

Programme de formation d'éducateur en MPOC

Diagnostic et évaluation clinique de la MPOC

Version originale du module développée par:
Valérie Chabot, conseillère aux programmes RQAM
Patricia Côté, directrice générale adjointe RQAM,
En collaboration avec l'ASSS de Montréal

Révisée en décembre 2020 par:
Dr Jacques Bouchard
Dre Lise Tremblay
Mme Marie-France Beauchesne
Dre Dominique Biron
Mme Sara-Edith Penney
Mme Diane Nault

Déclaration de conflit d'intérêt

Le RQESR est un organisme à but non lucratif et reçoit le soutien financier des partenaires de l'industrie privée suivants :

- AstraZeneca
- Boehringer-Ingelheim
- GlaxoSmithKline
- Novartis

Objectifs spécifiques

1. Identifier les signes et symptômes cliniques suggérant une MPOC;
2. Identifier les facteurs aggravants les symptômes d'une MPOC et ce qu'est une exacerbation respiratoire.
3. Connaître et comprendre les principaux questionnaires et tests permettant de dépister et d'établir un diagnostic de MPOC;
4. Connaître et comprendre les éléments essentiels d'évaluation clinique de la MPOC;
5. Se familiariser avec les éléments d'une gestion optimale efficace de la MPOC



RQESR
RÉSEAU QUÉBÉCOIS D'ÉDUCATION
EN SANTÉ RESPIRATOIRE
La référence des professionnels

Signes et symptômes de la MPOC

Symptômes de la MPOC

Un symptôme est un malaise anormal subjectivement ressenti et rapporté par le patient (soit de façon spontanée ou recueilli dans le cadre du *questionnaire*).

Un signe est une observation objective faite par le professionnel qui évalue le patient (noté lors de *l'examen physique*)

Sources: <https://www.vulgaris-medical.com/encyclopedie-medicale/signa> ;

<http://sante-medecine.journaldesfemmes.fr/faq/28019-signes-cliniques-d-une-maladie-definition>



RQESR

RÉSEAU QUÉBÉCOIS D'ÉDUCATION
EN SANTÉ RESPIRATOIRE
La référence des professionnels

Adapté du Programme provincial de formation en MPOC et en insuffisance cardiaque, module 7

Le symptôme possède une composante beaucoup plus subjective, et correspond aux signes décrits par le malade lui-même (douleurs, maux de tête, essoufflement, anxiété, etc...). Source: <https://www.vulgaris-medical.com/encyclopedie-medicale/signa>

Les signes cliniques sont l'ensemble des manifestations visibles et objectives d'une maladie, que le médecin détecte lors d'un examen : toux, fièvre, vomissements, hausse de la tension artérielle, hallucinations... Ils peuvent être positifs (leur présence a une signification permettant d'étayer le diagnostic) ou négatifs (leur absence est également significative). De l'analyse de l'ensemble de ces signes, le médecin tire un diagnostic, ce qui lui permet de mettre en place un traitement adapté. Source: <http://sante-medecine.journaldesfemmes.fr/faq/28019-signes-cliniques-d-une-maladie-definition>

Symptômes de la MPOC

La **bronchite chronique** et l'**emphysème** représentent 2 phénomènes le plus souvent concomitants chez les patients atteints de MPOC;

Certains **symptômes** sont **plus caractéristiques d'un ou de l'autre** phénomène, alors que d'autres se retrouvent dans ces deux entités.

Le diagnostic de la MPOC est également basé sur la présence de signes et symptômes. On entend par «symptôme», un malaise anormal subjectivement ressenti et rapporté par le patient. Quant à un «signe», c'est une observation objective faite par le professionnel de la santé qui évalue le patient.

Même si la bronchite chronique et l'emphysème représentent deux phénomènes souvent concomitants chez les patients atteints de MPOC, certains symptômes sont plus caractéristiques d'un ou de l'autre phénomène alors que d'autres se retrouvent dans ces deux entités.

Symptômes communs de la MPOC

- Dyspnée (à l'effort, progressive, persistante)
 - Production de sécrétions
 - Toux
 - Fatigue
- * Symptômes peuvent être sous-rapportés par les personnes atteintes

Référence : Guide de poche GOLD 2019

Symptômes de la MPOC

Reliés à la bronchite chronique obstructive :

- Toux chronique productive avec plus ou moins de facilité à expectorer
- Variabilité de l'intensité de la toux en fonction du tabagisme, de l'exposition à des substances irritantes ou des infections
- Dyspnée (essoufflement) et la tolérance à l'effort qui diminue progressivement
- Sensation d'oppression thoracique peut survenir lors d'exacerbations
- Respiration sifflante peut survenir lors d'exacerbations

Parmi les **symptômes reliés à la bronchite chronique**, on retrouve : la toux chronique productive avec plus ou moins de facilité à expectorer (**au moins** trois mois/année durant **au moins** deux années consécutives) ; la variabilité de la toux en fonction du tabagisme, de l'exposition à des substances irritantes ou des infections ; la dyspnée et la tolérance à l'effort qui diminue progressivement ; une sensation d'oppression thoracique ; une respiration sifflante

Symptômes de la MPOC

Reliés à l'emphysème:

- Dyspnée
- Oppression thoracique et douleurs à la cage thoracique
- Intolérance à l'effort physique progressive
- Peu de toux si le patient ne souffre pas de bronchite chronique ou n'a pas d'infection

Le diagnostic de la MPOC est également basé sur la présence de signes et symptômes. On entend par «symptôme», un malaise anormal subjectivement ressenti et rapporté par le patient. Quant à un «signe», c'est une observation objective faite par le professionnel de la santé qui évalue le patient.

Même si la bronchite chronique et l'emphysème représentent deux phénomènes souvent concomitants chez les patients atteints de MPOC, certains symptômes sont plus caractéristiques d'un ou de l'autre phénomène alors que d'autres se retrouvent dans ces deux entités.

Parmi les **symptômes reliés à l'emphysème**, on retrouve la dyspnée, l'oppression thoracique et douleur à la cage thoracique et l'intolérance à l'effort physique progressive. Si le patient ne souffre pas de bronchite chronique et n'a pas d'infection, il aura probablement très peu de toux.

Signes de la MPOC

À l'examen physique on peut retrouver chez le patient MPOC :

- Expiration à lèvres pincées
- Tachypnée (respiration rapide)
- Tirage sous-clavier (respiration cou et épaules)
- Coudes marqués par l'appui chronique que prennent les patients pour s'aider à inspirer (position tripode)
- Fonte musculaire

À l'examen physique, on peut parfois retrouver chez le patient atteint de MPOC, plusieurs **signes caractéristiques** tels que : une expiration à lèvres pincées, de la tachypnée (Rythme respiratoire normal pour adultes 8 à 12/min), un thorax en tonneau, une diminution de l'expansion thoracique, du tirage intercostal et sous-clavier, la cyanose, une fonte musculaire, une diminution du murmure vésiculaire à l'auscultation ainsi que des bruits cardiaques, des râles bronchiques (mobilisables avec la toux), des sibilances expiratoires et des signes de défaillance cardiaque droite et de cœur pulmonaire (en stade avancé).

Il arrive aussi qu'on puisse remarquer les coudes marqués par l'appui chronique que prennent les patients pour s'aider à inspirer. Notez que l'hippocratisme digital (clubbing) est généralement absent dans la MPOC et s'avère plutôt signe d'un autre problème comme le cancer.

