



# Intérêt de l'impédancemétrie corporelle chez les BPCO

R. Djebaili, D.E Bennoudina, M. Rahmoune, A. Akakba, A. Djebbar  
Université de Batna– Service de pneumophysiologie EPH Batna



## 1) Introduction :

La déplétion de la masse maigre chez les BPCO est reconnue actuellement comme un facteur de mauvais pronostic, elle est constatée même si l'IMC est conservé. Un index de masse maigre (IMNG) inférieur à 17 chez l'homme et à 15 chez la femme signifie une dénutrition. L'impédancemétrie bioélectrique est une méthode simple rapide et peu coûteuse, elle est devenue de pratique courante dans l'évaluation de la composition corporelle. Nous avons utilisé cette technique chez des patients BPCO dans un but d'évaluer leur état nutritionnel, de déterminer sa pertinence dans la détection de la dénutrition chez les BPCO par rapport à l'IMC et de faire une comparaison entre les BPCO dénutries et ceux de poids normale sur le plan fonctionnel, qualité de vie et le nombre d'exacerbations.

## 2) Méthode :

60 patients BPCO stables (ont été sélectionnés entre janvier 2015 et décembre 2016 pour bénéficier d'une impédancemétrie corporelle dans le cadre d'une évaluation nutritionnelle par un appareil de type Tanita 418. qui permet la mesure de la composition corporelle. Une spirométrie (EFR), une stadification de la dyspnée par l'échelle Mmrc, un test de marche de six minutes et un questionnaire de qualité de vie CAT ont été pratiqués chez tous les patients

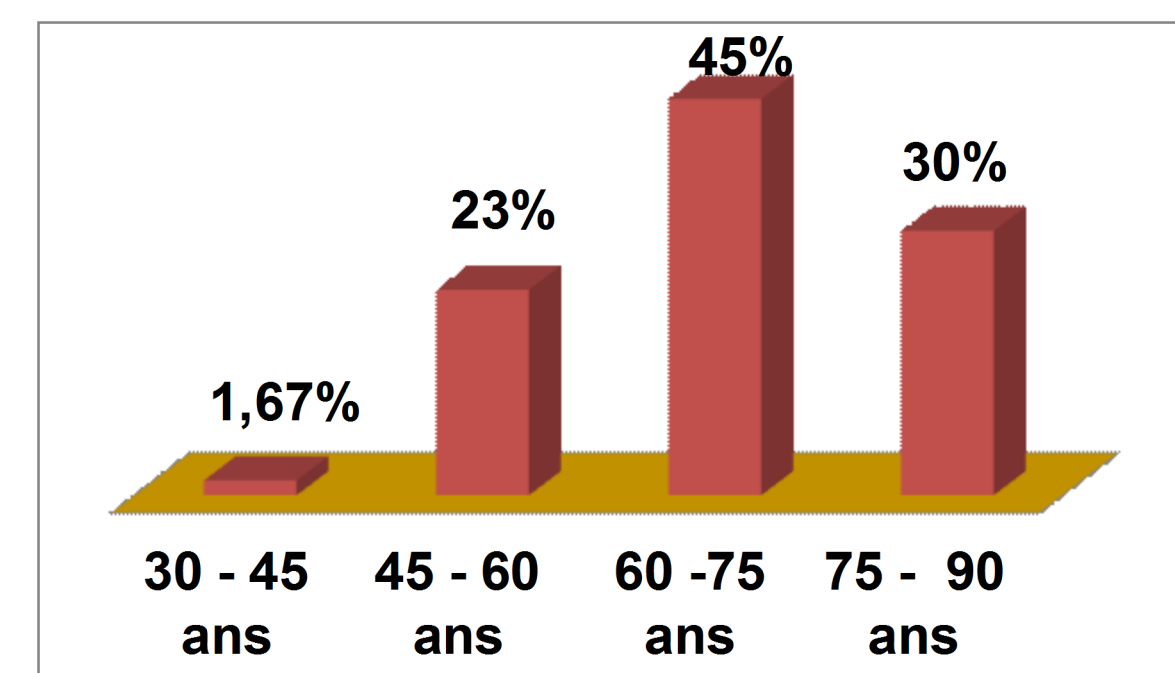
## 3) Résultats:

