

Interprétation spirométrique en soutien au diagnostic de la maladie pulmonaire obstructive chronique

UTILISATEURS CIBLÉS

Professionnels de la santé appelés à interpréter des résultats spirométriques.

OBJECTIF DE L'OUTIL

- Guider l'interprétation
- Identifier les valeurs qu'il est pertinent de considérer
- Reconnaître les situations qui pourraient interférer avec les résultats spirométriques

Cet outil clinique est fourni à titre indicatif et ne remplace pas le jugement du clinicien dans l'exercice des activités qui lui sont réservées par la loi ou par un règlement.

POPULATION VISÉE

Population adulte qui présente un tableau clinique suggestif de la MPOC

EXCLUSION

- Spirométrie de suivi
- Prise en charge de la [MPOC](#)
- Prise en charge de l'[asthme](#) ou autres maladies pulmonaires

GÉNÉRALITÉS

- Le diagnostic de la MPOC repose sur l'appréciation globale du tableau clinique appuyé par une spirométrie démontrant une obstruction persistante postbronchodilatateur.
- L'analyse des résultats spirométriques comprends quatre étapes :
 1. Appréciation de la qualité technique du test à partir des [critères de validité et de répétabilité](#);
 2. Analyse des valeurs des principaux paramètres spirométriques pré- et postbronchodilatateur (CVF¹, VEMS², ratio VEMS/CVF);
 3. Appréciation des valeurs de réponse³ au bronchodilatateur à courte durée d'action (BDCA) afin de déterminer :
 - si la réponse est significative;
 - et si l'obstruction des voies respiratoires est réversible ([algorithme](#));
 4. Détermination du profil respiratoire plausible à partir des [repères spirométriques](#) : obstructif, allure restrictive ou mixte.
- Deux méthodes⁴ peuvent être employées pour interpréter les résultats :
 - ratio fixe VEMS/CVF;
 - la limite inférieure de la normale (LIN).
- Les situations suivantes sont à prendre en compte dans l'interprétation des résultats :
 - Obésité abdominale (restriction non parenchymateuse possible : sous-estimation de la CVF et surestimation du ratio VEMS/CVF);
 - Grande taille;
 - Âge avancé (plus de 80 ans) ou moins de 50 ans (surdiagnostic et sous-diagnostic de MPOC, respectivement, si application de la méthode du ratio VEMS/CVF fixe, surtout en cas de MPOC légère);
 - Corticostéroïde inhalé non cessé avant le test – pourrait masquer la présence d'une hyperactivité bronchique telle que l'asthme;
 - Critères de validité et de répétabilité partiellement respectés;
 - Interaction possible des bêtabloqueurs non sélectifs avec le salbutamol.

SOMMAIRE

Généralités.....	1
Aide à l'interprétation selon la méthode du ratio fixe.....	2
Étapes subséquentes à l'interprétation des résultats spirométriques	3
Recours à un collègue expérimenté ou un spécialiste en pneumologie	4
Annexe – Repères spirométriques	5



Cliquez ici pour consulter toutes les productions scientifiques à ce sujet.

1. Capacité pulmonaire ou volume maximal d'air pouvant être expiré lors d'une seule manœuvre expiratoire en utilisant un effort maximal amorcé après une inspiration complète.

2. Volume d'air expulsé à la première seconde; reflète le calibre des voies respiratoires (volume d'air expiré avec force à partir des poumons pleins durant la première seconde d'une manœuvre expiratoire).

3. Ne pas confondre « réponse au bronchodilatateur » et « réversibilité de l'obstruction » des voies respiratoires. La réponse au bronchodilatateur correspond à une amélioration significative de la CVF ou du VEMS après avoir reçu un bronchodilatateur. La réversibilité correspond à la normalisation du ratio VEMS/CVF post-bronchodilatateur (supérieur ou égal à 0,7 ou à la limite inférieure de la normale).

4. La méthode du ratio fixe VEMS/CVF ne tient pas compte de la variabilité des mesures liées à l'âge, au sexe, à la taille et à l'origine ethnique; elle peut mener à un surdiagnostic, notamment chez une personne âgée. La méthode de la LIN (5e percentile de la population de référence saine) tient compte de l'âge, du sexe, de la taille et de l'origine ethnique. Elles constituent une approche standardisée pour identifier les valeurs hors de la plage des résultats attendus pour la population de référence saine.

