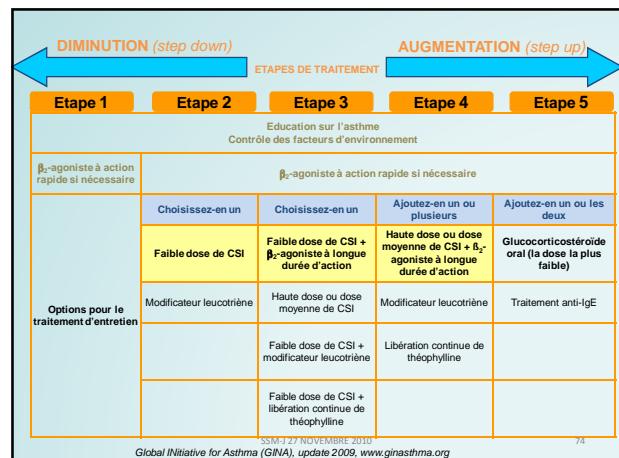
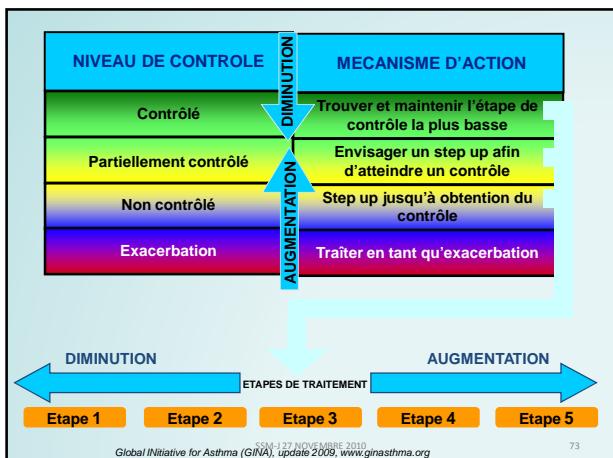
SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

Approche du traitement basée sur le contrôle (2)

Etapes de traitement ↓ ↑				
Diminution		Augmentation		
Etape 1	Etape 2	Etape 3	Etape 4	Etape 5
Contrôle des facteurs environnants				
Options en faveur du contrôle	β₂-agoniste à action rapide si nécessaire	β₂-agoniste à action rapide si nécessaire	β₂-agoniste à longue durée d'action	β₂-agoniste à longue durée d'action
			Faible dose de CSI + β ₂ -agoniste à longue durée d'action	Haute dose ou dose moyenne de CSI + β ₂ -agoniste à longue durée d'action
			Modificateur leucotriène U	Modificateur leucotriène
			Faible dose de CSI + modificateur leucotriène	Théophylline à lib. prolongée
			Faible dose de CSI + Théophylline lib. prol.	Glucocorticoïde oral (la dose la plus faible)

*CSI = Glucocorticoïde stéroïde d'inhalation U = Récepteurs antagonistes ou inhibiteurs de synthèse
Des traitements de soulagement ailleurs comportent des anticholésteroliques d'inhalation, des β₂-agonistes courts à courte durée d'action, certains β₂-agonistes à longue durée d'action et la théophylline à courte durée d'action. Un dosage régulier de β₂-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)
- Formoterol 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?

■ Bien contrôlé* ■ Non contrôlé

43% 57%

Exsufflement $\geq 3x/semaine$ 73%

Médication de secours $\geq 2-3x/semaine$ 77%

Réveil nocturne $> 1x/semaine$ 60%

■ % des patients

* ACT score > 20

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 Respir J 2000; 16: 802-807
Vermiere PA et al. Respiratory Medicine 2002; 96(3): 142-9
SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

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

Asthma Control Test (ACT™)

* tous les 3 à 4 mois
Global Strategy for Asthma Management and Prevention, GINA 2009, www.ginasthma.org

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

UTILE **FONCTIONNEL**

- Déetecter 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
- 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/>

ETAPÉ 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 ou travail, à l'école/université ou chez vous ?

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

Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous été essoufflé(e) ?

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 (difficulté dans la respiration, toux, essoufflement, oppression ou douleur dans la poitrine) vous ont-ils réveillé(e) la nuit ou plus tôt que l'heure de la matinée ?