Signes de la MPOC

À l'examen physique on peut retrouver chez le patient MPOC (suite) :

- Cyanose (hypoxémie ou hypercapnie);
- Œdème des membres inférieurs et turgescence des veines jugulaires (insuffisance cardiaque droite);
- Respiration paradoxale (asynchronisation de la respiration au niveau du thorax et de l'abdomen)

Dipiro, SCT 2007



La cyanose est un signe d'hypoxémie ou d'hypercapnie (insuffisance respiratoire aiguë)

L'hypoxémie chronique peut avoir comme conséquence le développement de l'hypertension pulmonaire (Dipiro, SCT2007). En effet, la vasoconstriction, en réponse à l'hypoxémie chronique, serait à l'origine de l'hypertension pulmonaire qui progresse lentement avec l'évolution de la MPOC (Dipiro). L'emphysème est associé à la destruction du lit vasculaire, ce qui peut également contribuer à l'hypertension pulmonaire (SCT 2007). L'hypertension pulmonaire est une complication cardiovasculaire fréquente de la MPOC (Dipiro) et peut conduire à l'insuffisance cardiaque droite (avec œdème des membres inférieurs et augmentation de la pression des jugulaires). De nouvelles études indiquent aussi que la fumée de cigarette peut contribuer directement au remodelage du système vasculaire pulmonaire via la libération de médiateurs vaso-actifs endothéliaux (SCT 2007). La présence d'insuffisance cardiaque droite est également associée à d'autres complications telles que la stase veineuse, la thrombose et l'embolie pulmonaire (Dipiro). Quoique l'hypertension pulmonaire soit un problème chronique, on observe souvent lors des exacerbations aiguës de MPOC une détérioration supplémentaire transitoire de ce phénomène qui peut se traduire cliniquement notamment par une augmentation de l'œdème des membres inférieurs.

Signes de la MPOC

À l'examen physique on recherche quoi à l'auscultation:

Signes de la MPOC:

- Diminution du murmure vésiculaire et des bruits cardiaques;
- Râles bronchiques inspiratoires (mobilisables avec toux);
- Sibilances expiratoires (bronchoconstriction en exacerbation)
- Râles crépitants inspiratoires (insuffisance cardiaque droite/cœur pulmonaire)

Signes caractéristiques à l'auscultation : une diminution du murmure vésiculaire à l'auscultation ainsi que des bruits cardiaques, des râles bronchiques (mobilisables avec la toux), des sibilances expiratoires et des signes de défaillance cardiaque droite et de cœur pulmonaire (en stade avancé).

Facteurs aggravants les symptômes de la MPOC

- Polluants intérieurs (fumée de cigarette, produits nettoyants, odeurs fortes, poussières)
- Polluants extérieurs (gaz d'échappement, smog)
- Émotions (colère, anxiété, stress)
- Changement de température (chaleur ou froid extrême, vent, humidité)
- Infections respiratoires (rhume bronchite, pneumonie)

Lorsque l'aggravation des symptômes est soutenue, on parle d'«**exacerbation de la MPOC**»

Les exacerbations aiguës de la MPOC (EAMPOC)

Définition *INESSS, juin 2017 Médicaments antibiotiques, EAMPOC*

- Aggravation aiguë des symptômes respiratoires – p. ex. : dyspnée, expectorations – au-delà des variations quotidiennes usuelles associées à la MPOC sous-jacente;
- De façon soutenue (plus de 48h)

Plus la maladie avance, plus les exacerbations de la MPOC sont fréquentes et sévères



Le cours naturel de la maladie est caractérisé par des exacerbations récurrentes durant lesquelles les symptômes (dyspnée, toux ou production des sécrétions) sont accentués (Dipiro). Elles sont souvent causées par une infection virale ou une surinfection bactérienne mais peuvent aussi être causées par d'autres facteurs. Le nombre d'exacerbation est proportionnel à la sévérité de la MPOC. Plus la maladie est avancée, plus les exacerbations sont fréquentes et sévères. Chaque exacerbation, en particulier si elle nécessite une hospitalisation, est associée à une morbidité importante et un risque de mortalité significatif. Durant une exacerbation, l'hyperinflation s'accroît et contribue à la dyspnée et à des échanges gazeux inadéquats. Lors d'une exacerbation sévère, l'hypoxémie et l'hypercapnie peuvent conduire à une acidose respiratoire ainsi qu'une insuffisance respiratoire aiguë.

L'exacerbation aiguë est une manifestation clinique initiale fréquente de la MPOC (SCT2007). C'est la raison pour laquelle on recommande aux personnes avec une histoire de tabagisme de longue durée (fumeurs actuels ou ex-fumeurs) et qui consultent un médecin pour une infection des voies respiratoires, d'effectuer une spirométrie une fois que les symptômes aigus sont soulagés et que leur état est stabilisé afin de confirmer le diagnostic de la MPOC.

Les exacerbations aiguës de la MPOC (EAMPOC)

Définition :

Les exacerbations aiguës de la MPOC sont des symptômes respiratoires qui s'aggravent au-delà de la variabilité quotidienne normale et peuvent nécessiter l'utilisation d'antibiotiques et / ou de corticostéroïdes systémiques et / ou de services de santé.

Les différents niveaux de gravité de l'exacerbation sont:

- léger (aggravation ou nouveaux symptômes respiratoires sans modification des médicaments prescrits);
- modéré (antibiotiques et / ou corticostéroïdes oraux prescrits);
- grave (nécessitant une hospitalisation ou une visite à l'urgence).

Les exacerbations aiguës de la MPOC (EAMPOC)

Le comité directeur de la Société canadienne de thoracologie a choisi de classer les exacerbations en risque faible et élevé d'exacerbations futures pour s'aligner sur les patients recrutés dans des essais cliniques randomisés récemment publiés.

Les patients sont considérés comme à:

- faible risque d'exacerbations s'ils ont eu ≤ 1 exacerbation modérée au cours de la dernière année et n'ont pas nécessité de visite au service d'urgence ou d'hospitalisation
- risque élevé d'exacerbations s'ils ont eu ≥ 2 exacerbations modérées ou ≥ 1 sévère au cours de la dernière année nécessitant une hospitalisation ou une visite à l'urgence.

Le risque détermine quelle colonne s'aligne le mieux pour un individu dans la gestion de sa pharmacothérapie

Phénotypes de la MPOC

Phénotypes de la MPOC

Phénotype	Caractéristiques
Physiologique	Chute du VEMS, réponse aux bronchodilatateurs, intolérance à l'effort, faible diffusion pulmonaire, hyperréactivité bronchique, hyperinflation etc.
Clinique	Dyspnée, exacerbations fréquentes, chevauchement Asthme-MPOC, dépression, anxiété etc.
Radiologique	Atteinte des voies aériennes versus celle du parenchyme pulmonaire
Inflammation systémique	Biomarqueurs (neutrophiles, eosinophiles, etc.)

