

# LA VIGNETTE DIAGNOSTIQUE DE L'ÉTUDIANT

## La dyspnée

R. LOUIS (1)

**RESUME :** La dyspnée est un symptôme extrêmement courant en médecine et, en particulier, en pathologie cardio-respiratoire. Elle résulte, le plus souvent, d'un désaccord entre la demande ventilatoire et les possibilités d'adaptation de l'appareil thoraco-pulmonaire. A travers une vignette décrivant le cas d'une fibrose pulmonaire débutante, nous passons en revue les grandes étiologies et le diagnostic différentiel des dyspnées et donnons quelques moyens d'en évaluer l'intensité grâce à certaines échelles validées.

**MOTS-CLÉS :** *Dyspnée - Etiologie - Echelles d'évaluation*

### DIAGNOSIS OF DYSPNEA

**SUMMARY :** Dyspnea is an extremely common symptom in medicine and in cardio-pulmonary medicine in particular. In most of the cases dyspnea reflects an unbalance between the ventilatory demand and the possibility of the thoracic and lung mechanics. Through to a simple clinical case describing an early stage of lung fibrosis we review the main causes and the differential diagnoses of dyspnea, and provide means of grading it through validated assessment scales.

**KEYWORDS :** *Dyspnea - Etiology - Assessment scales*

### INTRODUCTION

La dyspnée est un symptôme parmi les plus communément rencontrés en médecine et, en particulier, en pathologie respiratoire (1). Bien qu'elle s'exprime souvent de façon chronique et modérée, elle traduit parfois des situations critiques qui mettent en jeu le pronostic vital et réclament une intervention médicale urgente. Notre propos est ici d'en préciser la définition, d'en appréhender les mécanismes et les grandes étiologies et de donner des pistes pour l'élaboration du diagnostic différentiel. Nous raisonnerons sur une vignette clinique de façon à cheminer vers le diagnostic.

### PRÉSENTATION DE LA VIGNETTE

*Un homme de 58 ans, non fumeur et sans antécédents médicaux particuliers, se plaint d'une dyspnée d'effort d'évolution progressive associée à une toux sèche. La montée d'une volée d'escaliers lui est maintenant pénible alors qu'il était plutôt sportif voici quelques années. Lorsqu'il marche à plat, il ne peut plus suivre le rythme des gens de son âge (dyspnée de score 2). La respiration est décrite comme laborieuse. Il lui arrive d'avoir des douleurs articulaires de type inflammatoire. Il a constaté un changement morphologique de ses extrémités digitales. Il n'y a pas de notion d'oligurie ni de polyurie ou de polydypsie.*

*Le médecin constate un hypocratisme digital à l'examen clinique. Au repos, la pression artérielle est de 130/80 mmHg, la fréquence cardia-*

*que est de 96/min et la fréquence ventilatoire de 24/min; l'indice de masse corporelle est de 22 kg/m<sup>2</sup>. Les téguments sont normocolorés. La température est mesurée à 36.5°C. Les tons cardiaques sont purs, les bruits respiratoires sont symétriques et on entend des craquements aigus inspiratoires aux bases pulmonaires sur un travers de main. La saturation en oxygène (SaO<sub>2</sub>) au capteur transcutané est mesurée à 96%. Sur une échelle visuelle analogique (0-10cm) de dyspnée, le patient place le curseur à 3 cm.*

*Lors d'un effort minime de marche dans le couloir sur 25 mètres, on observe une élévation rapide de la fréquence ventilatoire à 30/min et une désaturation en O<sub>2</sub> à 91%. Le curseur sur l'échelle de dyspnée se déplace à 8 cm.*

*La radiographie du thorax montre une infiltration interstitielle des deux hémichamps inférieurs. Les épreuves fonctionnelles respiratoires montrent un VEMS (Volume Expiratoire Maximal par Seconde) à 96% des valeurs prédites, une CVF (Capacité Vitale Forcée) à 82% des valeurs prédites, une CPT (Capacité Pulmonaire Totale) à 80% des valeurs prédites, un rapport VEMS/CVF à 83%, une DLCO (capacité de diffusion) à 44% et un rapport DLCO/VA (coefficient de diffusion) à 45%.*

### DÉFINITION

La dyspnée est la perception pénible d'un désaccord entre la demande ventilatoire et les possibilités mécaniques du système thoracopulmonaire. Il s'agit donc d'une variable éminemment subjective qui ne peut pas être évaluée par un observateur extérieur tel qu'on peut le faire pour la fréquence ventilatoire. La dyspnée ne doit pas être confondue avec la tachypnée ou

(1) Chargé de cours, Université de Liège, Chef de Service, Service de Pneumologie, CHU de Liège.

avec le tirage respiratoire qui sont des signes cliniques objectivables, sans faire référence au vécu du patient.