### 3-1) Répartition des malades selon l'âge et le sexe

- Extrêmes d'âge entre 38 et 90 ans (moyenne 68,73 ans)
- 56 hommes et 04 femmes

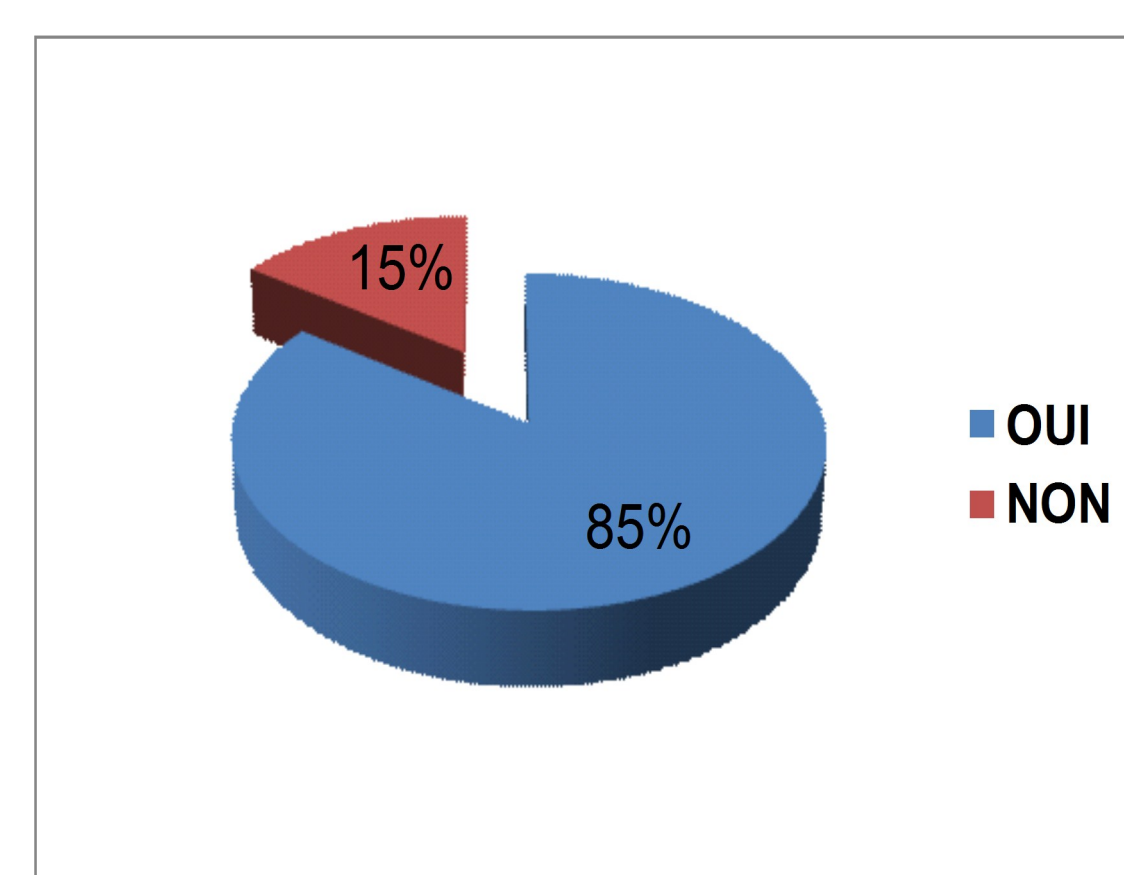
### 3-2) Répartition des malades en fonction des tranches d'âge