Plusieurs classes de phénotypes ont déjà été proposées à ce jour¹¹². De façon générale, celles-ci peuvent être regroupées sous quatre grandes catégories : /) physiologique (chute rapide du VEMS, réponse aux bronchodilatateurs, intolérance à l'effort, faible diffusion pulmonaire, hyperréactivité bronchique, etc), ii) clinique (dyspnée, exacerbations fréquentes, dépression, anxiété, etc) iii) radiologique (emphysème, bronchite) et iv) inflammation systémique (biomarqueurs)^{108,112}. Une catégorie actuellement en essor est le phénotypage radiologique par tomomodensitométrie, permettant ainsi de quantifier, chez le même patient, la contribution relative à l'atteinte des voies aériennes versus celle du parenchyme pulmonaire^{113,114}. Gagnon P, 2012. **INTOLÉRANCE À L'EFFORT DANS LA MALADIE PULMONAIRE OBSTRUCTIVE CHRONIQUE (MPOC) Origines et mécanismes, p 25-26**

Compared to 'pure' COPD patients, patients with ACOS exhibit lower cumulative smoking, suffer more from obesity and atopic diseases, and use more asthma treatments. Disease severity (dyspnea, QoL, exacerbations, comorbidities) and prognosis (mortality) are not different from 'pure' COPD patients. Caillaud D et al. 2017. **Asthma-COPD overlap syndrome (ACOS) vs 'pure' COPD: a distinct phenotype? Allergy, volume 72, pp 137-145**

Diagnostic de la MPOC

Diagnostic de la MPOC

DÉPISTAGE

Âge ≥ 40 ans

Symptômes :

Toux, expectorations, dyspnée

+

EXPOSITION AUX FACTEURS DE RISQUE

Tabac, emploi, pollution
intérieure/extérieure



SPIROMÉTRIE

Essentielle pour poser un diagnostic de MPOC



RQESR

RÉSEAU QUÉBÉCOIS D'ÉDUCATION
EN SANTÉ RESPIRATOIRE
La référence des professionnels

Référence : O'Donnell DE, et al. *Can Respir J* 2007; 14 (Suppl B): 5B – 32B

toux
expectorations
dyspnée

Outils d'aide au dépistage, à l'établissement du diagnostic et à l'évaluation de la MPOC

1. **Questionnaire de dépistage** (Association pulmonaire du Canada)
2. **Spirométrie** (diagnostic de la MPOC)
3. **Tests d'évaluation de la capacité fonctionnelle** (Échelle CRM) et **de qualité de vie et symptômes** (CAT)
4. **Outils radiologiques** (RX pulmonaire et Scan thoracique)
5. **Saturométrie** (surtout pour le suivi)
6. **Gaz sanguins**

Questionnaire de dépistage Test canadien de santé pulmonaire (MPOC)

Si vous avez plus de 40 ans et êtes fumeur ou ex-fumeur, faites ce test pour vérifier si vous avez des symptômes de MPOC:

- Toussez-vous régulièrement?
- Expectorez-vous ou crachez-vous régulièrement?
- Êtes-vous essoufflé(e), même légèrement, lorsque vous accomplissez des tâches simples?
- Votre respiration est-elle sifflante à l'effort ou pendant la nuit?
- Contractez-vous souvent des rhumes qui persistent plus longtemps que chez les gens de votre entourage?

SI VOUS AVEZ RÉPONDU « OUI » À L'UNE OU L'AUTRE DE CES QUESTIONS, VOUS DEVRIEZ PASSER UN TEST DE SPIROMÉTRIE.



RQESR
RÉSEAU QUÉBÉCOIS D'ÉDUCATION
EN SANTÉ RESPIRATOIRE
La référence des professionnels

22

Dyspnée : l'importance de bien questionner...

Une personne atteinte de MPOC sous-estime souvent son niveau de dyspnée et justifie son essoufflement comme par exemple:

«Voyons, c'est normal si je suis essoufflé : je fume, je ne fais pas d'exercice, j'ai pris du poids et je ne rajeunis pas! Alors j'évite de monter les escaliers, je ne sors plus!»



Photo Shutterstock

Spirométrie



- Équivaut à la mesure de la tension artérielle chez l'hypertendu ou de la glycémie chez le diabétique
- Permet la distinction en une maladie respiratoire obstructive (dont l'asthme et la MPOC) ou restrictive (ex. : fibrose pulmonaire)
- Est essentielle au diagnostic de la maladie et utile au suivi
- Est un test physiologique qui mesure le volume maximal d'air qu'un individu peut inspirer et expirer avec un effort maximal
- Mesures essentielles au diagnostic : VEMS, CVF, VEMS/CVF

Mesures nécessaires au diagnostic : VEMS

- Volume d'air expiré dans la 1^{ère} seconde pendant une manœuvre d'expiration forcée
- Sa valeur normale se situe entre 80-120% de la valeur prédite pour cette personne selon le GLI (Global Lung Function Initiative)
- Habituellement ce volume représente 80% de la capacité vitale forcée
- Valeur la plus utilisée pour évaluer la sévérité d'une pathologie obstructive

VEMS = degré d'obstruction bronchique



Chez les patients dont l'indice VEMS/CVF est inférieur à 0,70 après bronchodilatation :

GOLD 1	Légère	VEMS correspondant à 80 % ou plus de la valeur théorique
GOLD 2	Modérée	VEMS correspondant à 50 % ou plus de la valeur théorique, mais à moins de 80 %
GOLD 3	Grave	VEMS correspondant à 30 % ou plus de la valeur théorique, mais à moins de 50 %
GOLD 4	Très grave	VEMS correspondant à moins de 30 % de la valeur théorique

Mesures nécessaires au diagnostic : CVF

- Capacité vitale forcée
- Volume total d'air expiré par un individu lors d'une expiration forcée suite à une inspiration maximale
- Valeur moyenne normale > 80% de la valeur prédite selon le GLI (Global Lung Function Initiative)
- Valeur utilisée pour suivre une pathologie restrictive (↓ en raison de l'expansion limitée du poumon comme la fibrose pulmonaire)

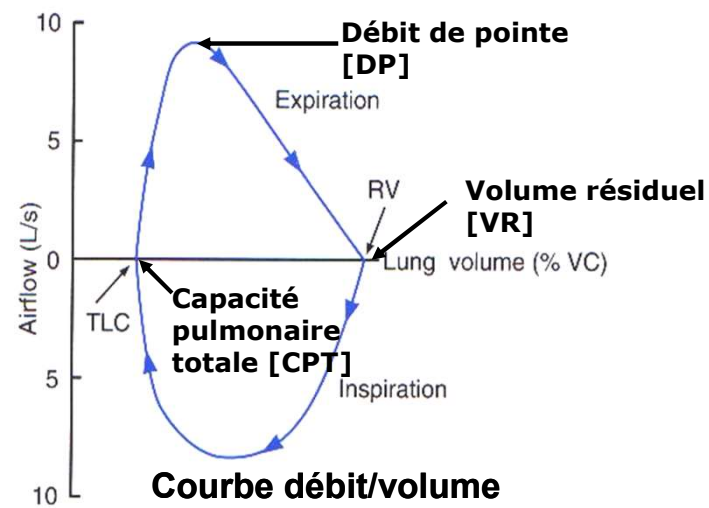
Référence : Graham et al. 2019 Standardization of Spirometry 2019 Update American Thoracic Society

Mesures nécessaires au diagnostic : VEMS/CVF ou indice de Tiffeneau

- C'est la diminution du rapport VEMS/CVF ($< 0,7$ ou 70%) qui confirme l'obstruction bronchique dans la MPOC à l'état stable
- On considère la valeur post bronchodilatateur pour confirmer le diagnostic de MPOC et celui de l'asthme

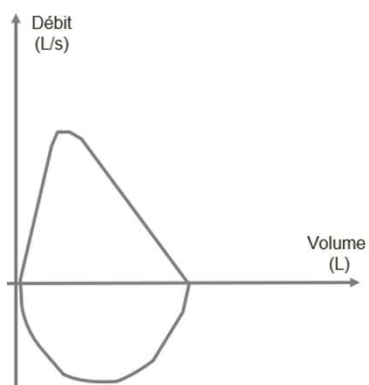
Référence : Graham et al. 2019 Standardization of Spirometry 2019 Update American Thoracic Society