## MÉCANISMES

En général, nous n'avons que très peu conscience de notre respiration. Il y a équilibre entre la demande ventilatoire et les possibilités d'y répondre grâce au soufflet thoracopulmonaire. Tout déséquilibre entre ces deux paramètres est susceptible d'entraîner une dyspnée. Ainsi, une dyspnée apparaîtra soit lorsque la demande ventilatoire devient excessive et déborde les capacités d'adaptation du système cardiopulmonaire, par ailleurs normal, soit lorsqu'une modification des propriétés mécaniques du poumon et/ou de la cage thoracique compromet la demande ventilatoire physiologique nécessaire au métabolisme cellulaire (2).

Il n'y a pas de centre cérébral reconnu comme étant le siège de la dyspnée. La dyspnée doit être considérée comme un symptôme traduisant l'intégration de multiples signaux neuronaux.

Les messages afférents peuvent venir des chémorécepteurs périphériques ou centraux sensibles aux variations des gaz sanguins et du pH, des mécanorécepteurs pulmonaires et d'influx proprioceptifs venant de la paroi thoracique, en ce compris des muscles, des tendons et des articulations, et des récepteurs à l'irritation situés dans les voies aériennes, l'ensemble de ces messages cheminant par le nerf vague.

## ÉTILOGIES

La dyspnée peut relever de causes thoraciques ou extrathoraciques. Pratiquement, toutes les pathologies respiratoires et de nombreuses pathologies cardiaques sont à l'origine de dyspnée. Souvent, les pathologies respiratoires (et cardiaques) imposent un surcroît de travail mécanique à la musculature respiratoire pour maintenir l'homéostasie des gaz sanguins. Parfois, la pathologie respiratoire résulte d'une défaillance de la pompe musculaire qui devient insuffisante pour assurer une demande ventilatoire physiologique. Lorsque la pathologie est sévère, quelle qu'elle soit, l'altération des gaz sanguins peut également contribuer à la dyspnée par action sur les chémorécepteurs.

La dyspnée peut néanmoins se manifester dans le cadre de désordres métaboliques sans atteinte primitivement cardio-pulmonaire. C'est le cas de l'acidocétose diabétique et de l'acidose rénale. Dans ce cas, c'est une perturbation de l'homéostasie interne qui génère un surcroît de

travail ventilatoire par stimulation des chémorécepteurs centraux. Une profonde anémie sera également à l'origine d'une dyspnée par insuffisance d'apport tissulaire en oxygène et acidification locale.

Enfin, la dyspnée est aussi rapportée dans le syndrome d'hyperventilation d'origine psychogène. Dans les dyspnées métaboliques et psychogènes, c'est la demande ventilatoire qui s'élève à un niveau tel que la réponse de l'appareil thoracopulmonaire devient perceptible pour le sujet.

Dans la crise d'asthme légère à modérée, la dyspnée est due à une augmentation du travail respiratoire. On incrimine aussi l'irritation de récepteurs endobronchiques par des médiateurs inflammatoires, récepteurs qui peuvent être bloqués par un aérosol de lidocaïne. Des récepteurs au degré d'inflation y participent sans doute aussi car la dyspnée, lors d'un test de provocation à la méthacholine, corrèle davantage avec la chute de la capacité vitale forcée (et donc avec l'augmentation du volume résiduel) qu'avec la chute du volume expiratoire par seconde. Les mêmes phénomènes s'appliquent à la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO). Dans ce cas, l'hyperinflation dynamique est un facteur majeur de dyspnée d'effort car il impose une surcharge en travail musculaire, dès lors que le sujet ventile à un haut niveau de volume pulmonaire où la compliance pulmonaire est diminuée.

Dans la fibrose pulmonaire, il existe une surcharge de travail musculaire imposée par la perte de compliance du parenchyme pulmonaire.

Dans l'embolie pulmonaire, on évoque le rôle des fibres C du poumon profond comme cause de la dyspnée sans désordre de la mécanique ventilatoire.

Dans les maladies neuromusculaires, et notamment dans la myasthénie, certains évoquent une augmentation fugace de la décharge motrice au début du cycle inspiratoire, mais cette théorie est contestée. Certains patients atteints de syndromes de Guillain-Barré ne se plaignent pas de dyspnée en dépit d'une faiblesse musculaire considérable (2).