La tranche d'âge la plus fréquente se situe entre 60 et 75 ans



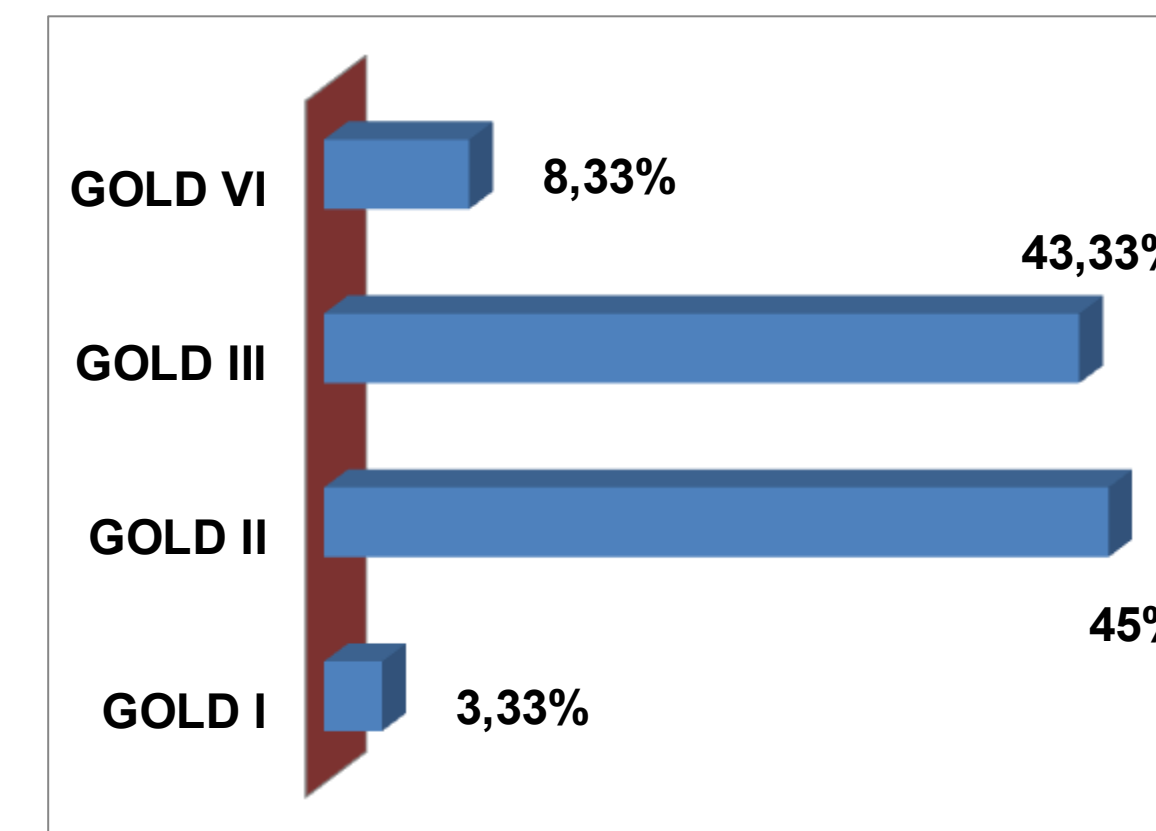
### 3-3) Répartition des patients selon le tabagisme

- La notion d'un tabagisme a été retrouvée chez 85% des patients sevré chez 72% des cas.



