

8^{ème} journées francophones Alvéole



Compte rendu

12 & 13 mars 2010
Palais des Congrès, Lyon

Préambule

Ce document est non officiel. Il a été réalisé à partir des supports de présentations des intervenants, de mes prises de notes et d'enregistrements audio.

Le but premier de ce rapport est de rassembler et de synthétiser les informations transmises durant les deux jours du congrès. Je l'ai réalisé aussi afin qu'un maximum de personnes intéressées par la réhabilitation respiratoire puisse avoir un aperçu de ce qui a été dit durant ces deux jours.

Ce document n'est qu'un résumé. Pour plus d'informations, je vous invite à vous référer aux différentes présentations mises en ligne à l'adresse ci-dessous ainsi qu'aux articles scientifiques mentionnés.

Site de la Société de Pneumologie en Langue Française :

http://www.splf.org/s/spip.php?article1209&var_recherche=alveole

Remerciement

Je voudrais remercier l'association des étudiants en activité physique adaptée de Montpellier, PROM'APA, de m'avoir financé une grande partie du congrès.

Andéol RIBON

Abréviations

AVQ	Activité de la vie quotidienne
BPCO	Broncho-pneumopathie chronique obstructive
CMV	Contraction maximale volontaire
D(a-v)O₂	Différence artério-veineuse en oxygène
ECG	Electrocardiogramme
EFX	Epreuve d'effort cardio-respiratoire
ET	Education thérapeutique
FC	Fréquence cardiaque
QDV	Qualité de vie
MCID	Minimal Clinically Important Difference
MPCO	Maladie pulmonaire chronique obstructive
RR	Réhabilitation respiratoire
SGRQ	Saint George's Respiratory Questionnaire
SpO₂	Saturation en oxygène
SV	Seuil ventilatoire
TDM6	Test de marche de six minutes
TNE	Test navette d'endurance
TNP	Test navette progressif
VEMS	Volume expiratoire maximal seconde
\dot{V}_E	Ventilation minute
$\dot{V}O_2$	Consommation d'oxygène

Table des matières

PROGRAMME	1
SEANCE INAUGURALE DEDIEE A JEAN JOBIN.....	4
V1 : EVALUER LA CAPACITE FONCTIONNELLE DES PATIENTS RESPIRATOIRES.....	5
DOIT-ON FAIRE UNE EPREUVE D'EXERCICE CHEZ TOUT PATIENT RESPIRATOIRE ? BERNARD AGUILANI (GRENOBLE)	5
POURQUOI ET COMMENT EVALUER L'ENDURANCE ? CHRISTIAN PREFAUT (MONTPELLIER)	11
V2 : LA QUALITE DE VIE DANS TOUS SES ETATS (1).....	16
LA QUALITE DE VIE VUE PAR UN SOCIOLOGUE : GILLES LIPOVETSKY (GRENOBLE)	16
LA QUALITE DE VIE VU PAR UN PATIENT : CARLO ZERBINI (GRENOBLE).....	20
V3 : LA QUALITE DE VIE DANS TOUS SES ETATS (2).....	21
LA QUALITE DE VIE VUE PAR UN MEDECIN : NICOLAS ROCHE (PARIS)	21
LES OUTILS DE MESURE DE LA QUALITE DE VIE : GREGORY NINOT (MONTPELLIER).....	24
LA QUALITE DE VIE DANS TOUS SES ETATS : L'EDUCATION THERAPEUTIQUE PEUT DES MALADES RESPIRATOIRES PEUT-ELLE AMELIORER LEUR QUALITE DE VIE ? JEAN BOURBEAU (MONTREAL).....	28
SYMPOSIUM 2 : REHABILITATION RESPIRATOIRE A DOMICILE : ETAT DES LIEUX ET PERSPECTIVES	29
LA REHABILITATION A DOMICILE : POURQUOI, POUR QUI, COMMENT ? JEAN-MARIE GROSBOIS (LOMPRET)	29
V5 : ATELIERS	30
V5-AT5 : TESTS DE TERRAIN : SHUTTLE, TEST E MARCHE ET LEURS EQUIVALENTS (TEST SUR STEPPER OU TAPIS DE MARCHE) MAGALI POULAIN (OSSEJA), DANIEL VEALE (GRENOBLE)	30
SYMPOSIUM 3 : STRATEGIES INNOVANTES DANS LA PRISE EN CHARGE DES LA REHABILITATION RESPIRATOIRE A DOMICILE ET OPTIMISATION DE LA QUALITE DE VIE DES PATIENTS.....	33
PERFUSION DES MUSCLES INTERCOSTAUX AU REPOS, AVEC CHARGE, A L'EXERCICE. HERVE GUENARD (BORDEAUX).....	33
REENTRAINEMENT A L'EFFORT A DOMICILE CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE MUCOVISCIDOSE. EVELYNE LONSDORFER (STRASBOURG)	33
S0 : COUT-EFFICACITE DE LA REHABILITATION RESPIRATOIRE	34
LA NOTION COUT-EFFICACITE DE LA REHABILITATION DES MALADIES RESPIRATOIRES CHRONIQUES, UNE APPROCHE DIFFICILE MAIS INCONTOURNABLE. CHRISTIAN PREFAUT (MONTPELLIER).....	34
S1 : ACTIVITES PHYSIQUES QUOTIDIENNES	35

QUELLE EST LA VALEUR AJOUTEE DE LA MESURE DE L'ACTIVITE PHYSIQUE QUOTIDIENNE ? ANNE VUILLEMIN (NANCY)	35
COMMENT L'EDUCATION THERAPEUTIQUE PEUT-ELLE AUGMENTER LES ACTIVITES PHYSIQUES QUOTIDIENNES ? FRANCESCA AMATI (PITTSBURGH)	36
S2 : LA MUCOVISCIDOSE	38
L'EFX DANS LA MUCOVISCIDOSE. BENOIT WALLAERT (LILLE)	38
LA REHABILITATION DANS LA MUCOVISCIDOSE. REMI GAUTHIER (AMIENS)	39
S3 : NON-REPONDEURS A LA REHABILITATION RESPIRATOIRE CHEZ LES BPCO.....	40
POURQUOI SONT-ILS NON REPONDEURS ? FRANÇOIS MALTAIS (SAINTE-FOY, QUEBEC).....	40
COMMENT AMELIORER LA REPONSE A LA REHABILITATION ? JEAN BOURBEAU (MONTREAL).....	42

Programme

Vendredi 12 Mars 2010

MATIN


08h30>09h00 Séance inaugurale - dédiée à Jean Jobin

09h00>10h00 **V1** Evaluer la capacité fonctionnelle des patients respiratoires

11h00>13h00 **V2-V3** La qualité de vie dans
tous ses états

11h00>13h00 **V4** La fatigue neuro-musculaire
du malade respiratoire chronique : il ne veut pas
ou il ne peut pas ?

APRES MIDI

13h00>14h30 **Symposium 1** –  **AstraZeneca**
BPCO : Perspectives d'individualisation des
traitements

13h00>14h30 **Symposium 2** **VitalAire**
Réhabilitation respiratoire à domicile : état
des lieux et perspectives

14h30>16h00 **V5-At1** Education thérapeutique : quoi et comment faire ?

V5-At2 La sexualité des insuffisants respiratoires chroniques

V5-At3 Epreuves d'efforts cardio-respiratoires : cas cliniques

V5-At4 L'évaluation musculaire périphérique en pratique

V5-At5 Tests de terrain : shuttle, tests de marche et leurs équivalents (test sur
stepper, tapis de marche)

16h30>18h00 **V6-At1** Mesure de l'activité physique quotidienne

V6-At2 Quel programme de réhabilitation minimal ?

V6-At3 Utilité de la mesure de la qualité de vie

V6-At4 Muscles respiratoires : évaluation, réentraînement, pratique

V6-At5 Le réseau informel peut-il être le point de départ d'un réseau formel ?

14h30>16h30 **V7** Réhabilitation et transplantation pulmonaire

14h30>18h00 **V8** Rencontres BPCO

14h30>16h00 **V9** Définition, législation et rôle du professionnel en APA

18h00>19h30 **Symposium 3**



Stratégies innovantes dans la prise en charge de la réhabilitation respiratoire à domicile et optimisation de la qualité de vie des patients.

18h00>19h30 **Symposium 4** 

Actualités dans la BPCO : mise en pratique.

Samedi 13 Mars 2010

MATIN

08h30>09h00 **S0** Notion coût-efficacité de la réhabilitation des maladies respiratoires chroniques

09h00>10h00 **S1** Activités physiques quotidiennes

11h00>12h00 **S2** La mucoviscidose

12h00>13h00 **S3** Non-répondeurs à la réhabilitation respiratoire chez les BPCO

11h00>13h00 **S4** Réhabilitation des patients atteints de pathologies respiratoires aiguës

APRES MIDI

13h00>14h30 Symposium 5
Réhabilitation respiratoire : les rêves peuvent-ils devenir réalité ?



13h00>14h30 Symposium 6
Prévenir les exacerbations dans la
BPCO : les voies du progrès



14h30>16h00 S5 Débat / Controverses

16h00 Fin du Congrès

Séance inaugurale dédiée à Jean JOBIN

Jean JOBIN (1949-2008) fut un précurseur dans la réadaptation cardiaque et respiratoire. Son histoire est liée à celle d'alvéole (première journée en 1996, premier symposium en 1999 associé au salon du patient).

Université de Laval le 25/02/2003, Jean JOBIN déplore que :

« Les personnes atteintes de MPCO soient référencées en réadaptation une fois toutes les interventions pharmacologiques et technologiques épuisées. Il est plus simple de prescrire un médicament de sorte que peu de patients profitent de la réadaptation. Pourtant, les gestionnaires du système de santé auraient tout intérêt à promouvoir ce traitement. Non seulement la réadaptation cardio-respiratoire a fait ses preuves dans l'amélioration de la qualité de vie des patients, mais chaque dollar investi dans ce domaine réduit de 6 \$ les besoins en soins de santé des malades.

En réadaptation cardiorespiratoire, comme dans les autres domaines de la santé, la partie « art », celle qui consiste à adapter sa sciences aux besoins du patient qui se trouve devant nous, est fondamentale. »

V1 : Evaluer la capacité fonctionnelle des patients respiratoires

Doit-on faire une épreuve d'exercice chez tout patient respiratoire ?

Bernard Aguilaniu (Grenoble)

L'exploration physiologique doit aboutir à un diagnostic intégré des déficiences et du handicap. La BPCO est une maladie systémique avec de multiples dimensions dans laquelle il faut :

- quantifier le désordre pulmonaire
 - limitation expiratoire des débits
 - raréfaction vasculaire (emphysème)
 - analyser le retentissement thoraco-diaphragmatique
 - distension thoracique statique et dynamique
 - déséquilibre charge vs capacité
 - rechercher les répercussions circulatoires
 - HTAP « restrictives »
 - HTA systémique ?
 - repérer les conséquences systémiques
 - déficit énergétique
 - perte de l'activité physique quotidienne minimale
 - dysfonction mitochondriale
 - ...
- } HANDICAP

Est-il nécessaire de faire toutes ces explorations à chaque fois ?