Crépus ou plus tard	1	2 à 3 fois par semaine	2	1 nuit par semaine	3	Jude 1 ou 2 fois	4	Jamais	5
---------------------	---	------------------------	---	--------------------	---	------------------	---	--------	---

Au cours des 4 dernières semaines, combien de fois avez-vous utilisé votre inhalateur/cérosol-dosser de secours ?

3 fois par jour ou plus	1	1 ou 2 fois par jour	2	2 à 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 ?

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

ETAPÉ 2 ADDITIONNEZ VOS SCORES POUR OBTENIR VOTRE TOTAL.

ETAPÉ 3 TOURNEZ LA FEUILLE POUR DÉCOUVRIR À QUI 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.
© 2002 QualityMetric Incorporated. All rights reserved. CAT™ 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

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

CAT
COPD Assessment Test

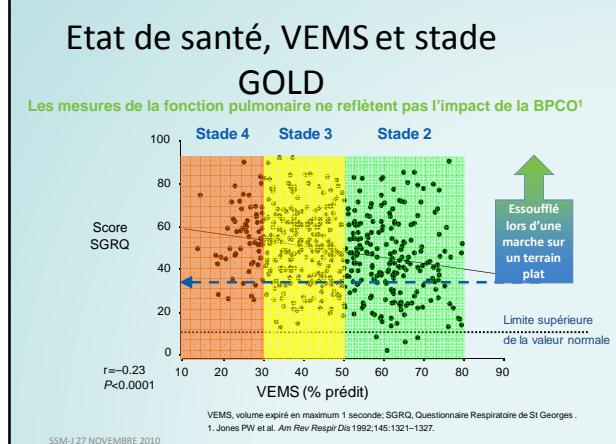
SSM-J 27 NOVEMBRE 2010

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 essoufflés pour quitter leur maison, 36% décrivaient leur état comme étant léger ou modéré
- que 60% de ceux qui étaient essoufflés 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



Développement du CAT

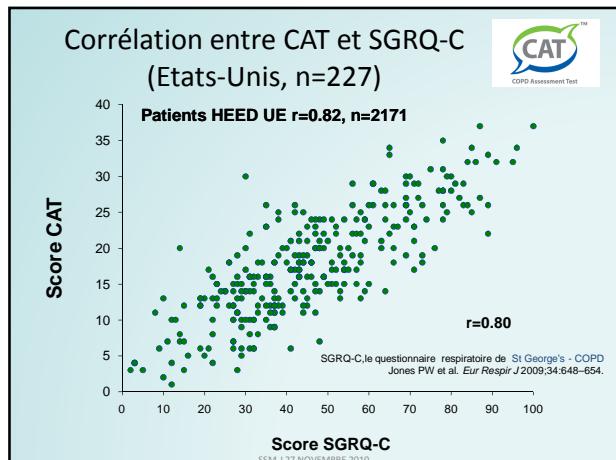
Le CAT offre un outil de suivi standardisé, validé et objectif

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



Utilisation pratique du CAT et avenir du CAT

Le CAT est un questionnaire de 12 questions sur l'impact de la BPCO. Il est évalué sur une échelle de 0 à 5, où 0 = pas de problème et 5 = problème très important. Le score total est obtenu en additionnant les scores de chaque question.

Exemple: Je suis très fatigué (énervé) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 <input

Le rôle de CAT à côté de la spirométrie



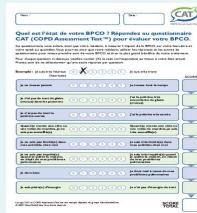
- Le CAT ne remplace pas la spirométrie
- La spirométrie est un outil diagnostique
- Le CAT et la spirométrie sont des mesures complémentaires
- Le CAT donne des informations supplémentaires qui permettent de mieux prendre en charge le patient

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 et la mesure de l'impact de la BPCO. Le CAT est une mesure complémentaire 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 ET 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'INTERPRETER ?

Le score de votre patient est obtenu 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 :

• Connaître l'âge

• Vaccination annuelle contre la grippe

• Minimiser l'exposition à des facteurs de risque

• Traiter en fonction des besoins, sur base

• Optimisation de traitements de fond

• Réduction des exacerbations

• Réhabilitation respiratoire

• Vérification des facteurs aggravants, par exemple :

• Choisir les conseils ci-dessous

• D'adresser le patient à un spécialiste (si vous êtes

• des traitements pharmacologiques supplémentaires

• une approche optimale 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