## LE DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Il convient toujours de rechercher, d'abord, une cause cardio-respiratoire et ce, d'autant que la dyspnée est associée à une toux sèche, un autre symptôme fréquent dans les pathologies cardio-pulmonaires. Dans la vignette décrite ci-dessus, on auscultait des craquements aigus inspiratoi-

res aux bases pulmonaires. Il n'y avait aucune évidence de pathologie cardiaque préexistante et l'échocardiographie n'a rien révélé d'anormal. L'hypothèse d'une BPCO est peu vraisemblable en raison de l'absence de tabagisme, mais toutefois pas exclue. Un asthme à début tardif avec composante obstructive permanente pourrait s'envisager. Ces pathologies obstructives montrent souvent un allongement du temps expiratoire sans nécessairement une augmentation marquée de la fréquence ventilatoire. Lorsqu'elles sont sévères, le tirage respiratoire est bien visible. L'auscultation pulmonaire laisse souvent entendre des sibilances et l'examen spirométrique peut montrer un syndrome obstructif caractérisé par un rapport VEMS/CVF < 70%.

Dans le cas décrit ci-dessus, le *pattern* respiratoire fait d'une polypnée s'amplifiant à l'effort avec une respiration plutôt superficielle, évoque davantage un syndrome restrictif. Le syndrome restrictif est confirmé par la mesure des volumes pulmonaires qui montre une CPT inférieure à 80%. Le patient n'avait pas de morphologie thoracique altérée permettant d'expliquer ce syndrome restrictif. Il n'y avait pas d'obésité et l'examen propédeutique pulmonaire n'évoquait pas une pathologie pleurale. Par contre, l'existence de craquements inspiratoires de tonalité aiguë associés à une altération de la diffusion en particulier du coefficient de diffusion, évoque plutôt une pathologie infiltrative du poumon qui sera confirmée par la radiographie du thorax. La désaturation de l'hémoglobine en oxygène à l'effort, en dépit d'une saturation proche de la normale au repos, cadre avec une fibrose pulmonaire débutante. Cette désaturation dépasse 4% et doit être considérée comme cliniquement significative. Elle n'est, par ailleurs, généralement pas observée dans l'asthme bronchique et plutôt inconstante dans la BPCO à un stade débutant. Les douleurs articulaires et l'hypocratisme digital peuvent se rencontrer dans la fibrose pulmonaire, comme d'ailleurs la présence de facteur rhumatoïde, évoquant, par là, la vraisemblable nature auto-immune de la maladie.

Les causes métaboliques pouvaient être écartées dans la mesure où aucun signe clinique n'évoquait une acidocétose diabétique (pas de polyurie-polydypsie) ou une acidose rénale (pas de pathologie rénale préexistante, pas d'oligurie ou d'anurie). Aucune pâleur n'évoquait une anémie. Dans ces cas, la dyspnée est le fait d'une tachypnée importante, mais l'auscultation pulmonaire est normale, excluant une pathologie primitivement pulmonaire. S'en rapproche la dyspnée psychogène associée au syndrome d'hyperventilation, qui se caractérise toutefois

par une alcalinisation du milieu intérieur, à l'inverse de la dyspnée de l'acidose diabétique et de l'insuffisance rénale.

## LE LANGAGE DE LA DYSPNÉE

Le patient n'utilisera pas spontanément le terme de dyspnée en consultation. Il rapportera généralement un essoufflement, une oppression thoracique ou une limitation de l'ampliation thoracique, c'est-à-dire l'impression de ne pas pouvoir aller au bout de sa respiration. La description qualitative de la dyspnée par le patient peut déjà orienter vers le diagnostic, même si elle manque de spécificité (Tableau I). Dans les maladies pulmonaires obstructives ou restrictives, les patients rapportent souvent une sensation de respiration laborieuse. Dans certaines circonstances aiguës, le patient décrit plutôt un besoin urgent d'air («urge to breath or air hunger» des anglosaxons), une sensation de suffocation. Cette situation est généralement liée à une hypoxémie profonde < 50 mmHg et se rencontre plutôt dans les oedèmes pulmonaires aigus (2).

Par ailleurs, la notion de souffle intimement liée à la sensation de dyspnée a une forte connotation psychologique, religieuse et culturelle que le praticien ne peut pas ignorer lorsqu'il recueille les symptômes d'un patient. Il est d'ailleurs intéressant de constater que les mots «psyche» en grec et «anima ou spiritus» en latin ont un sens premier qui signifie respiration (3).

## L'ÉVALUATION OBJECTIVE DE LA DYSPNÉE

On distingue les mesures directes et les mesures indirectes. Les mesures directes quantifient la dyspnée. Les mesures indirectes évaluent la répercussion de la dyspnée sur les activités du patient dans sa vie courante.