Il existe d'autres outils que l'épreuve d'effort, complémentaires à cette dernière, qui permettent de faire d'autres explorations :

- | | |
|---|---------------------------------------|
| - Spirométrie | - Courbe débit-volume |
| - Pléthysmographie | - Oscillations forcées |
| - Compliances pulmonaires statiques et dynamiques | - Rinçage à l'azote |
| - Pression négative expiratoire | - Test de provocation non spécifique |
| - Diffusion pulmonaire CO et NO | - PI et PE max, Sniff test |
| - Pression trans-diaphragmatique | - Stimulation magnétique du phrénique |
| - Force musculaire volontaire du quadriceps | - Stimulation magnétique du crural |

Les outils, les résultats nous donnent une information supplémentaire mais ils ne donnent aucune information sur les symptômes du patient. Aucun des résultats ne donne d'information sur ce que ressent le patient.

Dans la pratique, on fait souvent une EFX, encore faut-il savoir pourquoi on la fait : va-t-elle nous amener à prendre une décision diagnostique ou thérapeutique ?

Aujourd'hui, dans les explorations, on explore les déficiences, on qualifie les désordres. L'EFX est à la croisée des chemins : elle explore les déficiences et le handicap. Bientôt, il y aura d'autres outils qui nous apporteront des indications complémentaires comme la mesure des activités physiques quotidiennes.

Comme exploration fonctionnelle à l'exercice, il existe :

- cycloergomètre
 - incrémental : EFX
 - état stable (test d'endurance)
 - épreuves de terrain
 - marche : TDM6, test navette
 - montées d'escalier
 - levers de chaise
 - non standardisées
 - évaluation des activités physiques réelles
 - monitoring (podomètre, actimètre)
 - questionnaires
- } Aptitudes

Avant de faire ces explorations, il faut se poser la question à savoir : que va-t-on chercher comme réponse ?

L'exploration pour le diagnostic est faite quand on veut :

- évaluer la tolérance à l'exercice
 - les symptômes
 - les réponses physiologiques
- préciser les déficiences (phénotype diagnostique)
- suivre l'évolution d'une pathologie chronique
- évaluer le résultat d'une intervention thérapeutique. (Palange *et al*, 2007)

Réhabilitation versus entraînement

La réhabilitation est différente de l'entraînement. L'entraînement est un moyen qui va permettre à des patients de récupérer certaines aptitudes. La réhabilitation est un savoir faire qui inclut l'activité physique.

Quel est l'intérêt pour un malade respiratoire d'améliorer ses aptitudes ?

- activité d'intensité modérée

=> > à 4,5 METS ($16 \text{ mlO}_2 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) jusqu'à 65 ans

- $1120 \text{ mlO}_2 \cdot \text{min}^{-1}$ pour 70 kg

- 60 watts au vélo

- $4 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ en marche

=> > à 3,6 METS ($13 \text{ mlO}_2 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) au-delà de 65 ans

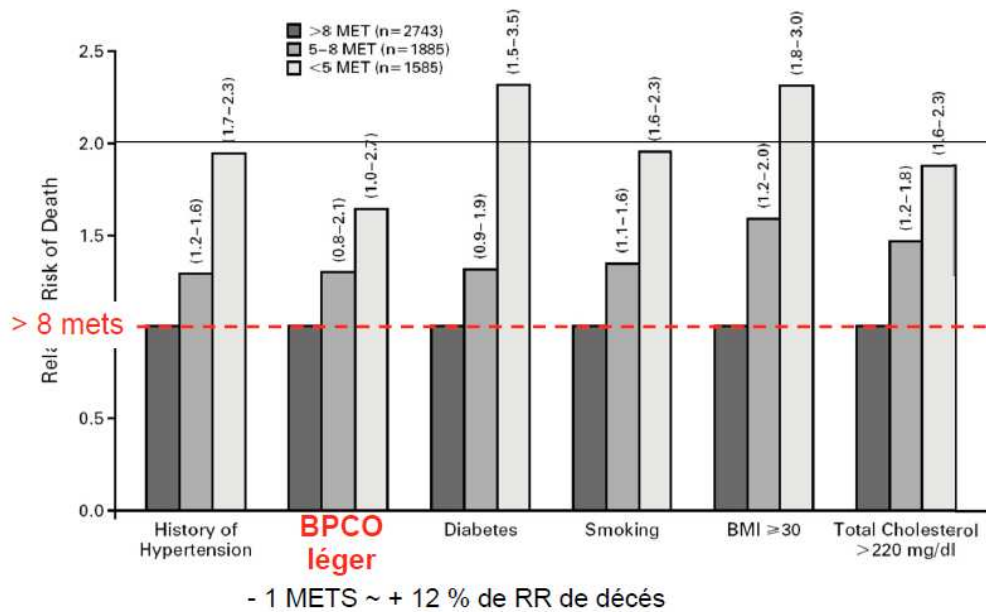
- activité hebdomadaire de 150 minutes (30 minutes, 5 jours sur 7)

=> 10 km par semaine (à $4 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$), soit une dépense énergétique hebdomadaire supplémentaire d'environ 700 kcal.

Diminution mortalité, morbidité et amélioration qualité de vie si l'on va vers ces deux objectifs. Il faut demander aux patients de faire un peu plus d'activité physique qu'ils ne font.

Est-il utile, pour conduire un réentraînement, d'avoir une EFX ?

Le seuil ventilatoire n'a pour seule vertu que de citer une intensité tolérable, mais il n'y a aucun substratum biologique, physiologique qui le justifie. Il n'est en rapport ni avec l'anaérobie, ni avec la production d'acide lactique. Le SV est une intensité d'exercice autour de laquelle il y a un seuil de dyspnée pour certains patients, ce qui permet de leur donner une consigne. Un entraînement est d'autant plus efficace qu'il est fait à une intensité élevée et s'il est tenu longtemps. Le SV a un avantage pragmatique : c'est de donner un point de départ à partir duquel on peut travailler, mais y a-t-il besoin d'avoir une EFX pour déterminer un seuil ? Il ne faut pas rester prisonnier des concepts et avoir un peu plus confiance en soi.



Exercice capacity and mortality among men referred for exercise testing. J. Meyers et al., NEJM 2002

Est-il utile, pour une réhabilitation, d'avoir une EFX ?

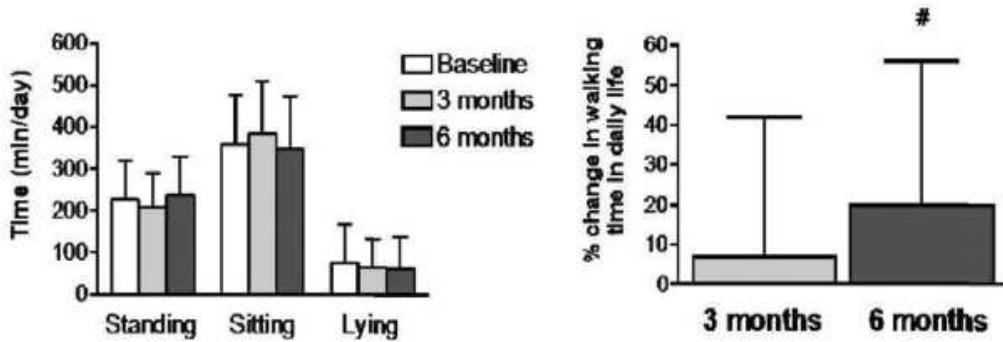
La réhabilitation est un ensemble de moyens proposés au patient atteint d'une maladie respiratoire chronique pour améliorer le handicap et la qualité de vie.

La réhabilitation a pour objectif principal de maintenir dans la durée, un niveau d'activité physique quotidien jugé nécessaire à la santé physique et psychique du patient, de façon à diminuer les conséquences systémiques de la maladie et les coûts de santé.

Les composants de la réhabilitation, dispensés par divers intervenants de santé, sont prescrits et coordonnés par le pneumologue en fonction des besoins et des souhaits de son patients, de la sévérité de la maladie, et de l'environnement familial, social, et médical.

La réhabilitation d'un patient peut nécessiter de faire appel à une équipe transdisciplinaire au cours de stage d'initiation ou de suivi.

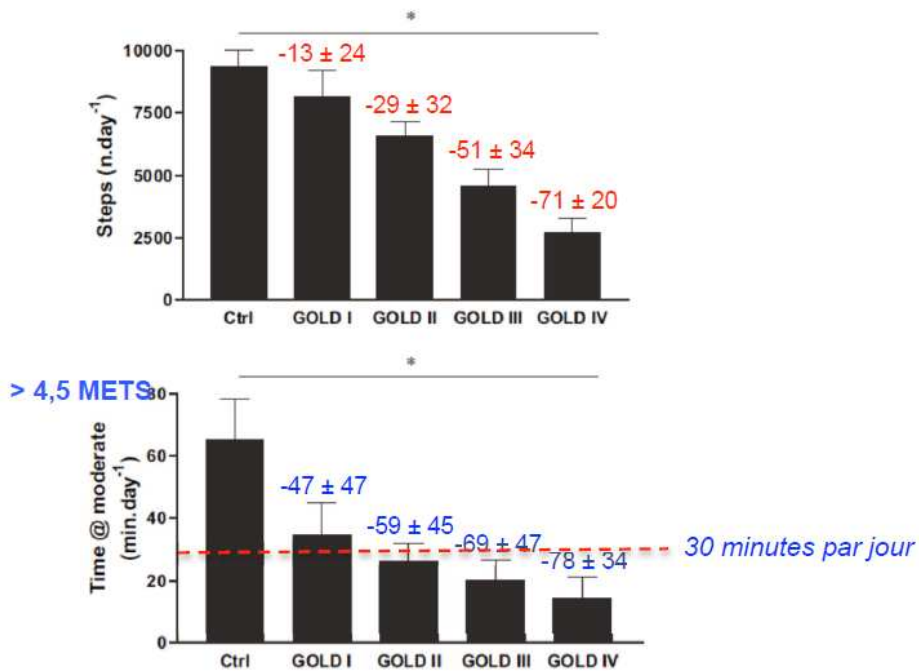
Ce n'est pas parce que l'on améliore la capacité fonctionnelle d'un patient (= sa tolérance à l'effort) que cela va induire un style de vie plus actif (Pitta *et al*, 2008) : sans réentraînement à l'effort ou après un réentraînement de 3 ou 6 mois, le temps passé couché, assis ou debout ne varie pas tandis que la VO_{2pic} , la force du quadriceps, le test de marche, le test d'endurance sur bicyclette ergométrique se sont améliorés. Le maintien des activités physiques modérées est important pour pérenniser les effets de l'entraînement. Il faut convaincre le patient de l'intérêt de marcher sans interruption sur de longues périodes.



Physical Inactivity in patients with copd: a controlled multi-center pilot-study. Respiratory Medecine. 2010 = activité physique en fonction des GOLD.

- *nombre de pas* : dans le GOLD 1 les gens font beaucoup de pas (un peu moins que les contrôles : - 13%), mais l'intensité du pas est moindre

- *temps passé en activité modérée (4,5 METS)* : GOLD 1, les patients ont une diminution de leur temps passé en activité de 50% par rapport au groupe contrôle or ils ont largement les capacités fonctionnelles pulmonaires pour faire plus.



Physical Inactivity in patients with COPD : a controlled multi-center pilot-study. Respiratory Medecine. 2010

EFX pour tous patients respiratoires ?