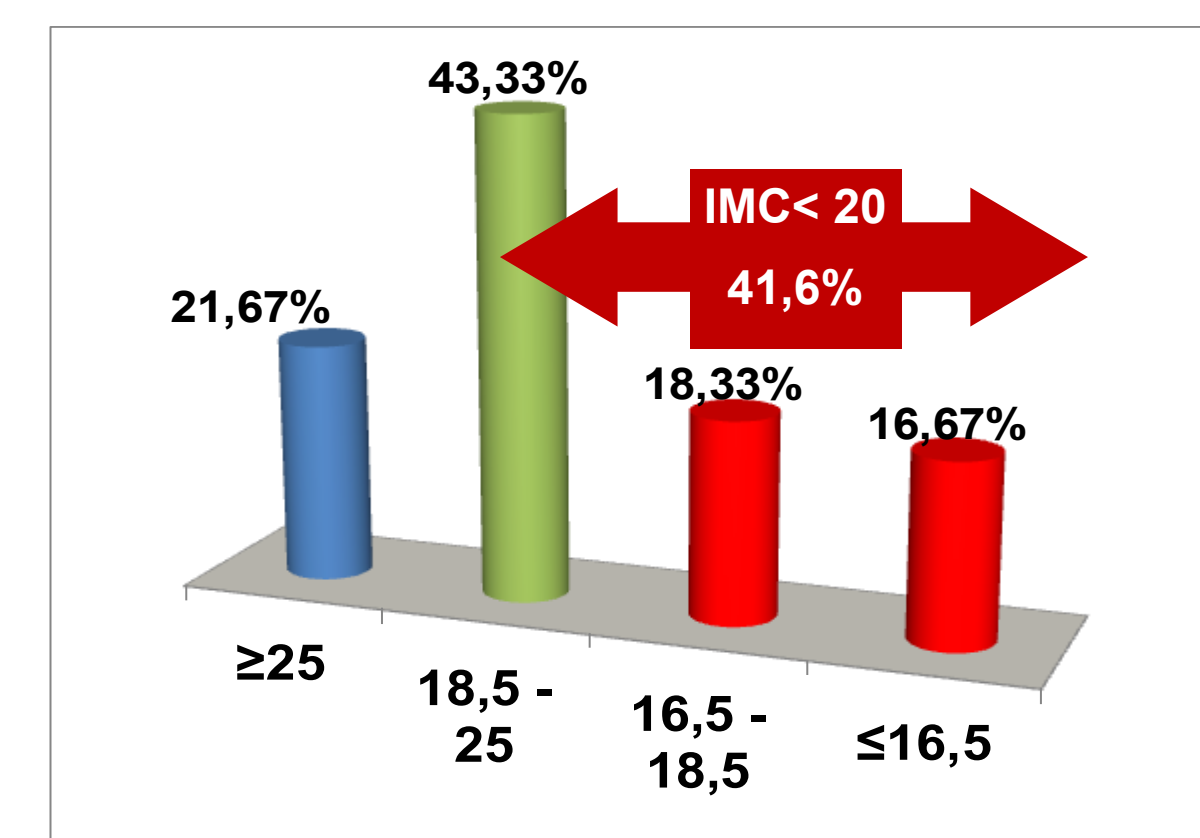
## 3-4) Répartition selon l'état fonctionnel

- 52% des BPCO sont à des stades avancés (GOLD III et IV)



## 3-5) Répartition selon stades IMC

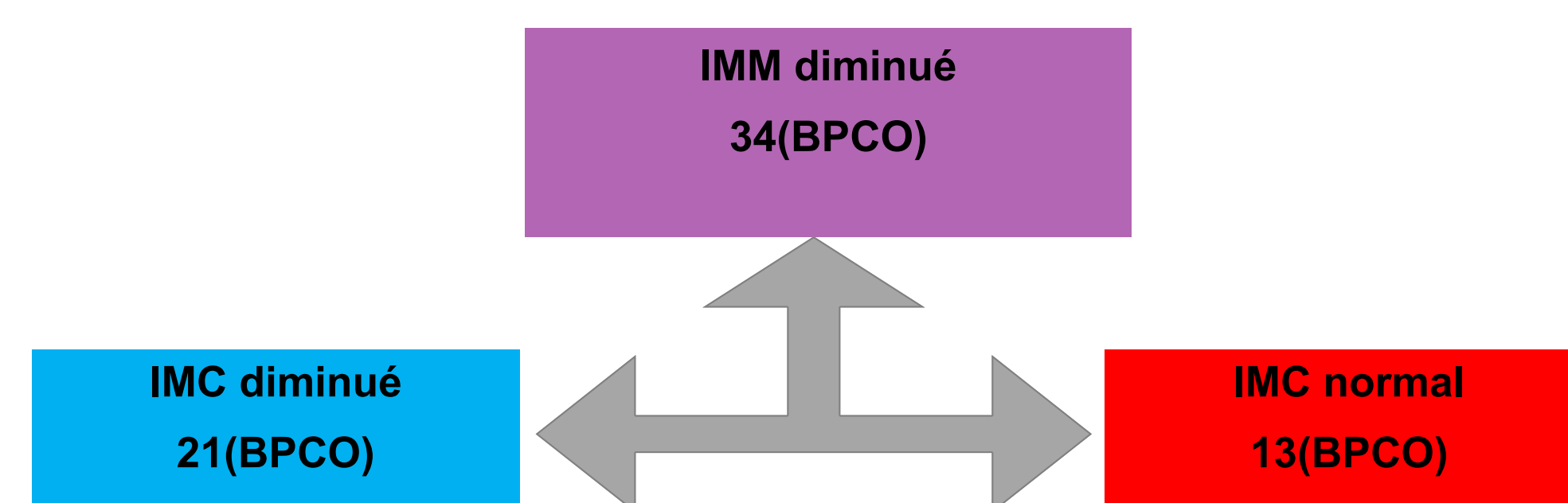
- 35% des BPCO ont un IMC inférieur à 18,5  
- 41,6% des patients ont un IMC inférieur à 20 qui est considéré comme un marqueur de dénutrition chez les BPCO.