L'échelle visuelle analogique consiste à demander au patient de placer un trait sur une

TABLEAU I. DESCRIPTION DE LA DYSPNÉE PAR LE PATIENT ET ORIENTATION DIAGNOSTIQUE

Suffocation →	Insuffisance cardiaque
Besoin urgent d'air →	Insuffisance cardiaque et BPCO
Respiration laborieuse →	BPCO, fibrose, asthme, maladie neuromusculaire
Constriction thoracique →	Asthme
Expiration incomplète →	Asthme
Respiration courte et superficielle →	Maladie neuromusculaire ou déformation thoracique

échelle graduée de 10 cm à l'endroit qui lui paraît correspondre à sa sensation de dyspnée.

L'échelle de Borg est assez semblable et s'étend sur 10 unités. A chaque unité correspond une notion écrite graduant la sensation de dyspnée que le patient éprouve. Elle peut être avantageusement utilisée au cours d'un exercice physique.

L'échelle de dyspnée de la communauté européenne ou du MMRC (Modified Medical Research Council) est une échelle à 5 stades. Cette échelle est parmi les plus utilisées en pratique pneumologique. Elle permet de faire correspondre la dyspnée du patient à une limitation d'activité. Elle a l'avantage d'être concrète (Tableau II) (4). Le score de dyspnée fourni par cette échelle est celui intégré dans l'index de BODE qui permet d'apprécier la sévérité des patients BPCO (5). Son désavantage est que l'intervalle entre les classes est assez large, ce qui ne permet pas de déceler des variations modestes de l'état de dyspnée, notamment sous l'effet d'un traitement.

Le BDI (Baseline Dyspnea Index) et le TDI (Transitional Dyspnea Index) sont des échelles complexes qui sont surtout utilisées dans le cadre d'essais cliniques. Leur description détaillée sort du cadre de cette vignette diagnostique. Elles se sont révélées utiles pour identifier les effets bénéfiques d'une intervention thérapeutique chez le patient BPCO, que ce soit après des programmes de revalidation ou après administration de bronchodilatateurs à longue durée d'action (6).

TABLEAU II. ECHELLE DE DYSPNÉE MMRC ("MODIFIED MEDICAL RESEARCH COUNCIL")

Score 0 : Dyspnée à l'effort physique important;
Score 1 : Dyspnée à la marche en montée à allure normale ou la marche rapide à plat;
Score 2 : Obligation de s'arrêter lors de la marche à allure normale à son rythme ou ne soutenant pas le rythme des autres personnes du même âge;
Score 3 : Arrêt nécessaire à la marche à plat après 100 m;
Score 4 : Dyspnée à l'effort minime : habillage, rasage, coiffure. Impossibilité de quitter le domicile.

## CONCLUSION

La dyspnée est un symptôme courant dans la pratique médicale. Très souvent, elle oriente vers une pathologie cardio-respiratoire. Toutefois, l'interprétation de la dyspnée par le praticien ne peut faire abstraction du contexte émotionnel, psychologique et culturel du patient qu'il a en face de lui. Une anamnèse précise, un examen clinique attentif et quelques examens complémentaires tels qu'une spirométrie, une échographie cardiaque et une mesure de la saturation artérielle en oxygène au repos et à l'effort permettent de progresser rapidement vers un diagnostic étiologique. Le clinicien doit être encouragé à utiliser des échelles objectives et validées d'évaluation quantitative de la dyspnée.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Perez T, Roche N.— La dyspnée, symptôme cardinal pour le pneumologue. *Rev Mal Respir*, 2011, **28**, 393-394.
2. American Thoracic Society.— Dyspnea. Mechanisms, assessment, and management: a consensus statement. *Am J Respir Crit Care Med*, 1999, **159**, 321-340.
3. Clement B.— Il y a souffle et souffle. *Rev Mal Respir*, 2011, **28**, 396-401.
4. Fletcher CM, Elmes PC, Fairbairn AS, Wood CH.— The significance of respiratory symptoms and the diagnosis of chronic bronchitis in a working population. *Br Med J*, 1959, **2**, 257-266.
5. Celli BR, Cote CG, Marin JM, et al.— The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med*, 2004, **350**, 1005-1012.
6. Mahler DA, Weinberg DH, Wells CK, Feinstein AR.— The measurement of dyspnea. Contents, interobserver agreement, and physiologic correlates of two new clinical indexes. *Chest*, 1984, **85**, 751-758.

Les demandes de tirés à part sont à adresser au Pr R. Louis, Service de Pneumologie, CHU de Liège, 4000 Liège, Belgique  
E-mail : r.louis@chu.ulg.ac.be