- Oui dans un but diagnostique (préciser la déficience) : - parenchyme pulmonaire
 - atteinte vasculaire pulmonaire
- Non pour la conduite de l'entraînement

Conclusion générale : il faut demander aux patients de faire un peu plus d'activité, celle qui leur font plaisir et avec un peu d'intensité. Il ne faut pas abandonner le seuil mais s'affranchir d'un seuil à ne pas dépasser !

Questions / Remarques :

François Maltais :

- Dans le contexte de la réhabilitation ou de la réadaptation, on ne peut pas prendre en charge un BPCO sans faire au préalable une EFX, afin de vérifier l'état de tout le système (BPCO = maladie systémique) = HTA, arythmie cardiaque, ...

=> EFX = - moyen d'évaluation d'un point de vue sécuritaire.

- moyen de quantifier l'impact de l'intervention, de quantifier l'amélioration de la tolérance à l'effort

Pour améliorer la dyspnée et la qualité de vie, on ne peut pas imaginer la réadaptation sans activité physique.

Bernard Aguilaniu :

Quand on fait faire une activité physique dans un cadre médicalisé, on est obligé de s'assurer, ne serait-ce pour des raisons médico-légales, que ce que l'on propose en réhabilitation est sécuritaire.

Y a-t-il de la réadaptation sans activité physique ? Le but de la réhabilitation est de faire en sorte que les patients aient une activité physique plus importante et maintenue dans le temps. L'entraînement est un moyen indispensable pour améliorer des aptitudes mais ce n'est pas une finalité. La finalité est que l'activité soit pérenne dans le temps afin de produire un changement de comportement au niveau de la culture physique chez le patient. La réhabilitation est donc une prise en charge sur le long terme.

En tant que réhabilitateur, il faut un langage qui ne soit pas emprunté à celui de la physiologie.

Bernard Aguilaniu :

La motivation du patient est plus évaluable dans un cadre de réhabilitation car on voit le patient dans un autre contexte où l'enjeu n'est pas le même. Le désir de bouger peut émerger.

Dominique Vallère : intensité physique modérée soutenue.

Ce qui est recommandé ne serait-ce pas ce qui est recommandé pour « monsieur tout le monde » ?

Intensité effort : 4,5km/h et durée = 150 minutes. Faut-il mieux faire du fractionné (3 x 50 min) ?

Bernard Aguilaniu :

En physiologie de l'exercice, quand on fait un entraînement physique il y a les mêmes bénéfices physiologiques musculaires que l'on fasse 3 fois 20 minutes ou 1 heure.

Alain Varray :

Travail de Gilles Vallet : quand on compare la même quantité d'entraînement entre 50% FC_{réserve} ou au SV. Tous les BPCO réentraînés à la FC_{réserve} ne présentaient aucune amélioration au bout de 6 semaines d'entraînement.

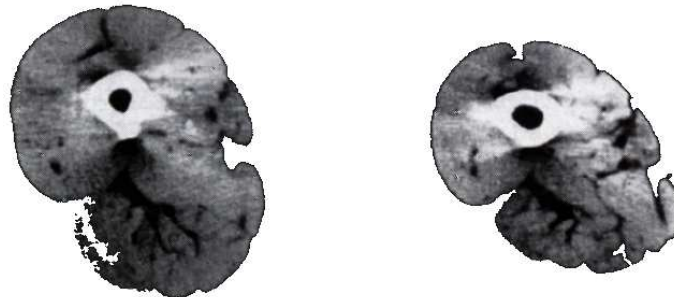
D'accord pour ne pas faire du SV un dogme, mais il ne faut pas laisser l'intensité à l'inspiration de l'encadrant. Si l'on veut changer durablement le comportement du patient au niveau de l'activité physique, il faut une méthodologie et pas se limiter à du réentraînement sur cycloergomètre.

Pourquoi et comment évaluer l'endurance ? Christian Préfaut (Montpellier)

L'avantage de l'EFX est d'être une exploration intégrée.

Article à connaître : Physical Activity and Public Health in Older Adults. Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association (ACSM/AHA). NELSON M.E. et al, Circulation, 116:000-000, 2007

Les maladies respiratoires chroniques sont des maladies générales à point de départ respiratoire. Elles présentent des atteintes systémiques : cardio-vasculaire, endocrinienne, osseuse (ostéoporose), sanguine (anémie), psychosociale et musculaire.



Atrophie des muscles de la cuisse (surface section : 80 cm² vs 120 cm²)

S. Bernard et al., AJRCCM 1998

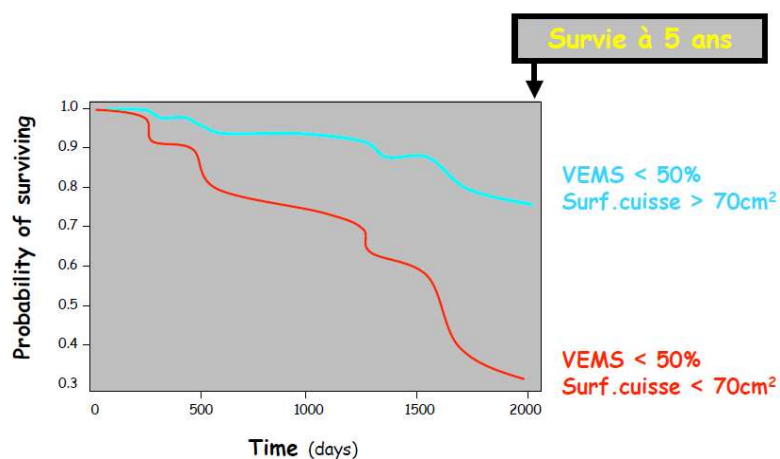
Muscles cuisse, VEMS, et survie :

2 groupes de malades identiques au niveau de la pathologie et de la sévérité (VEMS = 50%).

La différence est la surface de cuisse.

Quand surface de cuisse > 70 cm² = atrophie modérée => espérance de vie à 5 ans = 75%

< 70 cm² = atrophie sévère => espérance de vie à 5 ans = 30%



Marquis et al. AJRCCM 2002

Evaluation du muscle périphérique : pourquoi ?

- tests d'exercice globaux (EFX, TDM6, ...): non appropriés car intègrent les altérations cardiaque, respiratoire, et musculaire
- tests spécifiques du muscle périphérique : nécessaires pour analyser le muscle de manière analytique.

Exploration de la fonction musculaire :

- la force : poids maximal déplacé => notion maximale
- l'endurance : temps pendant lequel un pourcentage de la force peut être tenu (donnée la plus intéressante en physiologique) => se rapproche plus des AVQ
- la fatigue : donnée complexe de mesure et d'interprétation délicate impliquant (entre autres) une altération des paramètres précédents.

Chez le BPCO : (Coronell, ERJ 2004 – Couillard et Préfaut, ERJ 2005)

- force : diminution de $30 \pm 10\%$
 - diminution parallèle de la masse musculaire
 - rapport force / masse musculaire = normal
- endurance : diminution de $60 \pm 15\%$
 - indépendante de la force musculaire
 - indépendante du stade de la BPCO

De quoi dépend la chute de l'endurance musculaire ?

- sédentarité : Serres *et al*, CHEST 1998

Plus l'activité physique est basse, plus le temps d'endurance est bas.

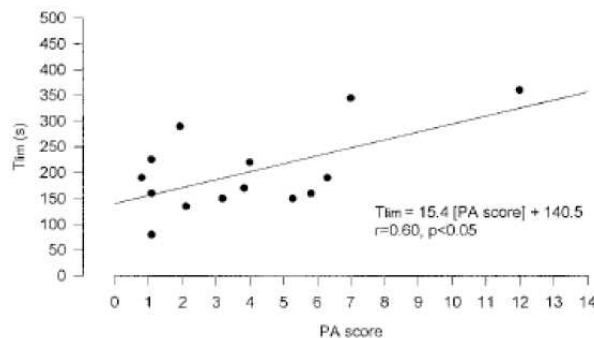


FIGURE 3. Relationship between peripheral muscle endurance and level of PA in COPD patients.

Serres *et al.*, Chest 1998

- tabagisme : Tang *et al*, J. Cell. Physiol, 2010 (souris)

Le tabac affecte plus les muscles lents (fibres type I) que les muscles rapides (fibres type II).

Mesure de l'endurance musculaire :

Banc de Koch + système d'acquisition + métronome

Méthode 1

Phase 1 : mesure de la force musculaire du quadriceps (CMV)

- jambe dominante
- 3 contractions maximales tenues : 2-5 secs (CMV)
- séparée de 5 min
- reproductible (5 %)

Phase 2 : mesure d'endurance

- choix du poids à soulever : 10-30 % CMV
 - fréquence d'exécution : 6 cycles complets/min donc 12 allers-retours
 - 1-3 contractions, 4-6 décontractions actives, 7-10 au repos => 10 sec/cycle.
- => Patient théoriquement fatigué quand il ne relève pas sa jambe deux fois de suite.
=> Patient réellement fatigué quand la force diminue de 10 % par rapport au départ

	Sujets contrôles	Sédentaires sains		BPCO	
		Base	Réhab.	Base	Réhab.
Force (Kg)	23±8	19±7	+10%	15±7	+15%
Endurance (sec)	700±380	440±270	+100%	260±120	+65%

Méthode 2 : endurance isométrique

- mesure la force maximale tenue (CMV)
- maintien d'une force isométrique représentant 60 % de la CMV le plus longtemps possible.
- le temps d'endurance est atteint lorsque la force produite représente 50 % de la CMV

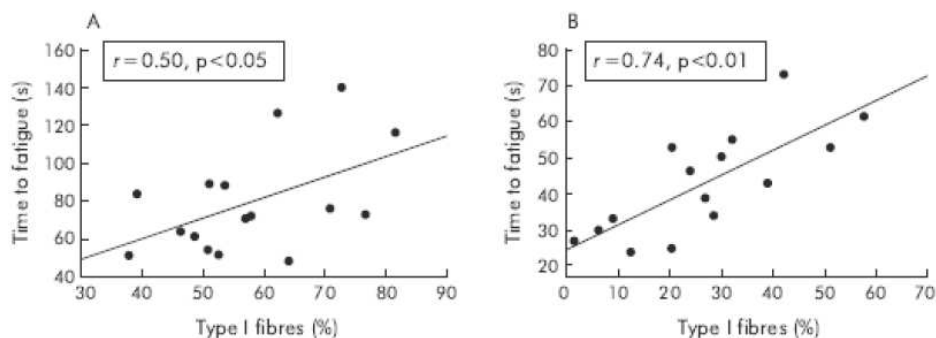


Figure 2 Relationship between time to fatigue (Tf) and the proportion of type I fibres in (A) healthy subjects and (B) patients with COPD.