AIDE À L'INTERPRÉTATION SELON LA MÉTHODE DU RATIO FIXE

Les conclusions générées automatiquement par le logiciel du spiromètre ne doivent pas être considérées comme finales sans l'examen préalable des valeurs sur lesquelles elles reposent.

Obtention des résultats spirométriques d'une personne chez qui on suspecte une MPOC

En considérant les principaux paramètres spirométriques, 8 des 16 possibilités d'interprétation des résultats couvrant la majorité des situations sont présentées.

VEMS/CVF Pré-BD inférieur à 0,7?

Meilleure valeur préBD

OUI

NON

OBSTRUCTION préBD

VEMS/CVF PostBD inférieur à 0,7?

Meilleure valeur PostBD

ABSENCE D'OBSTRUCTION préBD

CVF PostBD inférieure à 80 % de la VP?

% VP (% théor.) PostBD

OUI

NON

OUI

NON

OBSTRUCTION NON RÉVERSIBLE
Amélioration postBD du VEMS OU de la CVF^a **supérieur ou égal à 12 % ET 200 mL** (PostBD – PréBD)?
% changement

OBSTRUCTION RÉVERSIBLE
Amélioration postBD du VEMS OU de la CVF^a **supérieur ou égal à 12 % ET 200 mL** (PostBD – PréBD)?
% changement

PROFIL D'ALLURE RESTRICTIVE
Amélioration postBD du VEMS OU de la CVF **supérieur ou égal à 12 % ET 200 mL** (PostBD – PréBD)?
% changement

Amélioration postBD du VEMS OU de la CVF **supérieur ou égal à 12 % ET 200 mL** (PostBD – PréBD)?
% changement

OUI

NON

OUI

NON

OUI

NON

OUI

NON

• Obstruction qui montre une réponse significative au BD
• Sans réversibilité de l'obstruction

• Obstruction qui ne répond pas significativement au BD
• Sans réversibilité de l'obstruction

• Obstruction qui montre une réponse significative au BD
• Réversibilité complète de l'obstruction

• Obstruction qui ne répond pas significativement au BD
• Montre tout de même une réversibilité de l'obstruction

• Spirométrie d'**ALLURE RESTRICTIVE**
• Réponse significative au BD

• Spirométrie d'**ALLURE RESTRICTIVE**
• Ne répond pas au BD

• Ne présente pas d'obstruction
• Réponse significative au BD

• Ne présente aucune obstruction
• Ne répond pas au BD
• Spirométrie d'**allure normale**^b

• **COMPATIBLE AVEC MPOC ET/OU ASTHME** selon le tableau et l'histoire clinique

• **COMPATIBLE AVEC MPOC**
• **N'EXCLUT PAS ASTHME**

• **EXCLUT MPOC**
• **COMPATIBLE AVEC ASTHME**

• **EXCLUT MPOC**
• **N'EXCLUT PAS ASTHME**

• **EXCLUT MPOC**
• **COMPATIBLE AVEC ASTHME**

• **EXCLUT MPOC**
• **N'EXCLUT PAS ASTHME**

• **EXCLUT MPOC**
• **COMPATIBLE AVEC ASTHME**

• **EXCLUT MPOC**
• **N'EXCLUT PAS ASTHME**

• Évaluer la **gravité de l'obstruction bronchique** et la nature et l'importance des symptômes
• Choisir le **traitement optimal de la MPOC**

Consulter un collègue expérimenté ou un pneumologue au besoin, notamment si un asthme concomitant est suspecté.

Gravité obstruction (VEMS PostBD selon VP)

Légère : 80 % et plus
Modérée : 50 - 79 %
Sévère : 30 - 49 %
Très sévère : moins de 30 %

Poursuivre les investigations selon la pertinence clinique de déterminer la cause de l'**allure restrictive** ou de **vérifier la présence d'asthme** (hors portée de cet outil)

LÉGENDE

a. En contexte obstructif, si la CVF Post-BD est inférieure à 80 % de la VP, consulter en pneumologie.

b. Spirométrie d'allure normale, en contexte de symptômes persistants, n'exclut pas une pathologie pulmonaire et peut nécessiter une consultation en pneumologie.