## 3-6) Répartition selon IMM

Un état de dénutrition a été retrouvé chez 32 hommes (IMM < 17) et 2 femmes (IMM < 15), alors que l'IMC était normal chez 13 parmi eux.

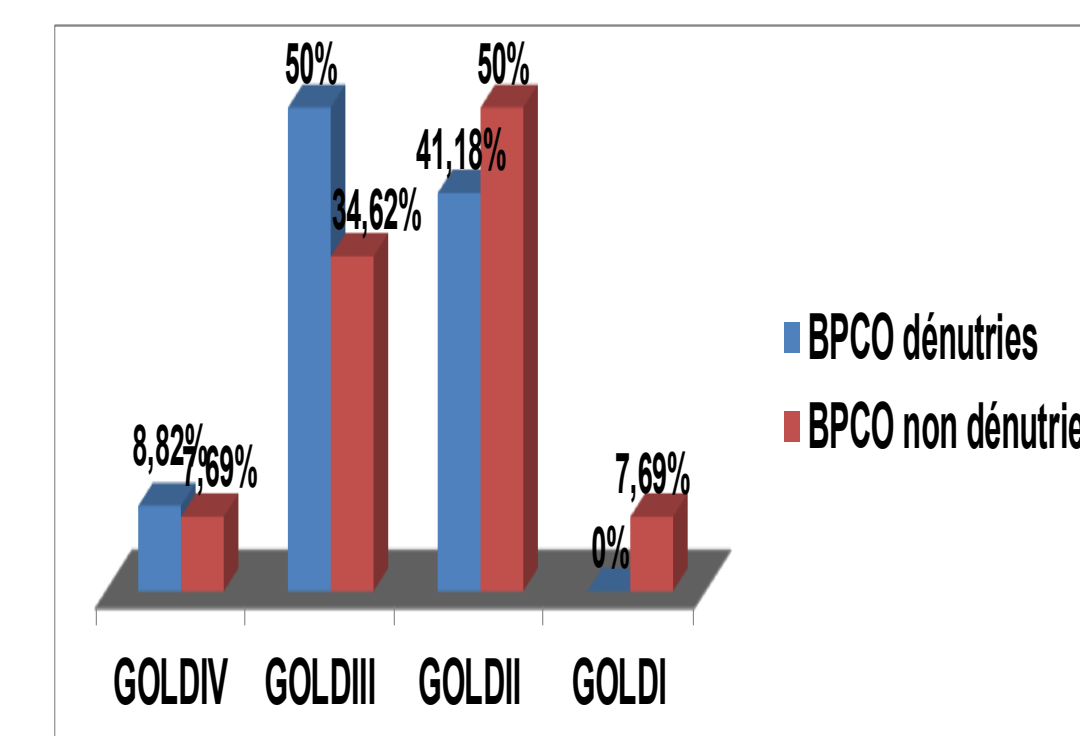
IMM diminué	Hommes	Femmes
effectif	32	2
pourcentage	53,33%	3,33%