Allaire et al., Thorax 2004

Méthode 3 : stimulation électromagnétique

=> patients les plus graves, inaptes à tout exercice local

=> indépendante de la volonté, de la motivation du patient

- mesure de la force maximale
- repérage de la stimulation d'endurance en produisant une force de contraction à 30 % de la force maximale.
- 50 cycles de 5 sec (3 on, 2 off) de stimulation d'endurance
- enregistrement de la force produite
- temps limite : temps mis pour la force produite à atteindre 70 % de la force initiale du test

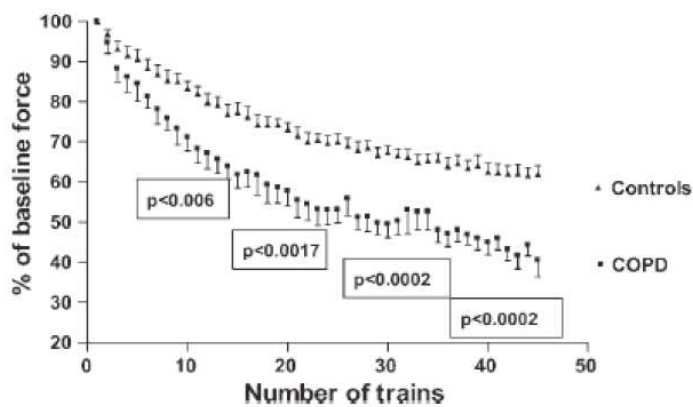


Fig. 4. Force decline during the repetitive magnetic stimulation endurance protocol. The curves were significantly different at 10, 20, 30, and 40 trains COPD, chronic obstructive pulmonary disease.

Swallow et al., J. Appl. Physiol. 2008

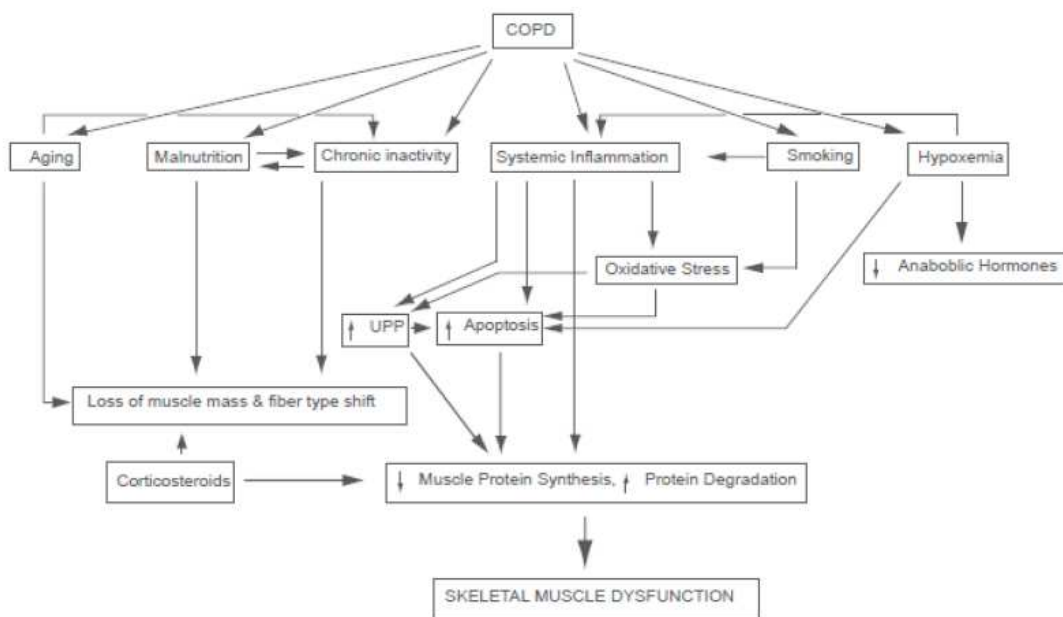


Figure 3 Proposed mechanisms of skeletal muscle dysfunction in COPD patients. Abbreviations: COPD, chronic obstructive pulmonary disease; UPP, ubiquitin/proteasomal pathway.

Kim et al, Int.J. of COPD 2008

Endurance des muscles périphériques

Pourquoi ? : évaluation la plus discriminante de la fonction musculaire, dont la valeur pronostique est majeure chez le BPCO

Comment ? : méthode de mesure dynamique

Résultat ? : un paramètre très sensible aux effets de l'entraînement global.

V2 : La qualité de vie dans tous ses états (1)

La qualité de vie vue par un sociologue : Gilles Lipovetsky (Grenoble)

« [...] On demande au patient lui-même de s'exprimer pour faire en quelque sorte un cadre réel à cette exigence d'autonomie. Mais trois autres traits fondamentaux de l'individualisme contemporain sont à souligner pour comprendre le sens de la culture individualiste de la qualité de vie :

1° le culte hédoniste

Le culte hédoniste de la consommation se manifeste au travers de l'expansion de la société de consommation. Au cours des Trente Glorieuses, le bien être matériel (la voiture, la télé, la salle de bain, l'électroménager ...) s'est imposé comme valeur, mode de vie, comme préoccupation de plus en plus importante de la totalité de la société. Tout se passe comme si le confort quantitatif ne suffisait plus. On voit en effet s'affirmer de plus en plus la thématique de la QDV. Un désir de qualité en rapport avec l'alimentation, l'habitat, l'environnement, l'urbanisme. Aujourd'hui, on réhabilite les quartiers anciens, on réutilise les bâtiments du passé. On est à l'heure de l'obsession du patrimoine et du paysage qui sont des éléments aujourd'hui de la QDV. On voit aussi le succès des produits du terroir, des labels régionaux, des recettes anciennes. On est passé d'un confort quantitatif technique à un confort qualitatif et émotionnel qui implique des qualités de sensorialité, de mode, d'esthétique, de culture, de référentiel historique. Cette culture de la qualité de vie, on la voit avec l'essor de la passion de la décoration du chez-soi, l'amour des jardins et des plantes vertes. On ne veut plus uniquement une maison pour être habité, mais une maison que l'on décor avec amour, des salles de bains pour s'y relaxer, des plantes vertes qui viennent apporter cet élément naturel dans la maison. Toutes ces dimensions aujourd'hui expriment la qualité de vie. Alors, comment en rendre compte ? La démocratisation de la culture hédoniste de la

consommation a miné, dans toutes les classes sociales, les anciennes éthiques sacrificielles au profit de la vie au présent : ma vie, maintenant et ici. Le présent est devenu l'axe principal de la temporalité contemporaine. De plus en plus se renforce l'idée : « On n'a qu'une vie, il faut en profiter ». On vit moins pour le standing mais davantage pour ses sensations, ses émotions, ses plaisirs. C'est là un des grands fondements culturels de la nouvelle culture de la qualité de vie. La culture de la QDV correspond à un être moins obsédé de standing social et plus à l'affût de ce qu'il ressent, de ce qu'il vit, de son mieux être intime et de ses plaisir sensitifs. L'idéal de la qualité de vie est souvent présenté comme s'opposant à la société de consommation mais il ne faut pas perdre de vue que c'est en fait cette société de consommation qui a permis la montée de l'exigence de la qualité de vie, car elle a démocratisé, elle a légitimé le référentiel hédonistique.

2° les cultes du corps

L'individualisme et la qualité de vie contemporaine s'expriment également à travers le culte du corps. Culte du corps au niveau le plus basique, au travers des thalassothérapies, des massages, sauna, spa, et avec l'essor des sports de glisse, le yoga, le zen, ... tous ces sports de sensations. Il y a la centralité du corps des sensations, la recherche d'un bien être intime, d'un mieux être physique et intérieur. On assiste ainsi à la psychologisation, à la sensualisation, à la spiritualisation du bien être : développement personnel, thérapie psy, regain d'intérêt pour les sagesses anciennes (Bouddhisme, New Age, ...) qui montrent que l'escalade matérialiste consumériste ne suffit pas au bonheur. D'où les nouvelles recherches en vue de l'harmonie d'un équilibre intérieur qui caractérise la qualité de vie. Parallèlement se déploient le culte de santé, la médicalisation des comportements et des modes de vie. Partout la consommation de médicaments, d'examens, de visites médicales explose. C'est de plus en plus une idéologie et des pratiques préventives qui s'imposent : ne pas fumer, ne pas manger gras, consommer bio, faire de l'exercice, manger cinq fruits et légumes par jour. On est plus dans un individualisme de contestation et de transgression, on est dans un hyper-individualisme de précaution et de protection sanitaire. C'est sur fond de peur, d'anxiété médicale que se déploie de fait la culture de la qualité de vie. Le culte du corps hypermoderne se traduit dans la quête des plaisirs du corps mais aussi dans la panique face à la souffrance. La QDV aujourd'hui implique la réduction au maximum de la souffrance, la délégitimation totale de la souffrance qui est une expérience privée de sens. On demande maintenant à la médecine de prendre en compte l'aspect subjectif qu'est la souffrance. La qualité de vie du patient, qu'on appelle parfois la santé perceptuelle, perçue par le patient lui-même. Les

critères objectifs de santé de la médecine ne suffisent plus. La QDV s'impose comme la nouvelle frontière de la médecine.

3° le culte psy

Il se manifeste tout d'abord au travers de la formidable transformation de notre culture éducative. On est passé d'une éducation autoritaire à une éducation compréhensive qui privilégie l'expression des enfants, l'écoute, la satisfaction des désirs, l'épanouissement des êtres. On est témoin de l'expansion de la psychothérapie qui s'applique maintenant à tous les domaines de l'existence : les difficultés scolaires, les parents, les couples, les sportifs, la quête du bonheur, ... partout il nous faut des psys. Avant il y avait les prêtres, maintenant il y a les psys. Désormais la QDV porte l'empreinte de cette culture psy jusque dans le travail et le rapport au travail. Un salarié sur deux en France juge prépondérante l'ambiance au travail c'est-à-dire, la qualité relationnelle et humaine dans l'entreprise. L'individu contemporain ne veut pas seulement jouir de cette liberté. Il veut être écouté et entendu. La QDV coïncide avec des demandes accrues de reconnaissance de soi dans le travail. Les salariés sont de plus en plus nombreux à se plaindre d'être ignorés, mal évalués par la hiérarchie, peu respectés par les clients et les usagers. Le manque de reconnaissance arrive en deuxième position derrière la surcharge de travail comme facteur de risque portant atteinte à la santé mentale. Plus l'individu s'impose comme foyer de référence, et plus s'affirme le besoin d'être reconnu dans son travail. La qualité de vie est assimilée à un cadre de vie qui permet l'accomplissement personnel global, c'est-à-dire l'équilibre, la conciliation entre vie privée et vie professionnelle. La qualité de vie, c'est une vie dans laquelle le travail n'absorbe pas toutes les dimensions de la vie et qui permet de donner une réelle place à la vie relationnelle intime et familiale.

La physionomie de la qualité de vie : 3 grands paradoxes.

1° paradoxe : Plus il perd d'autonomie individualiste plus on voit se développer des psychopathologies et des troubles de la personnalité caractérisant la QDV hypermoderne : c'est d'un côté l'autonomisation des vies subjectives et de l'autre la vulnérabilité, la fragilisation des individus. Les dépressions, angoisses, anxiétés, tentatives de suicide, consommation de psychotropes,... tout cela est emporté dans une spirale ascendante. Le constat s'impose. Las de l'individualisme hypermoderne, il nous a délivré des grandes tragédies sanglantes de la modernité relique. Il a pacifié le conflit social mais à l'évidence il n'a pas pacifié le rapport de l'individu avec lui-même. Tant que l'on voit monter la

vulnérabilité psychologique des sujets, la difficulté à vivre de chacun ; c'est aussi cela la culture de la qualité de vie et du néo-individualisme à savoir la fragilisation des personnalités qui n'ont plus de soutien institutionnel et religieux, d'encadrement collectif, d'idéaux supérieurs.