Spirométrie

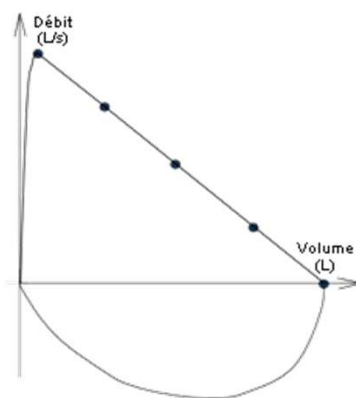


Aspect général de la courbe débit/volume

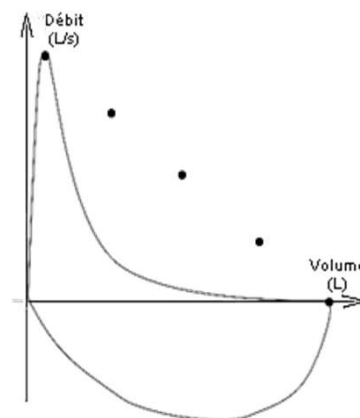
A Restrictive



B Normale



C Obstructive



RQESR
RÉSEAU QUÉBÉCOIS D'ÉDUCATION
EN SANTÉ RESPIRATOIRE
La référence des professionnels

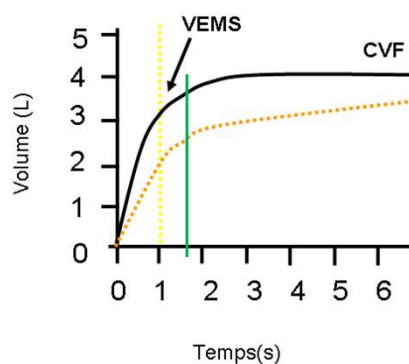
MPOC = courbe obstructive

Spirométrie

 Lignes directrices
canadiennes en santé respiratoire

 MPOC
Traitable. Évitable.

Spirométrie – Courbe volume/temps



Après bronchodilatateur

Mesuré (.....)

VEMS = 2,0 (67 % pred.)

CVF = 3,6 (90 % pred.)

VEMS/CVF = 0,56

Valeur prédite (—)

VEMS = 3,0

CVF = 4,0

VEMS/CVF = 0,75

Reproduction autorisée, SCT 2015

 **RQESR**
RÉSEAU QUÉBÉCOIS D'ÉDUCATION
EN SANTÉ RESPIRATOIRE
La référence des professionnels

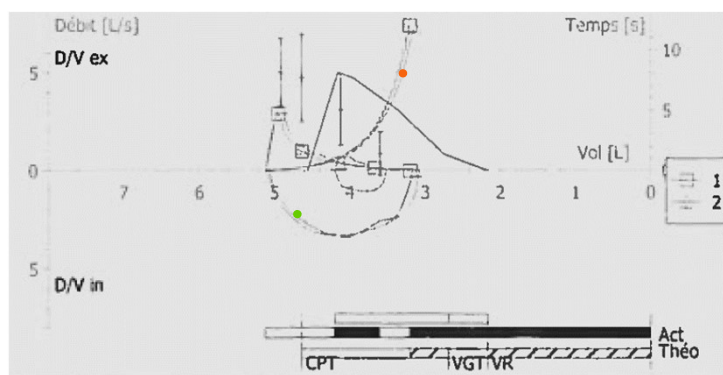
CANADIAN THORACIC SOCIETY
SOCIÉTÉ CANADIENNE DE THORACOLOGIE

31

MPOC et réversibilité post-bronchodilatateur

- La MPOC peut être présente avec ou sans réversibilité significative post-bronchodilatateur
- Réversibilité significative : amélioration $\geq 12\%$ et ≥ 200 ml du VEMS post-bronchodilatateur
- Malgré une réversibilité significative, la spirométrie d'un patient atteint de MPOC se caractérisera par une obstruction bronchique post-bronchodilatateur ($VEMS/CVF < 0,7$)

Exemple de spirométrie de Mme Thériault



		Préd	Pré	% Préd	Post	%Préd	% Chang	Chang (L)
CVF	[L]	2.40	1.91	79	1.99	83	4	0,08
VEMS	[L]	1.80	0.92	51	0.99	55	8	0,07
VEMS % CVF	[%]	76.02	48.16	63	49.64	65	3	n/a
DEMM 25/75	[L/s]	1.58	0.29	19	0.25	16	-15	n/a
DIP	[L/s]	3.62	3.38	93	3.39	94	1	n/a
DEP	[L/s]	4.98	2.90	58	3.19	64	10	n/a



EN SANTÉ RESPIRATOIRE
La référence des professionnels

Autres tests de fonction respiratoire

- Test de fonction resp. par pléthysmographie
- Diffusion au monoxyde de carbone
- Épreuves d'efforts
- Test de marche

Tests plus poussés utilisés afin de :

- Distinguer l'emphysème de la bronchite chronique;
- Déterminer la condition pulmonaire des patients avec MPOC sévère ou modérée;
- Ajuster le plan de traitement;
- Proposer un programme de réadaptation respiratoire approprié.



RQESR
RÉSEAU QUÉBÉCOIS D'ÉDUCATION
EN SANTÉ RESPIRATOIRE
La référence des professionnels

Définition du mot Baisse de capacité de diffusion du monoxyde de carbone :

-La mesure de la capacité de transfert de l'oxyde de carbone fait partie de l'[exploration fonctionnelle respiratoire](#). Cet examen consiste à faire inhaler au sujet de l'oxyde de carbone en quantités infimes, la diffusion de celui-ci à travers la [membrane](#) alvéolocapillaire pulmonaire (barrière air/sang permettant la [séparation](#) des gaz apportés par l'air inspiré et le sang) étant proche de celle de l'oxygène, afin d'en mesurer la quantité expirée.

- Une diminution de la capacité de transfert révèle soit un épaississement de la membrane alvéolocapillaire ([fibrose pulmonaire](#)), soit une réduction de la surface totale des alvéoles et des [capillaires](#) (emphysème).

Source: <http://dictionnaire.doctissimo.fr/definition-baisse-de-capacite-de-diffusion-du-monoxyde-de-carbone.htm> Mis à jour le 28 janvier 2014

Test de marche de 6 minutes

Objectif

Détecter les anomalies des échanges gazeux à l'effort.

Considéré comme un bon outil pronostic (Flaherty, 2006 ; Miyamoto, 2000 ; Paciocco, 2001).

Pratique du test de marche

Consignes

Marcher le plus rapidement possible d'un pas égal

On peut s'arrêter et repartir

Franchir la plus grande distance possible dans le temps de 6 minutes

Repos jusqu'au retour de la fréquence cardiaque à sa valeur de base (10 à 20 min)

Mesures

Distance parcourue

Fréquence cardiaque

Saturation en oxygène (recommencer le test sous oxygène en cas de désaturation)

Dyspnée sur une [échelle visuelle analogique](#) ou une [échelle de Borg](#)

Interprétation : équations pour le calcul des valeurs de référence (Cote, 2008)

Hommes :

avec encouragements : $218 + [5,14 \times \text{taille (cm)}] - [5,32 \times \text{âge}] - [1,80 \times \text{poids (kg)}] + 51,31\text{m}$

sans encouragement : $[7,57 \times \text{taille (cm)}] - [5,02 \times \text{âge}] - [1,76 \times \text{poids (kg)}] - 309$

Limite inférieure de la normale : distance calculée - 153 m (ou 82% théorique)

Femmes :

avec encouragements : $218 + [5,14 \times \text{taille (cm)}] - [5,32 \times \text{âge}] - [1,80 \times \text{poids (kg)}]$

Sans encouragement : $[2,11 \times \text{taille (cm)}] - [5,78 \times \text{âge}] - [2,29 \times \text{poids (kg)}] + 667$

Limite inférieure de la normale : distance calculée - 139 m (ou 82% théorique)