## 3-7) Comparaison BPCO dénutries Vs BPCO non dénutrie

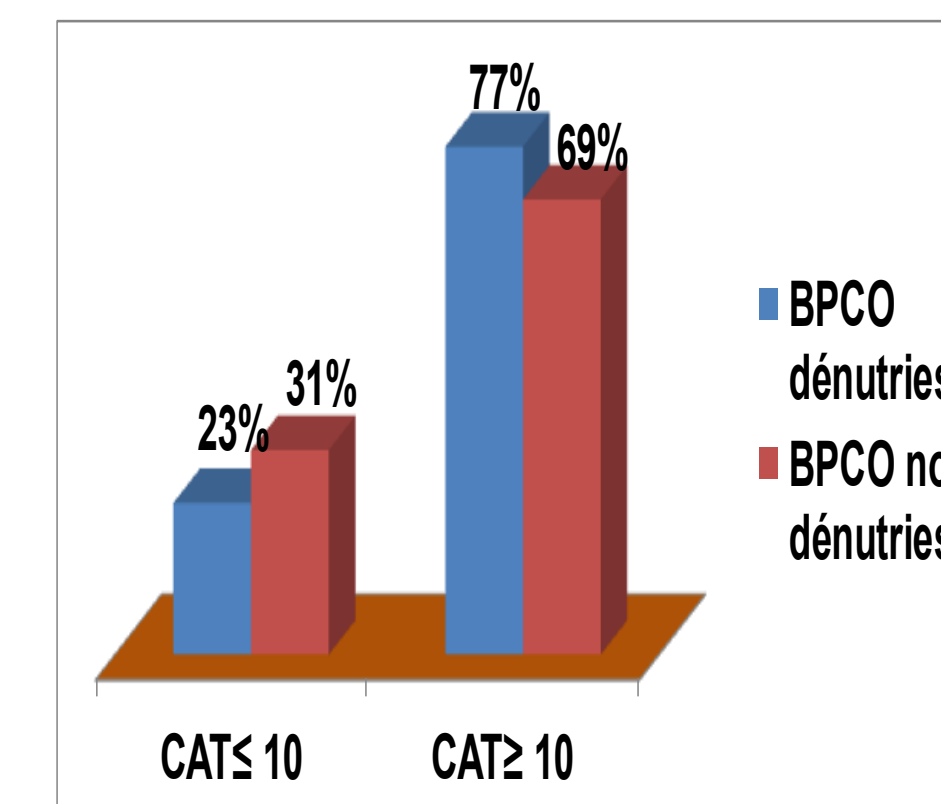
### 3-7-1) Sur le plan fonctionnel

- Sur le plan fonctionnel les BPCO dénutries ont un VEMS < 50% dans 62,5% des cas avec une dyspnée stade III à IV mMRC chez 18 (53%) malades  
- Cependant les patients atteints de BPCO avec un poids normal (26 cas) ont un VEMS < 50% chez 42,30% et le score de dyspnée de la de 3 à 4 mMRC dans 30,76%



### 3-7-2) Sur la qualité de vie

- Le score CAT ≥ 10 et une ou deux exacerbations aiguës ont été observés respectivement chez 77% et 69,23% des cas.



### 3-7-3) Sur la capacité à l'effort

- La distance moyenne du test de marche de était inférieur chez BPCO dénutries que ceux non dénutries (385,78 m vs 403,11 m).