2° paradoxe : D'un côté on voit la spirale sans fin des désirs, des loisirs du mieux être, de la liberté sexuelle ce qui semble nous orienter vers une culture ludique, légère, folle. C'est pourquoi certains sociologues parlent d'une culture néo-dionysiaque centrée sur le *carpe diem* comme si on ne vivait plus que dans l'instant. Mais d'un autre côté, on voit une époque hantée par la peur : chômage, insécurité urbaine, pollution, âge. On a peur de ce que l'on mange, boit, respire. L'individu hypermoderne tend à devenir polyphobe, omniphobe, alors même qu'on célèbre les plaisirs des sens, la vie au présent, la qualité de vie. C'est donc moins l'hédonisme euphorique qui nous caractérise qu'un individualisme inquiet, anxieux désorienté. Nous avons sans doute progressé vers la liberté individuelle mais non vers le bonheur au sens des anciens, c'est-à-dire la tranquillité de l'âme, la sérénité, l'accord de soi avec soi et avec le monde, qui est naturellement la vraie qualité de vie. De fait, nous ne cessons de nous éloigner de ce modèle de paix intérieure qu'exaltait la philosophie ancienne. A présent, tout est devenu problématique, difficile, incertain. Autrefois les hommes disposaient de la tradition pour se conduire dans l'existence. On avait des repères stables, intériorisés, c'est fini. Plus l'individu est maître de lui-même et plus paradoxalement il devient problématique à lui-même et désorienté. Plus il est souverain et plus il est divisé. C'est là un des effets inéluctables des exigences de la qualité de vie et de l'individualisme hypermoderne qui est un individualisme de type réflexif.

3° paradoxe : Plus on valorise la qualité de vie, c'est-à-dire le mieux-être, le bonheur, l'esthétique, l'écologie, et plus s'affirme en fait une société de performance avec des exigences d'être au top de tout : rester jeune et beau, gagner, se perfectionner, être compétitif, bref le contraire de la qualité de vie. Ces notes de performance, on les voit un peu partout : idéaux de jeunesse et de minceur, dans le sport avec l'explosion du dopage, dans l'alimentation avec les pilules de la performance, dans l'entreprise avec les contrats d'objectifs de plus en plus élevés, avec les exigences de mobilité et de rentabilité exacerbées par la mondialisation. A partir de cela, on peut voir qu'il y a dans la société hypermoderne deux individualismes. Un individualisme centré sur l'exigence de performance : vitesse, rentabilité, mobilité, efficacité, compétitivité, réactivité, et un autre individualisme centré sur

la qualité de vie : mieux être, sensation culture équilibre harmonie. L'un fonctionne en excès avec toujours plus, et l'autre est en quête d'équilibre et de mieux être. Il faut donc souhaiter la victoire de ce deuxième individualisme mais cela va être difficile car les contraintes de performances sont de plus en plus fortes, et la culture de la performance crée une généralisation de l'exigence de la qualité de vie. Plus on est soumis à des pressions et plus on aspire à la qualité de vie dans tous les domaines. Les individus devenant avec l'information, la consommation, de plus en plus exigeants. La performance fait reculer des pans entiers de la qualité de vie. La performance nous fait désirer la qualité de vie dans tous les domaines, il devient donc difficile de vivre cette qualité de vie à mesure que nous la désirons davantage. Malgré tout, nous avons besoin d'une société de performance, compétitive si nous voulons que la qualité de vie s'adresse à tous. Dans ces conditions, nous sommes voués inévitablement à vivre dans des sociétés de plus en plus performancielles, axées sur le quantitatif et la vitesse et en même temps des sociétés qui aspirent à la qualité de vie axées sur le qualitatif et l'équilibre. On peut se désoler à juste titre de cette contradiction fondamentale, mais on peut aussi s'en féliciter d'une certaine manière comme étant le signe que tout n'est pas joué dans notre monde et que l'antique idéal de beauté et d'équilibre est toujours à l'œuvre dans les attentes de l'individu contemporain.

La qualité de vie vu par un patient : Carlo Zerbini (Grenoble)

« La qualité de vie, avant je n'en avais pas. Faire des choses simples telles que marcher, jardiner, porter les petits enfants sont des choses qu'un insuffisant respiratoire à beaucoup de difficulté à faire. Un malade insuffisant respiratoire est souvent stressé, est sans arrêt anxieux. Les gestes simples de la vie quotidienne sont compliqués. Souvent l'insuffisant respiratoire n'a pas le moral car il est essoufflé au moindre effort. Certaines activités ne sont plus possibles, il y a une perte de confiance en soi, on se décourage vite.

L'aide apportée par les traitements médicaux, c'est primordial mais ce n'est pas tout. Ils sont assez efficaces mais insuffisants. Le réentraînement à l'effort est quelque chose d'indispensable, en complément du médicament, pour remonter la spirale du déconditionnement. Par une réhabilitation respiratoire, on retrouve confiance en soi, on retrouve du renforcement musculaire, de l'endurance et on retrouve le moral, et quand on retrouve le moral on se rend compte des nouvelles capacités que l'on a. Plus on s'améliore et plus on a envi de s'améliorer. Le malade a besoin qu'on lui explique, qu'on le rassure pour mieux accepter sa maladie même si elle s'accepte difficilement. Il faut un encouragement

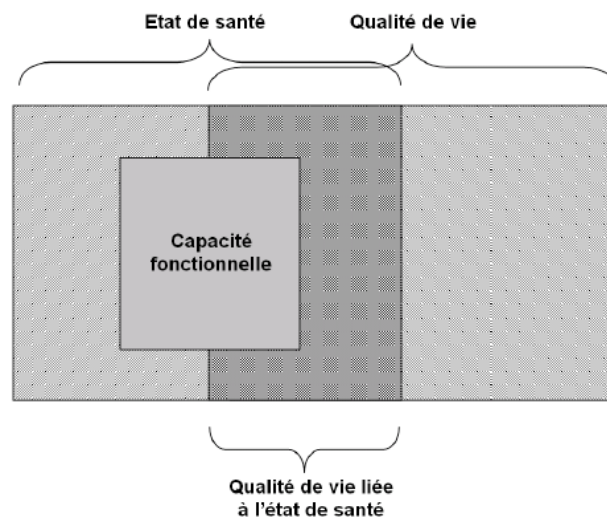
pour le changement de comportement. Suite à un séjour dans une clinique de réhabilitation, j'ai compris l'importance du réentraînement à l'effort, l'importance d'une certaine hygiène de vie. »

V3 : La qualité de vie dans tous ses états (2)

La qualité de vie vue par un médecin : Nicolas Roche (Paris)

1° Qu'est ce que la qualité de vie du point de vu médical ?

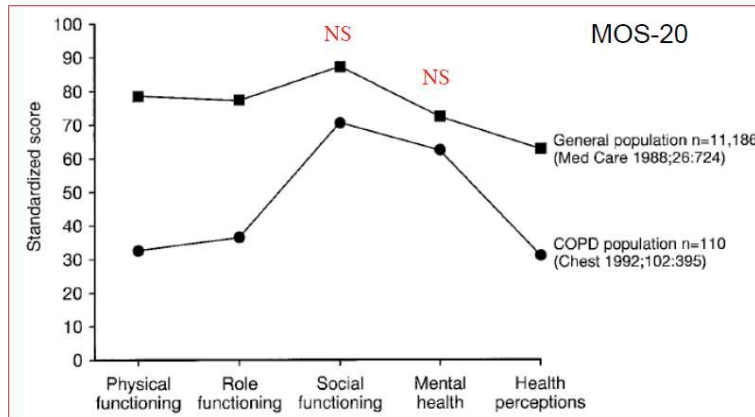
Ce qui nous intéresse, c'est la qualité de vie perçue par le malade. D'un point de vu médical, on aborde la qualité de vie liée à l'état de santé. L'état global d'un sujet se compose de son état de santé, de sa qualité de vie. Au croisement des deux, se situe la qualité de vie liée à l'état de santé. Cette dernière dépend des capacités de fonctionnement qu'a le malade.



2° Comment la BPCO se compare-t-elle à la population générale et à d'autres maladies, en termes de qualité de vie ?

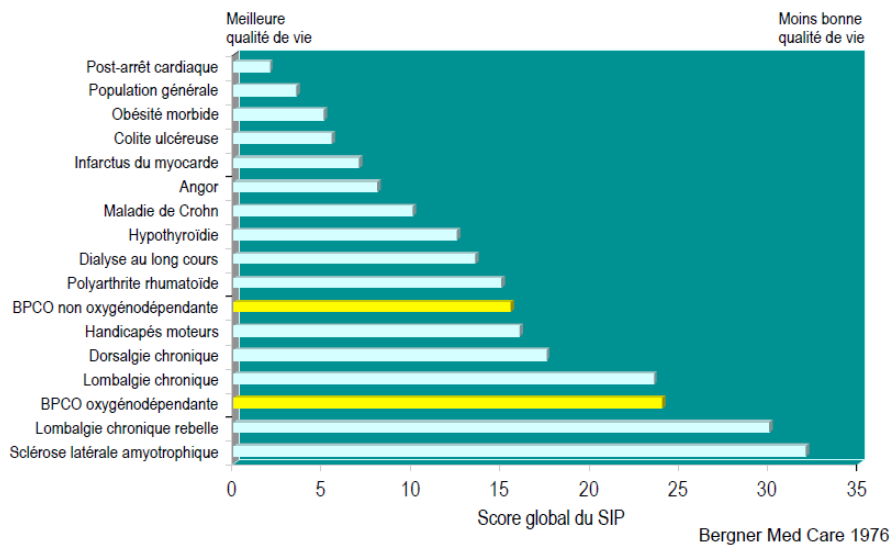
Pour mesurer la qualité de vie, il faut appliquer des questionnaires de qualité de vie générique et voir la différence entre les BPCO et la population en générale ou des personnes non atteintes de BPCO.