Voir la colonne indiquée au rapport spirométrique

PROFIL OBSTRUCTIF

Généralités

Aide à l'interprétation selon la méthode du ratio fixe

Étapes subséquentes et consultation en spécialité

Situations justifiant le recours à un collègue expérimenté

Annexe - Repères spirométriques

ÉTAPES SUBSÉQUENTES À L'INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS SPIROMÉTRIQUES

- Chez une personne symptomatique qui présente des facteurs de risque, la MPOC est confirmée si :
 - la valeur absolue du ratio VEMS/CVF postbronchodilatateur est inférieure à 0,7 OU
 - le ratio VEMS/CVF est inférieur à la LIN postbronchodilatateur.
- Si les résultats spirométriques confirment la MPOC, poursuivre avec [l'évaluation de la gravité de l'obstruction bronchique ainsi que de la nature et de l'importance des symptômes selon les recommandations en vigueur pour guider la prise de décision relative à l'approche thérapeutique optimale](#).
- Si les résultats du test de spirométrie se situent autour du seuil, considérer de répéter le test afin de confirmer ou d'exclure le diagnostic de MPOC. Au besoin, consulter un collègue expérimenté ou un spécialiste en pneumologie.
- En présence d'un profil spirométrique d'allure restrictive, un bilan de base pourrait être envisagé afin d'obtenir de l'information sur l'origine de la restriction (hyperinflation, maladie du parenchyme, trouble neuro-musculaire, etc). Si l'asthme est suspecté et que le test de spirométrie est normal, un test de provocation à la méthacholine pourrait permettre de l'exclure. Si besoin, consulter l'outil sur la [prise en charge de l'asthme](#).

SITUATIONS JUSTIFIANT LE RECOURS À UN COLLÈGUE EXPÉRIMENTÉ OU UN SPÉCIALISTE EN PNEUMOLOGIE POUR L'INTERPRÉTATION SPIROMÉTRIQUE

- Présence d'une obstruction sévère.
- Résultats spirométriques inattendus selon le tableau clinique de la personne.
- Résultats spirométriques difficiles à interpréter (p. ex. allure restrictive, pseudorestriction, profil respiratoire mixte).
- Incertitude quant à la présence d'asthme concomitant à la MPOC ou d'une autre maladie pulmonaire selon les valeurs des paramètres spirométriques.

Les recommandations ont été élaborées à l'aide d'une démarche systématique et sont soutenues par la littérature scientifique ainsi que par le savoir et l'expérience de cliniciens québécois de différentes spécialités et domaines d'expertise. Pour plus de détails, consulter insss.qc.ca.

Pour plus de détails, notamment pour consulter les références, veuillez vous référer au **rapport associé** à cet outil clinique.

Pour toutes questions relatives aux outils cliniques, écrire à info-outils.cliniques@insss.qc.ca.



Repères spirométriques pour discriminer le type de profil respiratoire selon la méthode du ratio fixe ou de la LIN ^b						
PARAMÈTRE ^a	Profil obstructif		Profil d'allure restrictive		Profil mixte (allure restrictive et obstructif)	
	Ratio fixe	LIN	Ratio fixe	LIN	Ratio fixe	LIN
Ratio VEMS/CVF (meilleures valeurs post)	Inférieur à 0,7	Inférieur à LIN	Supérieur ou égal à 0,7	Supérieur ou égal à LIN	Inférieur à 0,7	Inférieur à LIN
CVF (% valeur prédite) (meilleures valeurs post)	Supérieur ou égal à 80%	Supérieur ou égal à LIN	Inférieur à 80 %	Inférieur à LIN	Inférieur à 80 %	Inférieur à LIN
VEMS (% valeur prédite) (meilleures valeurs post)	Normal ^c (> 80 %) ou ↓	Normal ^c (> 80 %) ou ↓	↓	↓	↓	↓
Particularités	s.o.		% valeur prédite VEMS et CVF postBD diminués de façon synchrone		% valeur prédite VEMS postBD davantage diminuée que celle de la CVF postBD	
Boucle débit-volume	Concave		Convexe ou ressemble à la boucle prédite mais plus petite		Concave avec faible volume	

- a. Les valeurs rapportées pour le ratio, la CVF et le VEMS sont celles correspondant aux meilleures mesures parmi trois manœuvres respiratoires valides et répétables postbronchodilatateur.
- b. Les deux méthodes (ratio fixe et LIN) peuvent être employées pour l'interprétation des résultats, mais elles ont certaines limitations, notamment en présence d'une MPOC légère. La méthode du ratio fixe est associée à un risque respectif de surdiagnostic ou de sous-diagnostic de la MPOC chez les personnes âgées de plus de 80 ans ou de moins de 50 ans.
- c. Pour les personnes qui présentent une atteinte obstructive légère, le VEMS est normal ($\geq 80\%$ de la valeur prédite) mais le ratio VEMS/CVF est abaissé.