	BPCO dénutries	BPCO non dénutries
TDM6(m)	385,78+/-120	403,11+/-140

## 4) Discussion:

- Un indice de masse corporelle (IMC) inférieur à 20, est considéré comme un marqueur de dénutrition chez les BPCO (1). Une perte de poids de plus de 10% sur les 6 derniers mois ou de plus de 5 % sur le dernier mois sont également des marqueurs de dénutrition. L'IMM qui représente de la masse maigre (kg) rapportée à la taille (m<sup>2</sup>) permet une évaluation de la masse maigre totale, on considère qu'il existe une déplétion de la masse maigre lorsque l'IMM est inférieur à 25 % percentile ou à 17 chez l'homme, 15 chez la femme
- L'évaluation nutritionnelle de nos malades BPCO a été réalisée par deux méthodes ; le calcul de l'IMC et la mesure de la composition corporelle par impédancemétrie bioélectrique.
- Un état de dénutrition (apprécié par l'IMC < 20) est retrouvé chez 41,6% alors que la prévalence de la dénutrition chez les BPCO varie entre 4 et 49% en fonction des critères utilisés (1). Un IMC inférieur à 20 est noté chez 23 % de patients insuffisants respiratoires chroniques traités par oxygénothérapie ou ventilation artificielle à domicile (2).
- En utilisant L'IMM obtenu par l'impédancemétrie, la prévalence de la dénutrition chez nos patients atteint 56% (21% présentent un IMC normal) ce dernier (IMM) permet par l'appréciation de la masse musculaire et d'apprécie la sévérité de l'atrophie musculaire survenue chez les BPCO même avec un poids normal. Ces résultats sont en faveur de la supériorité de l'impédancemétrie dans l'évaluation de l'état nutritionnel et de l'atrophie musculaire chez les patients BPCO comparée à l'IMC ce qui est parfaitement en accord avec les résultats rapportés par d'autres études (3,4,5). La dénutrition prédomine chez des BPCO aux stades sévères dans notre série (58% GOLD III, IV) ce qui a été démontré dans d'autres travaux (4, 5, 6).
- L'évaluation de l'état nutritionnel, par la mesure simple de l'IMC ne peut pas être suffisante car il a été démontré que 10 à 20 % des sujets atteints de BPCO pouvaient être dénutris avec un poids considéré comme normal et cela par diminution de la masse maigre notamment musculaire appréciée par diminution de l'indice de masse maigre (IMM). Ainsi, il semblerait que le (IMM) est un prédicteur de mortalité chez les BPCO plus sensible que l'IMC (7).
- Le retentissement fonctionnel de la dénutrition est important portant sur l'altération de la mécanique ventilatoire et des échanges gazeux (augmentation CRF et diminution diffusion), diminution de la capacité à expectorer, majoration du risque infectieux et donc d'encombrement bronchique et diminution de la tolérance à l'effort avec un accroissement de la fatigabilité (8,9).

## 5) Conclusion

L'impédancemétrie corporelle est utile pour la détection de la dénutrition chez les BPCO surtout ceux dont le poids est normal ce qui permet une prise en charge précoce chez ces patients sur le plan nutritionnel.

## 6) Bibliographie

- Thibault R, Le Gallic E, Picard-Kossovsky M, Darmaun D, Chambellan A. Évaluation de l'état nutritionnel et de la composition corporelle du patient BPCO : comparaison de plusieurs méthodes. Revue des Maladies Respiratoires Volume 2010 27 (7) 693-702.
- Cano NJ, Roth H, Court-Ortuné I, Cynober L, Gérard-Boncompain M, Cuvelier A, Laaban JP, Melchior JC, Pichard C, Raphaël JC, Pison CM; Nutritional depletion in patients on long-term oxygen therapy and/or home mechanical ventilation. Eur Respir J. 2002 Jul; 20(1):30-7.
- Decramer M, Rennard S, Troosters T, Mapel DW, Giardino N, Mannio D, et al: COPD as a lung disease with systemic consequences -clinical impact, mechanisms and potential for early intervention. COPD 2008, 5: 235-256.
- Schols AMWJ, Soeters PB, Dingemans MC, Mostert R, Frantzen PJ, Wouters EFM: Prevalence and characteristics of nutritional depletion in patients with stable COPD eligible for pulmonary rehabilitation. Am Rev Respir Dis 1993; 147: 1151-1156.
- Couillard A, Veal D, Muir J.-F: les comorbidités dans la BPCO : un nouvel enjeu en pratique clinique. Revue de pneumologie clinique 2011 ; 67 :143-153.
- Lanbdo C, Prescott E, Lange PJ, Vestbo J, Almidal T. Prognostic value of nutritional status in chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1999;160:1856-61.
- Schols AM, Broekhuizen R, Weling-Scheepers CA, Wouters EF. Body composition and mortality in chronic obstructive pulmonary disease. Am J Clin Nutr 2005; 82: 53-59.
- Juan G, Calverly P, Talamo C, Schnader L, Roussos C. Effect of carbon dioxide on diaphragmatic function in human beings. N Engl J Med 1984;310: 874-9.
- Chandra R. Nutrition, Immunity and infection. Present knowledge and future direction. Lancet 1983; 1:688-91.

## Liens d'intérêt

Les auteurs déclarent qu'il n'y a aucun lien d'intérêt en relation avec cet article.