- Sur trois des cinq domaines du MOS-20, la qualité de vie des BPCO est très altérée. Ils ont une qualité de vie inférieure à 50 % de la qualité de vie de la population générale



D. Mahler. Chest 2000

- SIP : plus le score est important et plus la qualité de vie est altérée

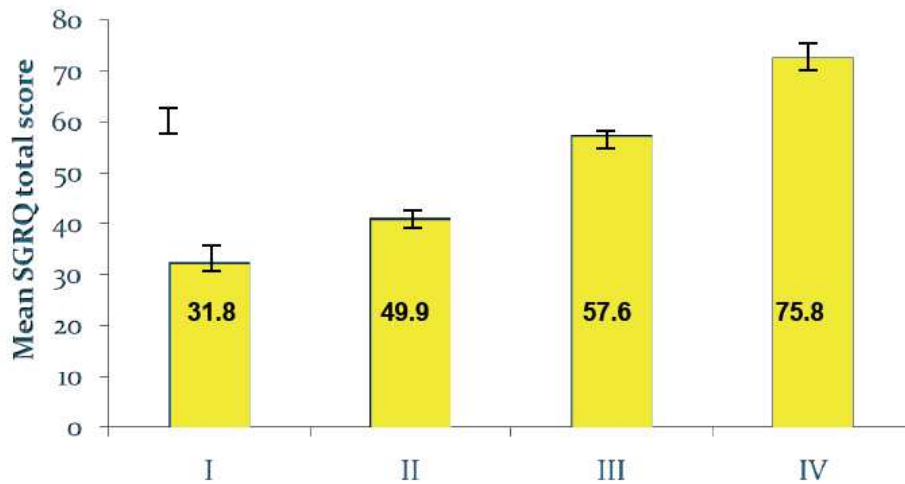


On obtient les mêmes résultats avec deux questionnaires => les BPCO ont réellement une qualité de vie altérée

- étude HEED : étude réalisée à l'échelon européen (ici uniquement les données française)

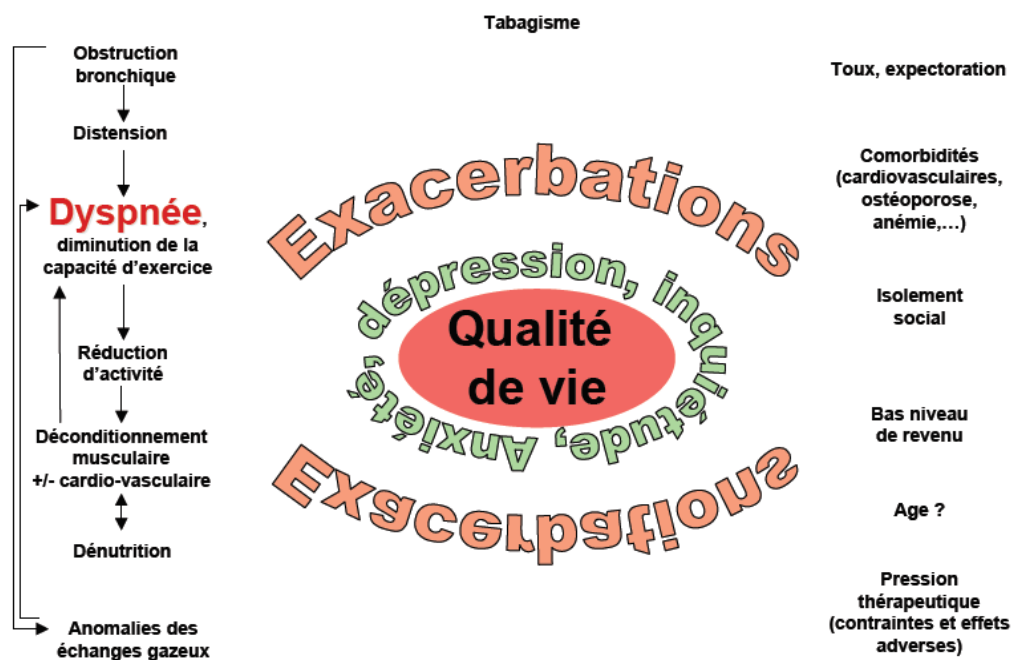
Elle regarde comment la qualité de vie se liait avec le VEMS => SGRQ

Sujet sain : norme ≈ 20 . Dès les stades précoces de la maladie, la qualité de vie est altérée et cela va en s'aggravant au fur et à mesure que le VEMS diminue. Pour un même degré d'obstruction bronchique, on peut avoir de grands écarts dans la qualité de vie.



3° De quoi dépend la qualité de vie des malades atteints de BPCO ?

La qualité de vie du patient dépend prioritairement de sa dyspnée. Le fait d'avoir plus d'exacerbation durant l'année réduit la qualité de vie du malade



L'exacerbation a l'impact le plus grand sur la vie quotidienne (Hougeny *et al*, 2005). Elle a un retentissement sur l'activité même un mois après la rémission.

La BPCO n'est pas seule à retentir sur la qualité de vie. Les comorbidités (cardio-vasculaire, anxiété-dépression) ont aussi un rôle.

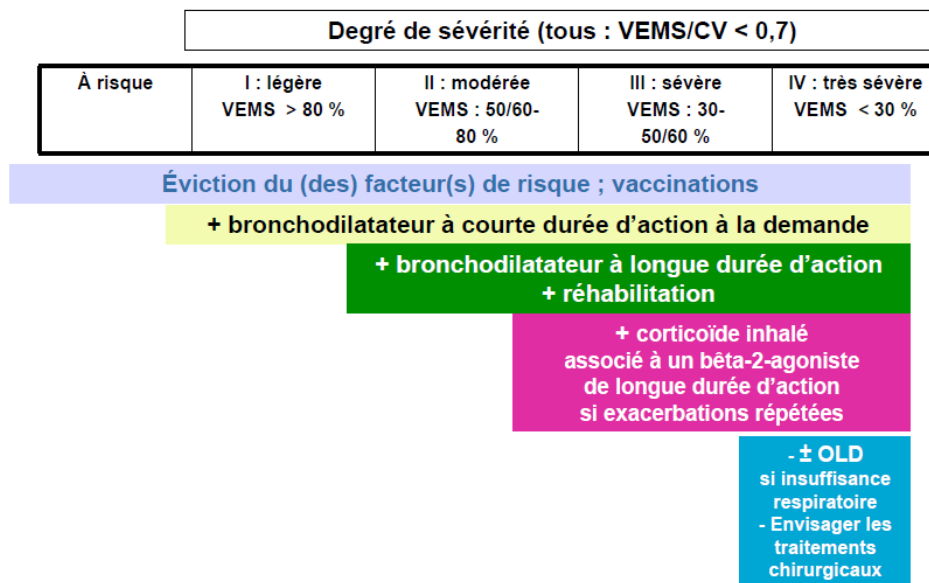
En fonction de la gravité de la BPCO, il va y avoir une fatigue croissante qui va retentir sur la qualité de vie

4° Comment le médecin peut-il mesurer la qualité de vie en pratique courante ?

CAT : outils d'impact de la qualité de vie en 10 questions. Il donne indication du retentissement de la maladie sur la qualité de vie. Le CAT très bien corrélé avec le SGRQ.

5° Comment le médecin peut-il améliorer la qualité de vie de ses patients ?

Il le peut par des moyens pharmacologiques, par la réhabilitation. Le contact individuel médecin-patient est primordial. L'approche en consultation doit être attentive et pragmatique.



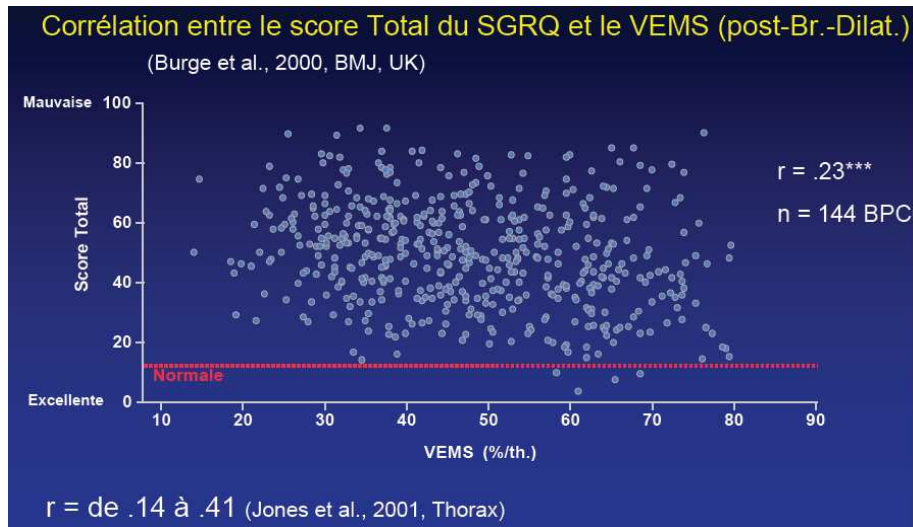
Les outils de mesure de la qualité de vie : Grégory Ninot (Montpellier)

Débat entre une version thérapeutique et une version sociologique où l'on décrit une évolution, où l'on s'intéresse plus au vécu des malades.

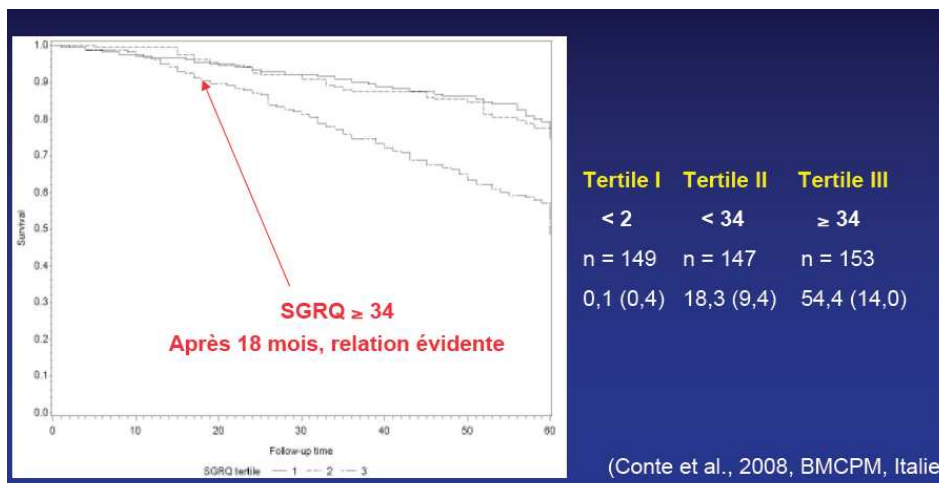
Les outils longs tels que le SGRQ sont difficiles à utiliser en routine car très long. Les recherches en psychométrie ont permis de valider des outils plus brefs.

La QDV dans le domaine de la santé peut se définir comme étant la perception de l'état de santé, de l'état physiologique, du bien-être et de la satisfaction

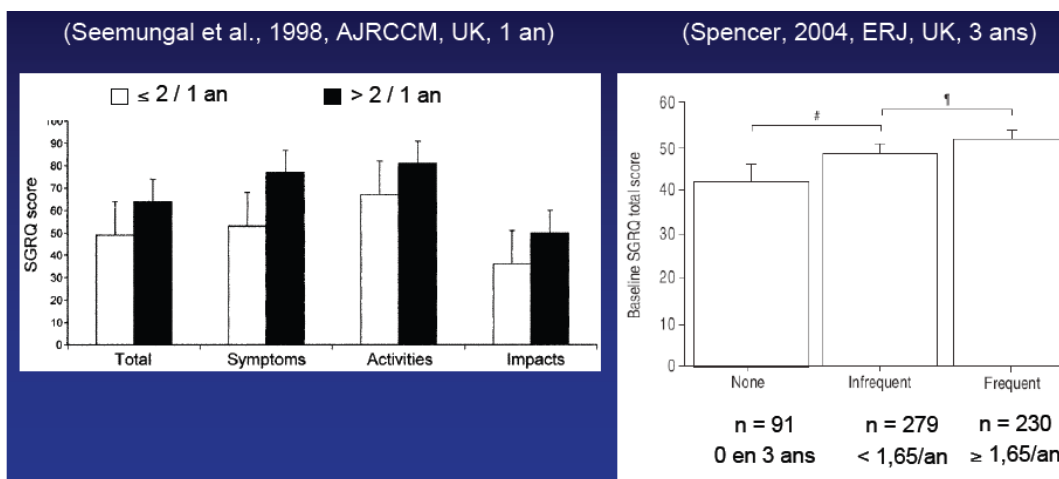
Une mesure physiologique et en particulier respiratoire n'arrive pas déterminer de manière très précise la qualité de vie des sujets : à même VEMS, il y a des perceptions de la QDV très différentes et les corrélations sont relativement faibles.



