

TD N° 8: Le BODE index et l'évaluation de la Dyspnée

Partie I : Le BODE index : intérêts et utilisation chez des patients BPCO

1^{ère} Question : Paramètres pour l'évaluation de la sévérité de la maladie

Vous avez vu lors des précédents TD, que les patients BPCO étaient classés sur la base de leur niveau d'obstruction bronchique. A partir de vos connaissances sur la physiopathologie de la BPCO, pensez-vous que le VEMS soit le seul critère objectivable pour classifier les patients atteints d'une BPCO ? Si oui pourquoi ? Si non pourquoi ?

Selon vous, quels autres paramètres permettraient de mieux prendre en compte la multifactorialité de la maladie et l'ensemble de ses répercussions ?

2^{ème} Question : Méthodologie et intérêt du BODE index dans la BPCO

Celli *et al.*, en 2004 ont proposé un nouvel index, offrant une nouvelle classification de la BPCO et prenant en compte différents paramètres déterminants de la maladie : l'index BODE.

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

The Body-Mass Index, Airflow Obstruction, Dyspnea, and Exercise Capacity Index in Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Bartolome R. Celli, M.D., Claudia G. Cote, M.D., Jose M. Marin, M.D.,
Ciro Casanova, M.D., Maria Montes de Oca, M.D., Reina A. Mendez, M.D.,
Victor Pinto Plata, M.D., and Howard J. Cabral, Ph.D.

ABSTRACT

BACKGROUND

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is characterized by an incompletely reversible limitation in airflow. A physiological variable — the forced expiratory volume in one second (FEV₁) — is often used to grade the severity of COPD. However, patients with COPD have systemic manifestations that are not reflected by the FEV₁. We hypothesized that a multidimensional grading system that assessed the respiratory and systemic expressions of COPD would better categorize and predict outcome in these patients.

METHODS

We first evaluated 207 patients and found that four factors predicted the risk of death in this cohort: the body-mass index (B), the degree of airflow obstruction (O) and dyspnea (D), and exercise capacity (E), measured by the six-minute-walk test. We used these variables to construct the BODE index, a multidimensional 10-point scale in which higher scores indicate a higher risk of death. We then prospectively validated the index in a cohort of 625 patients, with death from any cause and from respiratory causes as the outcome variables.

RESULTS

There were 25 deaths among the first 207 patients and 162 deaths (26 percent) in the validation cohort. Sixty-one percent of the deaths in the validation cohort were due to respiratory insufficiency, 14 percent to myocardial infarction, 12 percent to lung cancer, and 13 percent to other causes. Patients with higher BODE scores were at higher risk for death; the hazard ratio for death from any cause per one-point increase in the BODE score was 1.34 (95 percent confidence interval, 1.26 to 1.42; $P < 0.001$), and the hazard ratio for death from respiratory causes was 1.62 (95 percent confidence interval, 1.48 to 1.77; $P < 0.001$). The C statistic for the ability of the BODE index to predict the risk of death was larger than that for the FEV₁ (0.74 vs. 0.65).

CONCLUSIONS

The BODE index, a simple multidimensional grading system, is better than the FEV₁ at predicting the risk of death from any cause and from respiratory causes among patients with COPD.

- a) A partir du résumé de l'article ci-dessus, identifiez les différents paramètres que Celli *et al.*, intègrent dans ce nouvel index (en justifiant le nom BODE) et complétez le tableau ci-dessous.

Items	Paramètres	Points			
		0	1	2	3
B .....	.....	> 21	≤ 21		
O .....	.....	≥ 65	50 - 64	36 – 49	≤ 35
D	mMRC	0 -1	2	3	4
E .....	.....	≥ 350	250-349	150-249	≤ 149

- b) Commenter et interpréter les figures ci-dessous (issue de l'article complet de Celli *et al.*).

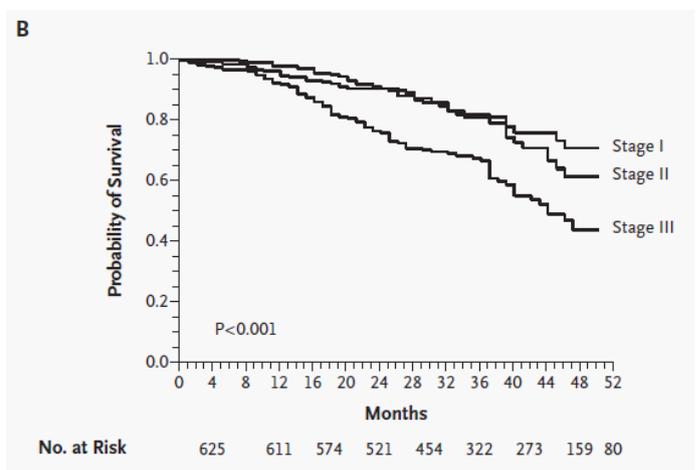
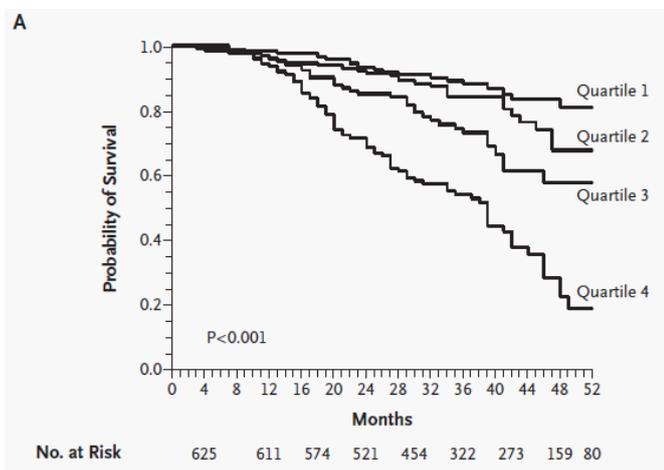