Utilisation du test

BPCO : index de BODE : ≥ 350 m : 0 ; 350-249 m : 1 ; 249-150 m : 2 ; ≤ 149 m : 3
1 point : augmentation du risque de mortalité toutes causes : 1.34 ; mortalité respiratoire : 1.62

Hypertension Artérielle Pulmonaire idiopathique : < 332 m corrélé de manière indépendante à la mortalité (Miyamoto, 2000 ; Paciocco, 2001))

Fibrose pulmonaire idiopathique : $\text{SpO}_2 \leq 88\%$ pendant le test : 3.2 ans ; $> 88\%$: médiane de survie : 6.8 ans (Flaherty, 2006)

Interprétation des changements

distance minimum cliniquement significative : 54-80 m (Wise, 2005)

Avantages

reproduit une activité proche de la vie quotidienne

simple, bon marché, mais utilisable uniquement chez les malades modérés à sévères,

chez le BPCO, évalue sans doute mieux la désaturation à l'effort qu'un exercice maximal cardio-pulmonaire sur bicyclette (Poulain, 2003)

bien corrélé à la fonction respiratoire, à l'état de santé, à la consommation maximale d'oxygène et facteur pronostic de mortalité

Inconvénients

nombreuses sources de variabilité (motivation du patient, poids, taille, âge, sexe, co-morbidités) et susceptible de variations au jour le jour

n'est réduit que chez les malades GOLD III ou IV

consommateur de personnel et de temps

l'espace disponible (avec des changements de direction fréquents) peut influencer le résultat

effet d'apprentissage ; la distance parcourue est, en moyenne, 17 % supérieure lorsqu'on refait le test le lendemain (ATS, 2002)

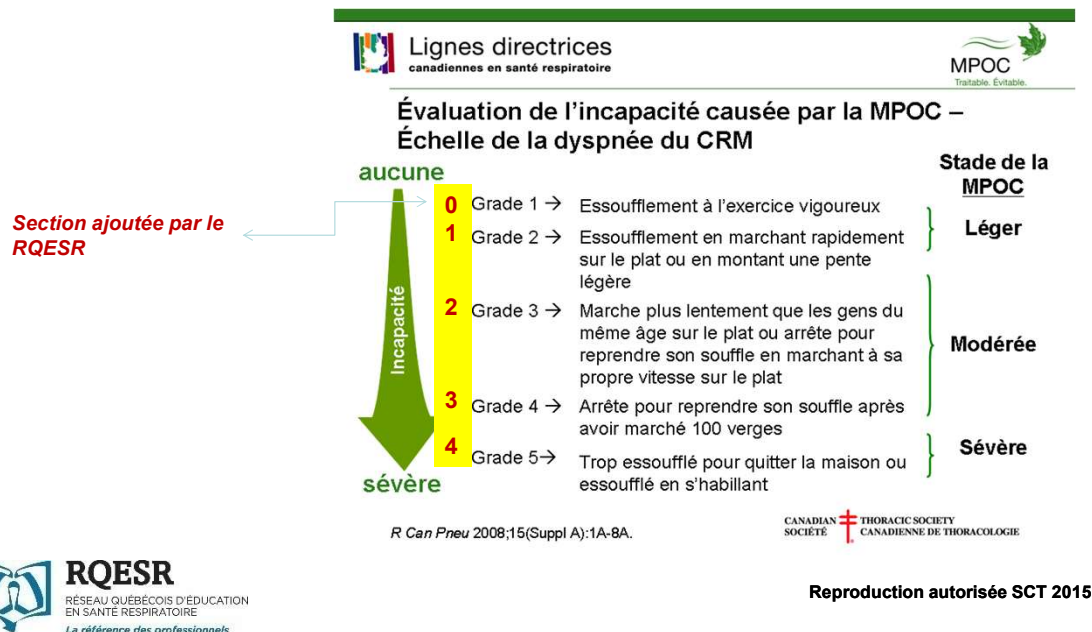
Source: <http://www.respir.com/doc/abonne/base/EpreuveMarche.asp>

Tests d'évaluation capacité fonctionnelle (Échelle CRM) qualité de vie et symptômes (CAT)



RQESR
RESEAU QUEBÉCOIS D'ÉDUCATION
EN SANTÉ RESPIRATOIRE
La référence des professionnels

Échelle de dyspnée CRM



Plusieurs autres études réalisées chez des patients MPOC modérés à sévères suggèrent que les symptômes respiratoires pourraient avoir un impact important dans l'évolution de la maladie. Ainsi, la dyspnée évaluée par l'échelle du MRC représente un meilleur indice que la fonction pulmonaire afin de statuer sur la probabilité de survie d'un patient atteint de MPOC⁴³. De plus, la qualité de vie semble plus fortement associée aux symptômes respiratoires qu'à la fonction pulmonaire⁴⁴, même si la qualité de vie est inversement proportionnelle à la sévérité de la MPOC⁴⁵. Globalement, la présence de symptômes respiratoires prédit un taux de mortalité plus élevé et ce, indépendamment du stade de sévérité de la MPOC³³. Gagnon P, 2012

TEST		CAT	
Exemple : Je suis très heureux (euse) 0 X 2 3 4 5 Je suis très triste		SCORE	
Je ne tousse jamais 0 1 2 3 4 5	Je tousse tout le temps 0 1 2 3 4 5	↓	
Je n'ai pas du tout de sécrétions bronchiques dans mes poumons 0 1 2 3 4 5	J'ai les poumons complètement encombrés de sécrétions bronchiques 0 1 2 3 4 5	↓	
Je ne ressens aucune oppression respiratoire 0 1 2 3 4 5	Je ressens une forte oppression respiratoire 0 1 2 3 4 5	↓	
Je ne suis pas essouffé(e) quand je monte une côte ou un étage 0 1 2 3 4 5	Je suis très essouffé(e) quand je monte une côte ou un étage 0 1 2 3 4 5	↓	
Je ne suis pas limité(e) dans l'accomplissement de mes activités domestiques 0 1 2 3 4 5	Je suis très limité(e) dans l'accomplissement de mes activités domestiques 0 1 2 3 4 5	↓	
Je ne suis pas inquiet(e) quand je quitte la maison, en dépit de mes problèmes pulmonaires 0 1 2 3 4 5	Je suis très inquiet(e) quand je quitte la maison, à cause de mes problèmes pulmonaires 0 1 2 3 4 5	↓	
Je dors bien 0 1 2 3 4 5	Je ne dors pas bien à cause de mes problèmes pulmonaires 0 1 2 3 4 5	↓	
J'ai beaucoup d'énergie 0 1 2 3 4 5	Je n'ai pas d'énergie du tout 0 1 2 3 4 5	↓	
		SCORE TOTAL	



RQESR

RÉSEAU QUÉBÉCOIS D'ÉDUCATION
EN SANTÉ RESPIRATOIRE

La référence des professionnels

« COPD Assessment Test » et le logo « CAT » est une marque commerciale du groupe de sociétés GlaxoSmithKline.
© 2009 groupe de sociétés GlaxoSmithKline. Tous droits réservés.
Last Updated: February 24, 2012

Outils radiologiques (radiographie pulmonaire et scan thoracique)

Outils radiologiques : RX pulmonaire et scan thoracique

➤ **RX pulmonaire** → très peu utile dans l'évaluation et le diagnostic de la MPOC

Dans la MPOC en général, les anomalies radiologiques de l'emphysème et de la bronchite chronique apparaissent tardivement et sont **absentes dans la maladie au début**.

Dans la **MPOC à un stade avancé**, on retrouve une hyperinflation (thorax en tonneau), il y a moins de vaisseaux sanguins et les bronches sont épaissies.

Outils radiologiques : RX pulmonaire

Radiographie pulmonaire : vue de face (P.A.)