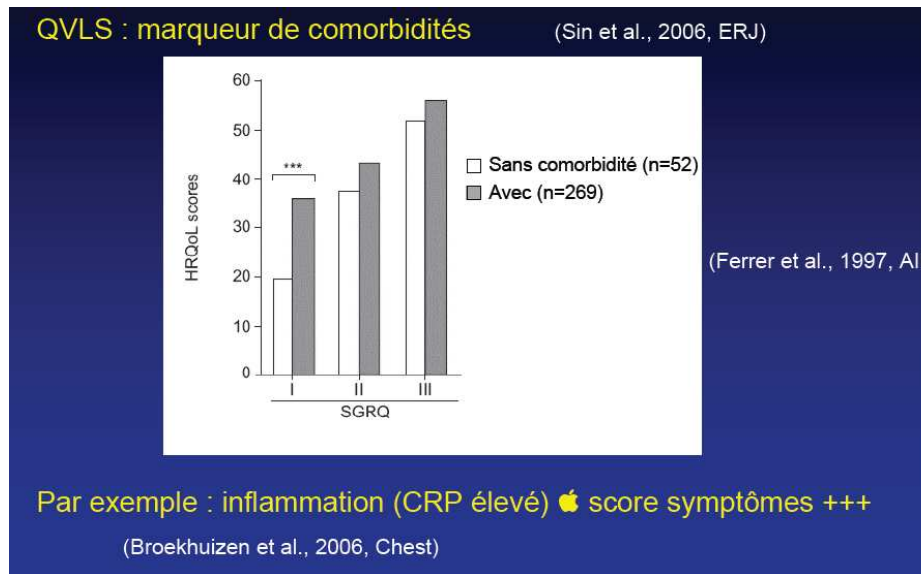
Il existe un effet potentiel prédicteur de la QDV : un score ≥ 34 au SGRQ prédit un risque de mort accru.



L'exacerbation dégrade-t-elle la QDV ou est-ce que la QDV est un prédicteur potentiel d'exacerbation multiple ? La littérature démontre que ceux qui ont une mauvaise qualité de vie ont plus d'exacerbations.



La QDV est aussi un marqueur de comorbidité. Le score SGRQ est très corrélé à l'inflammation systémique



La BPCO devient une maladie très complexe. Le questionnaire de QDV va pouvoir attraper ces dégradations systémiques. Les questionnaires de QDV liés à la santé et spécifiques à la BPCO évaluent des marqueurs physiologiques, psychologiques perceptifs et sociaux. Il faut tenir compte aussi de l'environnement. L'état de santé se trouve à l'interface entre la physiologie et la psychologie. Les questionnaires vont tenter d'attraper plusieurs dimensions : une physiologie perçue, une psychologie perçue et un rapport aux autres car l'entourage va jouer un rôle délétère ou soutenant.

Il existe trois perspectives d'utilisation des questionnaires de QDV :

- fonction discriminative : comparaison de population
 - Questionnaires spécifiques : SGRQ (MCID = 4 ; France), CRDQ (Québec)
 - Questionnaires générique : SF-36
- fonction évaluative : comparer des groupes dans le cadre de choix thérapeutique
 - SGRQ, CRDQ, MRF-28 (patients sévères)
 - => utilisés plus en recherche car difficile à mettre en routine en clinique (questionnaire bref)
- fonction explicative, voire prédictive (questionnaire bref)
 - CAT, VSRQ, VQ11
 - => Il faut les utiliser régulièrement pour avoir des perspectives prévisionnelles et ainsi faire des choix d'intervention et d'éducation thérapeutique

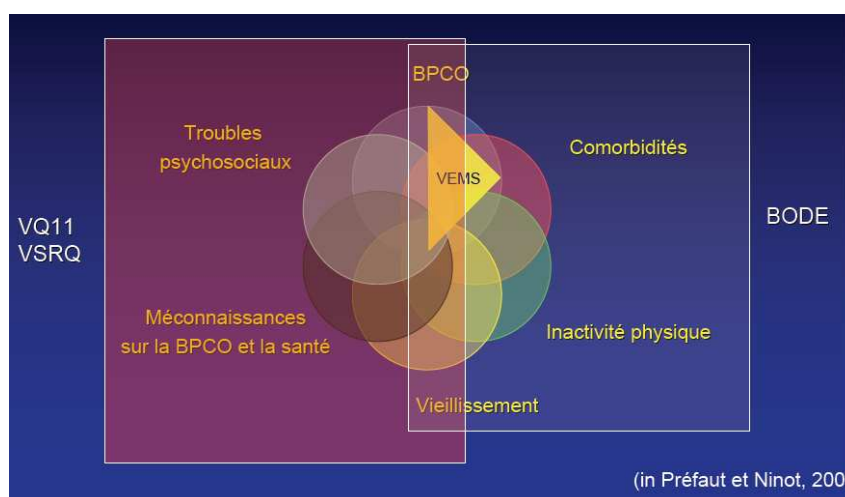
	CAT	VSRQ	VQ11
	Breathlessness	Shortness of breath	Dyspnée
	Energy	Energy	Fatigue
	Activities	Daily activities	Limitation physique / vie quotidienne
	Phlegm (mucus)		
	Cough (toux)		
	Chest tightness (raideur)		
	Confidence		Capacité physique perçue altérée
		Worry	Anxiété
			Dépression
	Sleep	Sleep	Trouble du sommeil
		Sexual life	Dégradation des relations intimes
		Pleasure	Diminution des projets de vie
			Réduction perçue du soutien social
		Social life	Handicaps perçus pour la vie sociale

VRSQ : MCID = 3,4

VQ11 : seuil de discrimination : < 22 : QDV pas altérée

	SGRQ	CAT	VSRQ	VQ11
But	Discriminatif (cohorte – essais)	Évaluatif (routine clinique)	Évaluatif (routine clinique)	Évaluatif (routine clinique)
Passation	20 min / 50 items	4 min / 8 items	4 min / 8 items	5 min / 11 items
Modèle	Multidimensionnel	Unidimensionnel	Unidimensionnel	Multidimensionnel
Mesure	Fonctionnel et psychologique	Fonctionnel, psychologique	Fonctionnel, psychologique, relationnel	Fonctionnel, psychologique, relationnel
Intervalle	Annuel	Semestriel	Semestriel	Semestriel

En routine, on doit évaluer plus souvent la QDV car elle apprécie le ressenti du patient sur sa BPCO et permet de faire de l'éducation thérapeutique en même temps. Il complète le BODE et autres mesures pneumologiques de routine.



La qualité de vie dans tous ses états : l'éducation thérapeutique peut des malades respiratoires peut-elle améliorer leur qualité de vie ? Jean BOURBEAU (Montréal)

Méta-analyses Effing *et al.* The Cochrane Collaboration 2007, Issue 1.

« L'éducation à visée d'autogestion est associée à une réduction cliniquement significative de la probabilité d'au moins une admission liée à la BPCO sans évidence d'effets néfastes sur d'autres résultats. L'efficacité sur la dyspnée et la qualité de vie bien que statistiquement significative reste en deçà des changements considérés comme cliniquement significatifs. »

Pourquoi l'éducation thérapeutique des malades respiratoires chroniques ne semble pas améliorer la QDV de façon cliniquement importante ?

Les effets de l'éducation thérapeutique à visée d'auto-gestion ne doivent pas se limiter à des mesures « ultimes ou de finalités » comme les hospitalisations et la qualité de vie mais doivent inclure des mesures intermédiaires de changements de comportement. Sans changement de comportements (observance médicamenteuse, prise en charge de l'exacerbation, comportement de santé), il est irréaliste de penser que l'on puisse avoir une amélioration de la qualité de vie. »

Comment l'éducation thérapeutique des malades respiratoires chroniques se compare-t-elle « dans le meilleur des scénarios » à d'autres modalités thérapeutiques ?

Un an après une réhabilitation, le score total du SGRQ est toujours cliniquement significatif contrairement à celui de l'autogestion. Cependant, le score au domaine impact de l'autogestion reste cliniquement significatif à un an.

	SGRQ Impact subscale	SGRQ Total score
Rehabilitation <i>(Griffiths Lancet 2000)</i>		
6 weeks	-10.2	-8.2
1 year	-4.6	-4.1
Autogestion <i>(Bourbeau Arch Int Med 2003)</i>		
8 weeks	-6.2	-4.2
1 year	-4.7	-2.0

L'amélioration potentielle de la qualité de vie par un programme à visée d'autogestion (programme d'exercice encouragé mais non supervisé), est moindre que celle démontrée avec un programme structuré de réhabilitation respiratoire.

Symposium 2 : réhabilitation respiratoire à domicile : état des lieux et perspectives

La réhabilitation à domicile : pourquoi, pour qui, comment ? Jean-Marie Grosbois (Lompret)

Pourquoi ? :

Il a été montré dans de nombreuses études avec un grade A que la réhabilitation respiratoire en centre, en ambulatoire ou à domicile avait des résultats identiques.

Dans la prise en charge à long terme, il est évident que les structures proches du domicile sont les plus pertinentes pour accompagner les patients et pour pérenniser les acquis de façon durable avec notamment des changements de comportement qui concernent aussi bien l'activité physique que tout traitement médicamenteux. Cette prise en charge à long terme est complémentaire de toutes les structures qu'elles soient internes, ambulatoires et de proximité.

Pour qui ?

Patient BPCO sévères Gold stade 3 : (Puenté-Maestu et al, 2000 : comparaison de la réhabilitation en centre, en ambulatoire et à domicile)

Quel que soit la prise en charge, il y a une amélioration de la tolérance à l'effort (test d'endurance), amélioration de la QDV (SGRQ).

Résultats : - centre : x2 temps d'endurance

- domicile : x1,5 temps d'endurance mais avec une intensité de réentraînement plus faible/centre tout en ayant une fréquence et durée identiques.

Patient BPCO-emphysème stade 4 : Debigaré et al JCR 1999

Initiation du réentraînement à l'effort initié en centre, puis suivi par téléphone 1 fois par semaine avec visite à 5 semaines. Programme = cyclo-ergomètre + renforcement musculaire
Amélioration tolérance effort en puissance et endurance (x3) + amélioration QDV

La prise en charge à domicile permet, pour les patients sévères et très sévères, une amélioration de la tolérance à l'effort et de la qualité de vie.

Grosbois et al, revue des maladies respiratoire 2008 : amélioration significative du stepper de 6 minutes et du lever de chaise mais pas d'amélioration sur le TUG et sur l'appui unipodal. En termes de qualité de vie, amélioration sur le MRF-28.

Comment ?

La réhabilitation respiratoire à domicile doit répondre au même cahier des charges qu'en centre : éducation thérapeutique, réentraînement à l'effort. Son intérêt est de mettre en place des activités physiques adaptées intégrées dans la vie quotidienne.

McGavin *et al.* (1977) ont montré que le fait de prendre en charge à domicile les patients en faisant un réentraînement avec montée d'escalier permettait d'obtenir une amélioration de la tolérance à l'effort au TDM12 avec une puissance augmentée, et que la QDV était améliorée.

La RR à domicile est complémentaire avec un intérêt = intégrer dans la vie quotidienne. Elle permet de suivre plus facilement les patients.