Figure 1. Kaplan–Meier Survival Curves for the Four Quartiles of the Body-Mass Index, Degree of Airflow Obstruction and Dyspnea, and Exercise Capacity Index (Panel A) and the Three Stages of Severity of Chronic Obstructive Pulmonary Disease as Defined by the American Thoracic Society (Panel B).

predicted value. Survival differed significantly among the three groups ($P < 0.001$ by the log-rank test).

Données :

BODE Quartile 1 = score entre 0 et 2,

BODE quartile 2 = score entre 3 et 4,

BODE quartile 3 = score entre 5 et 6,

BODE quartile 4 = score entre 7 et 10.

Stage I = VEMS > 50 % de la valeur prédite

Stage II = VEMS entre 36 et 50% de la valeur prédite

Stage III = VEMS < 36% de la valeur prédite

- c) Expliquer pourquoi Celli *et al.* tirent la conclusion que le BODE index est un meilleur prédicteur que le VEMS ?

3^{ème} question : Applications

Voici les données médicales de 3 patients BPCO.

	Mme A.	Mr B.	Mr C.
Age (années)	65	49	72
Poids (kg)	45	68	79
Taille (cm)	165	178	182
VEMS (% théo)	45	30	70
Score mMRC	2	4	1
Dist TDM6 (m)	302	120	538

- a) Calculer le score BODE de ces 3 patients
 b) Dans quels quartiles du BODE se trouvent-ils ?
 c) En déduire la probabilité de survie de nos 3 patients à 2 ans.

TD N° 8: Le BODE index et l'évaluation de la Dyspnée

Partie II : Méthodes d'évaluation de la dyspnée

1^{ère} question : Définition de la dyspnée

Répondez aux questions suivantes en vous aidant du texte page 5 :

- 1) Quelle différence faites-vous entre dyspnée et essoufflement ?
- 2) Par quel type d'outil peut-on (exclusivement) évaluer la dyspnée ?
- 3) Quelles sont les 3 dimensions de la dyspnée ?
- 4) Quels sont les autres symptômes fréquemment rencontrés dans les maladies respiratoires chroniques, pour lesquels cette définition en 3 dimensions pourrait également s'appliquer ? Justifiez vos réponses.

2^{ème} Question : Evaluation de la dyspnée

- 1) Quelles sont les deux grandes limites du questionnaire mMRC (affiché au tableau et utilisé dans l'index BODE) pour évaluer la dyspnée avant-après un programme de réhabilitation respiratoire ?
- 2) A partir de votre imagination et de votre perception de la maladie respiratoire chronique, proposez un questionnaire complet d'évaluation de la dyspnée permettant de répondre aux limites identifiées à la question précédente.

3^{ème} Question : Application

- 1) Calculez et interprétez les scores de dyspnée des 2 patients présentés au tableau.
- 2) Quelle différence de prise en charge proposez-vous à ces patients ? Illustrez par des exemples concrets de prise en charge.

DEFINITION (47)

Dans un dictionnaire de langue française, la dyspnée est définie comme une perception anormale et désagréable de la respiration. Il s'agit donc d'une gêne respiratoire subjective dont se plaint un patient ou un sujet.

Les auteurs de recommandations sur la prise en charge de la dyspnée définissent la dyspnée comme « une expérience subjective d'inconfort respiratoire qui consiste en sensations qualitativement différentes qui varient en intensité... » (48). Ils précisent que « la dyspnée provient de facteurs multiples : physiologiques, psychologiques, sociaux et environnementaux et peut induire des réponses physiologiques et comportementales... » (48). Parshall *et al.* soulignent fortement le fait que la dyspnée peut être perçue UNIQUEMENT par la personne qui l'expérimente. Ainsi, aucun soignant ne pourra présumer de l'importance de la dyspnée ressentie par le patient. Cette évaluation est cependant indispensable et prendra la forme d'auto-évaluation.

Les avancées récentes dans les connaissances sur les mécanismes de la dyspnée (49) ont permis de montrer la nécessité d'évaluation selon 3 domaines (50) :

- sensoriel (qualitatif et quantitatif), comme par exemple l'effort pour respirer (déséquilibre de la balance entre la demande par rapport à la réponse ventilatoire), la sensation de compression du thorax (bronchoconstriction) ou la soif d'air (hypercapnie, hyperinflation).
- affectif (qualitatif et quantitatif), comme la notion de désagrément, l'inconfort, la peur, la détresse, l'anxiété...)
- l'impact engendré (sur la qualité de vie, les actes de la vie quotidienne).

Cette évaluation complète permet de donner davantage d'informations pour mieux comprendre les causes, les mécanismes de la dyspnée et ainsi mieux la traiter.