Normal



Emphysème avec hyperinflation

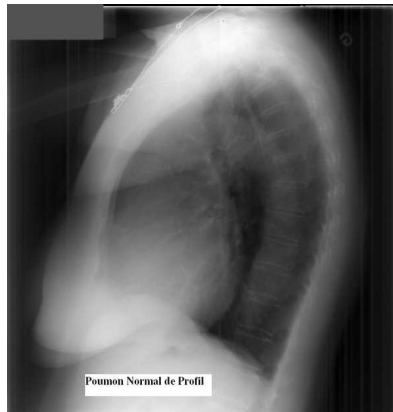


RQESR
RÉSEAU QUÉBÉCOIS D'ÉDUCATION
EN SANTÉ RESPIRATOIRE
La référence des professionnels

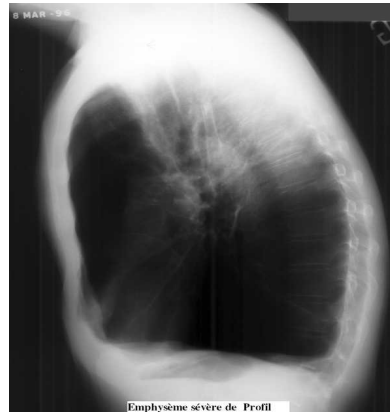
Outils radiologiques : RX pulmonaire

Radiographie pulmonaire : vue latérale

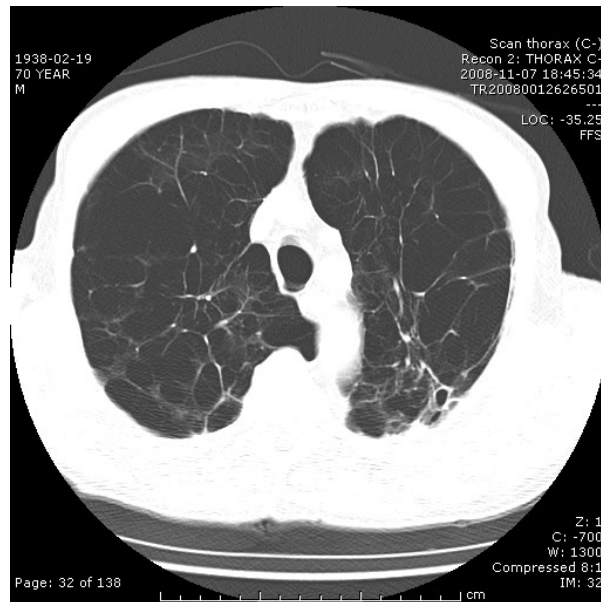
Normal



Emphysème avec hyperinflation



Outils radiologiques : scan thoracique



Saturométrie

La mesure de la saturométrie permet d'obtenir un indice, exprimé en %, estimant la quantité d'oxygène retenu à la molécule d'hémoglobine et disponible aux tissus.

NB: $\text{SaO}_2 \geq 88\%$ pas éligible à l' O_2



Source: <https://www.hopital.fr/Le-dico-medical/Les-examens/Saturometrie>

Saturométrie. Mesure des quantités d'oxygène (ou de gaz carbonique) transportées par les globules rouges. Elle se calcule en pourcentage par rapport au maximum possible. La mesure la plus importante est celle de la quantité d'oxygène transporté dans le sang qui sort des poumons et passe dans les artères.

[Saturométrie - hopital.fr - Fédération Hospitalière de France](https://www.hopital.fr/Le-dico-medical/Les-examens/Saturometrie)

<https://www.hopital.fr/Le-dico-medical/Les-examens/Saturometrie>

La "saturation artérielle en oxygène" (dont l'abréviation est " SaO_2 ") nécessite une prise de sang dans une artère. Sa valeur normale est de 96 % et ne doit pas descendre en dessous de 90%.

Comme il est difficile de prendre du sang dans une artère, une autre méthode plus simple a été mise au point : la mesure transcutanée. Il s'agit d'un petit appareil fixé au bout d'un doigt. Cette technique se nomme "oxymétrie de pouls" qui donne en continu les chiffres de la "saturométrie pulsée" dont l'abréviation est " SpO_2 ".

Saturométrie

Interprétation du résultat : Attention aux éléments suivants...

- **Variantes reliées au patient**
 - **Peau**
 - Coloration
 - Température
 - Vernis ongle(couleur et brillance)
 - **Artéfacts**
 - **Conditions cliniques:** Hyper-hypothermie, alcalose-acidose, anémie-vs polyglobulie, altitude vs niveau de la mer , hypotension, etc..
- **Variantes reliées à l'appareil**

Les patients avec coloration de peau foncée montrent parfois une incohérence de la lecture. L'hyperbilirubinémie (coloration j

L'oxymétrie de pouls repose sur l'absorption de la lumière à travers un lit de tissu avec du sang pulsé. Par conséquent, les facteurs qui interfèrent avec ces paramètres peuvent interférer avec la lecture des oxymètres de pouls. Le **vernis à ongles et les ongles artificiels** constituent l'un des exemples courants de facteurs d'interférence. L'acétone (pour enlever le vernis) ne semble pas affecter la lecture.

Le sang pulsé est une autre condition préalable à une lecture précise. L'amplitude d'impulsion dans les lits de tissus est très petite et ne représente qu'environ 5% des signaux de l'oxymètre de pouls qui seront disponibles pour l'analyse. **Toute diminution supplémentaire de l'amplitude des ondes de pouls**, comme une **hypotension sévère, des extrémités froides, la maladie de Raynaud** ou d'autres facteurs tels qu'un **mouvement excessif**, peut interférer avec une lecture précise.

Gaz sanguins

✦ **Les gaz sanguins**

Déterminent, entre autres, la mesure de la quantité d'oxygène dissout dans le sang en provenance des poumons. Obtenu par la ponction d'une artère périphérique comme l'artère radiale. On obtient alors la pression partielle en oxygène dans le plasma (PaO_2), ainsi que **la valeur du gaz carbonique** (PaCO_2) et le **pH sanguin**

pour rx de O₂ à domicile pour détecter présence chronique ou aigue de CO₂.

Gaz veineux: très peu de valeur

Gaz sanguins

✦ **Gaz artériels:**

Valeurs normales¹

PaO₂ = 75 à 95 mm Hg

PaCO₂ = 35 à 45 mm Hg

pH = 7,35 à 7,45

¹ Pour un sujet qui respire l'air ambiant

* PaO₂ : Pression partielle en oxygène dans le sang artériel

* PaCO₂ : Pression partielle en gaz carbonique dans le sang artériel

Gaz sanguins

Points de repères entre la saturation et le gaz artériel

(chez le patient cliniquement stable)

Saturation	100 %	=	$\text{PaO}_2 > 90 \text{ mm Hg}$
Saturation	90 %	=	$\text{PaO}_2 > 60 \text{ mm Hg}$
Saturation	<u>87 %</u>	=	$\text{PaO}_2 = \underline{55 \text{ mm Hg}}$
Saturation	75 %	=	$\text{PaO}_2 = 45 \text{ mm Hg}$
Saturation	50 %	=	$\text{PaO}_2 = 27 \text{ mm Hg}$

Votre interprétation?

Réponse:

La saturation à 87% témoigne d'une PaO_2 à 55 mm Hg, soit presque semblable à celle mesurée quand ce patient était stable.

Le patient se situe à la limite pour l'oxygénothérapie au long cours, mais:

la saturométrie doit être prise en position assise car, en position couchée, elle peut être légèrement abaissée à cause du poids des viscères sur les poumons.

55 mmHg : point critique entre stable et moins stable

Gaz sanguins

- ✦ L'être humain peut tolérer des modifications de la PaO_2 sans désaturation importante de l'hémoglobine en oxygène en autant que la PaO_2 reste au-dessus de 55 mm Hg.
- ✦ En dessous de 55 mm Hg (saturation 87 %) la désaturation en oxygène de l'hémoglobine est plus importante.

Gaz sanguins

INSUFFISANCE RESPIRATOIRE =

Incapacité du poumon d'effectuer ses deux principales tâches

- Éliminer le gaz carbonique produit par les cellules.
- Oxygéner les sang

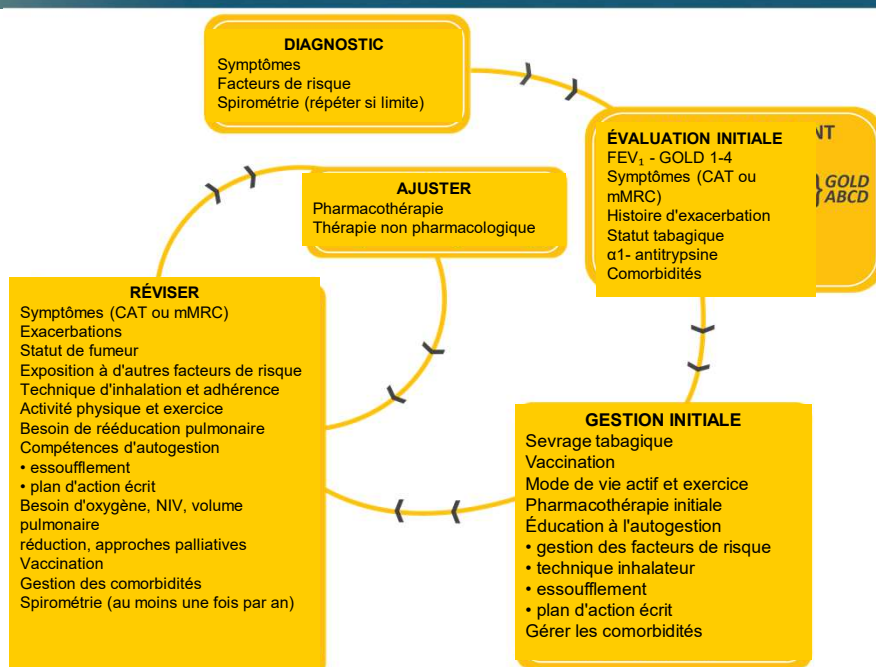
Ce n'est pas parce qu'un patient respire vite ou est essoufflé qu'il ne va pas bien. On doit regarder le stress ou l'effort

Gaz sanguins

- **L'insuffisance respiratoire de type I :**
 - reliée à l'hypoxémie seulement
- **L'insuffisance respiratoire de type II :**
 - reliée aux problèmes d'oxygénation
et de rétention de gaz carbonique

Prise en charge de la MPOC

Gestion optimale de la MPOC GOLD 2020



Gestion optimale de la MPOC : Message clé

- Rôle charnière du médecin de famille
 - **Détection précoce de la MPOC** via dépistage ciblé
 - **Diagnostic de la MPOC** via spirométrie
 - **Prévention** via conseils en abandon tabagique
- Optimisation du contrôle des symptômes via thérapies pharmaco/ non-pharmaco
- Prévention et prise en charge des EAMPOC



Prise en charge de la MPOC : Message clé

- L'abandon tabagique est...
 - L'intervention **la plus efficace** pour ↓ **le risque** de MPOC
 - la **seule intervention** qui peut **ralentir l'évolution** de la MPOC
- La prise en charge adéquate de la MPOC légère symptomatique
 - éducation, prévention des EAMPOC, vaccination, thérapie aux bronchodilatateurs, promotion de l'exercice
 - Surveillance de la maladie

R Can Pneu 2008;15 (Supp A):1A-8A.

Éducation et MPOC

Recommandations de la SCT (2007) :



Photo Shutterstock

« L'intervention éducative du patient et de sa famille, avec soutien et supervision, et basée sur des principes d'autogestion spécifiques de la maladie, est valable et devrait faire partie du plan optimal de prise en charge de la MPOC »



RQESR
RÉSEAU QUÉBÉCOIS D'ÉDUCATION
EN SANTÉ RESPIRATOIRE
La référence des professionnels

Programme éducatif «Mieux Vivre Avec une MPOC®»

www.mieuxvivreavecunempoc.com
Nouveau: Créer un compte d'utilisateur pour accéder au matériel éducatif sur le site internet

Mieux vivre avec une MPOC^{MC}
maladie pulmonaire obstructive chronique
Un plan d'action pour la vie

Accueil English   

À PROPOS MPOC ET VOUS PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ LIENS

Connectez-vous

Entrez votre adresse courriel Entrez votre mot de passe 

CONNEXION [Mot de passe oublié?](#)

Pas encore membre?

Inscrivez-vous gratuitement pour avoir un accès privilégié à tous les outils éducatifs du programme.

INSCRIPTION GRATUITE


Un plan d'action pour la vie
Est-ce que vous croyez qu'il est possible pour une personne avec une MPOC de vivre une vie saine et pleinement satisfaisante?

Nouvelles
Consultez toutes les nouvelles par rapport au programme, la maladie et son traitement, les programmes de formation, etc.

Vous pensez avoir une MPOC?
Si vous présentez des symptômes d'une MPOC, consultez votre médecin. Prenez maintenant le test de santé pulmonaire de 30 secondes.

 **RQESR**
RÉSEAU QUÉBÉCOIS D'ÉDUCATION EN SANTÉ RESPIRATOIRE
La référence des professionnels

Plan d'action

 **Mieux vivre MPOC**
avec une MPOC

Plan d'action

Mon nom est : _____

Liste de personnes-ressources

Service	Nom	Téléphone
Personne-ressource		
Médecin de famille		
Pneumologue		
Pharmacien(ne)		

Je me sens bien

Mes symptômes habituels

- Je me sens essouffé(e) : _____
- J'ai des sécrétions à tous les jours : _____
- Je tousse régulièrement : Non ☐ Oui ☐ J'ai du mal à respirer : Non ☐ Oui ☐

Mes actions

- Je dors bien, j'ai un bon appétit et je fais mes activités courantes et mes exercices

Mon traitement régulier est :

Nom du médicament	Dose	Bouffées/pulvé	Fréquence

Je me sens moins bien

Mes symptômes

- Changement de mes sécrétions (couleur, volume, consistance)
- Plus d'essouffement qu'à l'habitude

Notes que ces symptômes peuvent faire suite à un rhume/grippe ou à un mal de gorge.

Mes actions

- Je prends le **traitement additionnel** prescrit par mon médecin.
- J'évite ce qui peut aggraver mes symptômes.
- J'utilise mes techniques de respiration, de relaxation, de positionnement du corps et de conservation de l'énergie.
- J'avise ma personne-ressource : _____

CHANGEMENTS DE MES SÉCRÉTIONS

PLUS D'ESSOUFFEMENT QU'À L'HABITUDE

Mon traitement additionnel est :

Je débute la prise de mon ANTIBIOTIQUE si mes SÉCRÉTIONS deviennent :

(J'observe la couleur, le volume et la consistance de mes sécrétions (pas seulement le matin). Je l'attends pas plus de 48 heures pour débiter la prise de mon antibiotique.)

Antibiotique	Dose	Prises	Fréquence/jours

Commentaires : _____

Je débute la prise de mon médicament de secours (BRONCHODILATEUR) si je suis PLUS ESSOUFFÉ(E) qu'à l'habitude.

Bronchodilatateur	Dose	Bouffées	Fréquence

Commentaires : _____

Je débute la prise de ma PREDNISONE si malgré l'augmentation du dosage de mon bronchodilatateur mon ESSOUFFEMENT NE s'AMÉLIORE PLUS et j'ai de la difficulté à accomplir mes tâches habituelles.

(Je n'attends pas plus de 48 heures pour débiter la prise de ma prednisone.)

Prednisone	Dose	Prises	Fréquence/jours

Commentaires : _____

Je me sens beaucoup moins bien

Mes symptômes

- Mes symptômes s'aggravent.
- Après 48 heures de traitement mes symptômes ne s'améliorent pas.

Mes actions

- J'appelle ma personne-ressource.
- Après 17 heures ou pendant le week-end, je me rends à l'urgence d'un hôpital.

Je crois que ma vie est en danger

Mes symptômes


Dans n'importe quelle situation, si :


- Je suis extrêmement essouffé(e)
- Je suis agité(e), confus(e) et/ou comatose(e)
- J'ai des douleurs thoraciques

Mes actions

- Je compose le 911 pour qu'une ambulance me transporte à l'urgence d'un hôpital.

Autres recommandations de mon médecin concernant mon plan d'action :

 **Mieux vivre MPOC**
avec une MPOC



N.B. Pour éviter la surutilisation des antibiotiques et de la cortisone, le plan d'action devrait avoir un nombre de renouvellement limité.

La vaccination

La vaccination contre l'influenza...

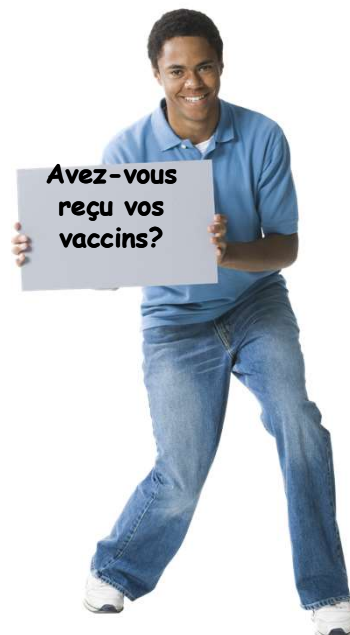
↓ 39% incidence de l'hospitalisation chez pts avec MPOC

(Source: Can Respir J Vol 15 Suppl A Janvier/Février 2008, p. 4A)



RQESR

RÉSEAU QUÉBÉCOIS D'ÉDUCATION
EN SANTÉ RESPIRATOIRE
La référence des professionnels



Pensez aussi à la vaccin contre le pneumocoque.

L'exercice physique

«Il faut encourager tous les patients atteints de MPOC à demeurer actifs»

Recommandation:

150 minutes /semaine d'activités physiques à **intensité modérée** (ex. natation, marche, bicyclette...)

Source: American College of Sports Medicine U.S Surgeon General's Office



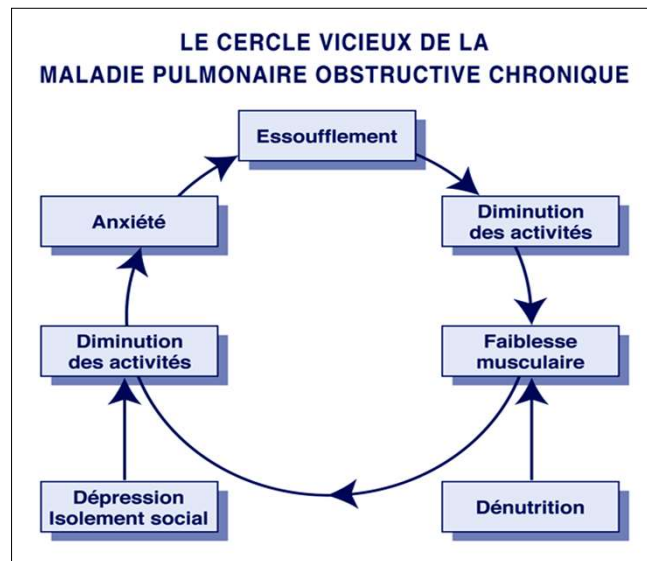
RQESR

RÉSEAU QUÉBÉCOIS D'ÉDUCATION
EN SANTÉ RESPIRATOIRE
La référence des professionnels

Mieux comprendre la dyspnée chez le patient atteint de la MPOC



Dyspnée



Tiré de: Bellau Roger. Apprendre à vivre avec la bronchite chronique ou l'emphysème pulmonaire, PUL., 2008, p.10

Une autre conséquence de la MPOC est la perte de la masse musculaire squelettique. L'inactivité physique liée à la dyspnée peut contribuer au déconditionnement musculaire (SCT 2007). Ce cercle vicieux (dyspnée, inactivité, déconditionnement, perte de masse musculaire) a comme résultat le déclin général de l'état de santé, des activités et de la qualité de vie. La perte de masse musculaire est associée à un risque accru de mortalité.

Dyspnée

- L'essoufflement dans la MPOC est initialement relié au déficit de la fonction respiratoire;
- S'ensuit une réduction des activités physiques;
- Cette inactivité entraîne une fonte musculaire, en particulier au niveau des jambes et des bras;
- Ce déconditionnement musculaire contribue à augmenter la dyspnée;
- La réadaptation respiratoire utilise l'exercice physique pour favoriser le reconditionnement de la fonction musculaire, diminuer la dyspnée et améliorer la qualité de vie des patients.

Dyspnée

- La diminution des capacités physiques contribue aussi à diminuer chez le patient l'estime de soi;
- L'isolement social en est souvent la conséquence;
- Les amis et parents s'éloignent;
- En découle une anxiété et souvent de la dépression;
- L'anxiété contribue à entretenir une respiration inappropriée chez le patient, ce qui encourage le développement de cloisonnement aérien et d'hyperinflation.

SCT 2007

63

Réadaptation pulmonaire et MPOC

La réadaptation pulmonaire est la meilleure stratégie thérapeutique pour **améliorer la dyspnée, l'endurance à l'exercice et la qualité de vie** comparativement aux soins standards. (Lacasse et al., 2006)

Les principaux bienfaits documentés :

- Réduction des symptômes
- Amélioration de la qualité de vie
- Réduction du nombre de jours d'hospitalisation et de l'utilisation d'autres services de soins de santé

La réadaptation pulmonaire **est appropriée pour tout patient** ayant une maladie pulmonaire chronique stable, dont les symptômes respiratoires occasionnent une incapacité.



RQESR

RÉSEAU QUÉBÉCOIS D'ÉDUCATION
EN SANTÉ RESPIRATOIRE
La référence des professionnels

Conclusion

Éléments essentiels pour un diagnostic, une évaluation clinique et une prise en charge appropriée de la MPOC

- Faire un **dépistage précoce** ciblé (Test canadien en santé respiratoire)
- Effectuer une **spirométrie** pour établir le diagnostic (Indice de Tiffeneau VEMS/CVF) et le niveau d'obstruction bronchique (VEMS)
- Tenir compte dans **l'évaluation clinique**:
 - du niveau de capacité fonctionnelle (Échelle CRM)
 - de l'impact de la maladie sur la qualité de vie et les symptômes (Test CAT)
- Éduquer le patient/famille sur **l'autogestion de la maladie** (cessation tabagique, adhésion au traitement, vaccination, contrôle de la respiration, de l'énergie et de l'anxiété, activité physique, habitudes de vie, etc);
- Aider le patient à **reconnaître et gérer lui-même ses exacerbations**



RQESR

RÉSEAU QUÉBÉCOIS D'ÉDUCATION
EN SANTÉ RESPIRATOIRE
La référence des professionnels