V5 : Ateliers

V5-At5 : Tests de terrain : shuttle, test e marche et leurs équivalents (test sur stepper ou tapis de marche) Magali Poulain (Osséja), Daniel Veale (Grenoble)

Quand on évalue, on a des objectif d'évaluation, on doit savoir à qui ont a à faire : BPCO, asthme, DDB, mucoviscidose. En fonction de la pathologie, il y a peut être des tests plus à même de nous éclairer.

Que va-t-on chercher à évaluer ? L'aptitude physique, la tolérance effort, l'endurance

Comment pourrons-nous évaluer : tests de laboratoire (EFX), tests de terrain

On évalue les malades respiratoires afin de :

- connaître l'aptitude physique, savoir s'ils sont limités à l'effort ou non, s'ils présentent un déconditionnement, une fatigue musculaire

- connaître les contre-indications à la pratique d'une activité physique
- déterminer un niveau d'entraînement (intensité)
- pour que les patients continuent AP chez eux, il faut leur montrer les effets du programme à travers leur progrès.

Evaluation $\dot{V}O_2$: - tests de laboratoire => mesure directe

- tests de terrain => mesure indirecte (estimation)

CRITERES DE GRAVITE	Pic VO2 (% VO ₂ max théorique)
Athlète	> 140
Sujet entraîné	110 - 140
Sédentaire Normal	90 - 110
Déconditionné	80 - 90
Diminution légère	70 - 80
Diminution modérée	50 - 70
Diminution sévère	≤ 50

TDM6 :

Test sous-maximal qui répond a des recommandations précises publiées par l'ATS (2002)

Objectif: évaluer la tolérance à l'effort, diagnostiquer une désaturation, prescrire une oxygénothérapie de déambulation, quantifier les effets d'un traitement.

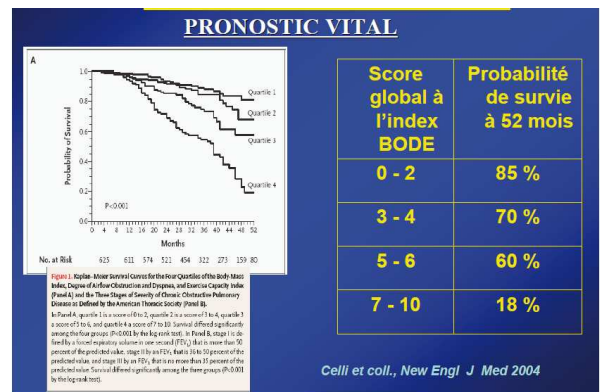
Examens préalablement obligatoires : ECG repos, prise TA et SpO₂ repos, 1 examen clinique approfondi. 1 EFX est conseillée mais pas obligatoire (car les patients réalisent les 3 dernières minutes entre 80 et 90% de la FC_{max} de l'épreuve d'effort [Troosters 2002]). Il répond à une prescription médicale.

Variables mesurées : distance, FC-SpO₂ (toutes les minutes), temps de passage, nombre d'arrêt, dyspnée en début et fin de test.

Equation de référence distance parcourue : Troosters *et al*, 1999

Si la distance parcourue est inférieure à 82 % distance théorique, le test est anormal. On peut dire que le patient est limité à l'effort. Il est important de demander aux patients ce qui les a limités à l'effort, car cela peut être dû à un problème autre que respiratoire.

PRONOSTIC VITAL				
VARIABLE (BODE)	POINTS BODE INDEX			
	0	1	2	3
Obstruction (VEMS % théo)	≥ 65	50 – 64	36 - 49	≤ 35
Exercice (Distance au TDM6)	≥ 350	250 – 349	150 – 249	≤ 149
Dyspnea	0-1	2	3	4
BMI (indice de masse corporelle)	> 21	≤ 21		



Test navette progressif

Test progressif et maximal sur 16 niveaux avec un départ à 1,8 km.h⁻¹. Il existe une corrélation entre la vitesse de marche/course et la $\dot{V}O_2$

Objectifs : évaluer la tolérance à l'effort, quantifier les effets d'un traitement

Examens préalablement obligatoires : ECG repos, prise TA et SpO2 repos, 1 examen clinique approfondi et 1 EFX. Il répond à une prescription médicale.

Variables mesurées : distance, FC-SpO₂ (toutes les minutes), dyspnée en début et fin de test.

Equation de référence de la VO2 (Singh et al, 2002) : $\dot{V}O_{2pic}$ prédite

Singh et al 2008 : - distance minimale cliniquement significative = 47,5 m

- patients distinguant bénéfiques additionnels à partir de + 78,8 m

Test navette d'endurance : test maximal

Adapté du TNP. Réalisation d'un TNP préalable nécessaire afin de déterminer l'intensité du test. Afin de déterminer l'intensité du TNE (85% de la performance au TNP)

Objectifs : évaluer la tolérance à l'effort, quantifier les effets d'un traitement

Le TNE est beaucoup plus sensible pour évaluer les effets d'un programme de réhabilitation (92%) que le TDM6 (17%), Eaton et al, 2006.

Step test

Symposium 3 : Stratégies innovantes dans la prise en charge des la réhabilitation respiratoire à domicile et optimisation de la qualité de vie des patients

Perfusion des muscles intercostaux au repos, avec charge, à l'exercice. Hervé Guénard (Bordeaux)

Le débit d'O₂ dépend : débit sanguin, [hémoglobine], SpO₂, ...

Moyen d'exploration de la perfusion des muscles respiratoire :

- mesure du débit local : - pléthysmographie (avant bras, main, doigt)
- écho doppler (non invasif)

=> En ayant le calibre de l'artère et sa vitesse, on peut mesurer le débit artériel intercostal.

- NIRS

Débit sanguin inter costal \approx 17,5 ml/min/100g de muscle

L'adaptation de la perfusion des muscles intercostaux à la charge et à l'hypoxie est-elle banale ?

- test de contraction de l'avant-bras à charge croissante : pas de diminution de la saturation artério-veineuse due à la vasodilatation qui compense la consommation d'O₂
 - test d'hyperventilation : la D(a-v)O₂ ne change pas à l'inverse de \dot{V}_E
 - test d'hypoxie : D(a-v)O₂ ne change pas
- => la réactivité artérielle intercostale à l'hypoxie est supérieure aux autres muscles.

Réentraînement à l'effort à domicile chez les patients atteints de mucoviscidose. Evelyne Lonsdorfer (Strasbourg)

La mucoviscidose est une maladie à transmission autosomique récessive.

- 6000 patients en France. 2 000 000 de porteurs sains du gène
- Espérance de vie des enfants nés en 2008 = 46 ans
- Age moyen de décès = 24 ans
- Pathologie multi-viscérale

Evaluer le REE : $\dot{V}O_{2pic}$, fréquence des exacerbations, nombre d'hospitalisation, niveau de dépense énergétique, qualité de vie (SF36, CQF14 [spécifique]).

Protocole : endurance sur ergocycle, en créneau, 3 séances de 30 minutes par semaine

- récupération : SV1 (4 minutes)

- effort : puissance maximale théorique – 10% (1 minute)

Protocole sur 3 ans : 1^o année : réentraînement à domicile + suivi téléphonique

2^o et 3^o année : autonomie

Effet REE : diminution de la FC

S0 : Coût-efficacité de la réhabilitation respiratoire

La notion coût-efficacité de la réhabilitation des maladies respiratoires chroniques, une approche difficile mais incontournable. Christian Préfaut (Montpellier)

Coûts directs : - médicaux : traitements, examens, hospitalisations, ...

- non médicaux : transports sanitaires, ...

Coûts indirects : - médicaux : arrêts de travail, invalidité, ...

- non médicaux : amortissement des structures, matériel, ...

Notion de "Quality-Adjusted Life Year".

1 QALY = 1 année de vie gagnée, ajustée pour la qualité de vie (échelle de 0 à 1 où 0 est la mort).

Un traitement qui, pour 1 QALY, coûte : $\geq 3-5$ fois le PIB/capita est à rejeter

≤ 1 fois le PIB/capita est à recommander

Si la valeur est négative pour 1 QALY, cela veut dire que le traitement entraîne un bénéfice financier. En fonction du QALY, certains traitements ne passeront pas car coûteront trop cher.

La réhabilitation respiratoire a un QALY négatif donc le rapport coût-efficacité est très favorable (Griffith et al, Lancet 2000 ; Thorax 2001). L'efficacité économique de la

réhabilitation respiratoire est indiscutable : division par 2 des jours d'hospitalisation et nombre d'exacerbation. Quelle que soit la valeur QALY, son coût est négatif pour les malades sévère/long cours, probablement discrètement positif pour les autres. Sans oublier les améliorations cliniques des patients et les bénéfices indirects : création de structures, emplois, ...

S1 : Activités physiques quotidiennes

Quelle est la valeur ajoutée de la mesure de l'activité physique quotidienne ?

Anne Vuillemin (Nancy)

Activité physique quotidienne : « totalité des mouvements volontaires produits par les muscles squelettiques au cours du fonctionnement quotidiens » (Steele et al, 2003). Notion de continuum.

La mesure de l'APQ permet de faire prendre conscience au patient de son comportement et de l'accompagner dans le changement de ce dernier. Elle permet au clinicien une meilleure compréhension des processus psychopathologiques.

Mesurer pour : - décrire : connaissance de l'activité physique actuelle et des antécédents

- dépister : patients sédentaires ou à risque de sédentarité

- améliorer : le diagnostic, l'accompagnement, le suivi, ...

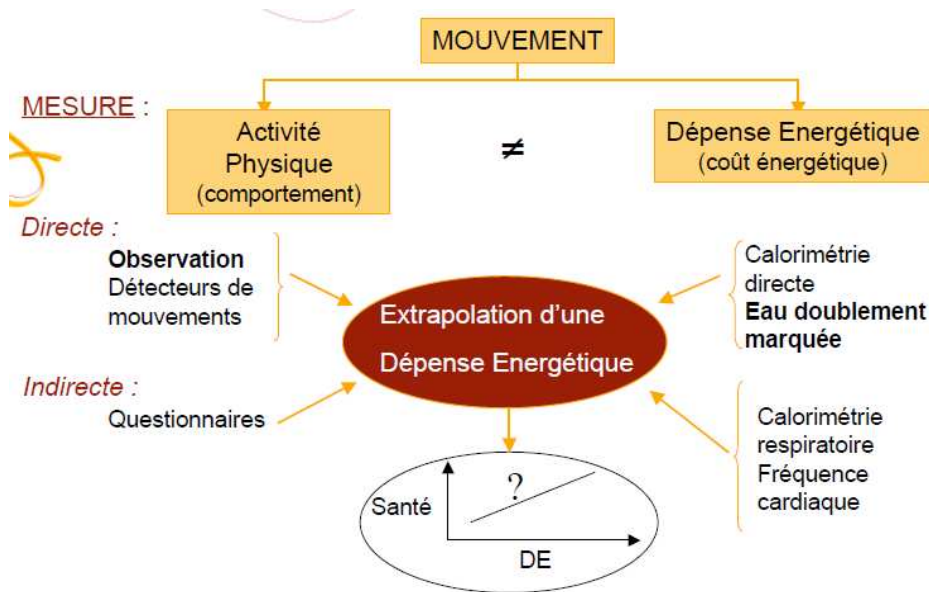
- rendre compte : effets d'un traitement (médicament, réhabilitation, ...), de l'impact d'appareils ambulatoires, de la transférabilité des résultats obtenus en laboratoire

- comparer

- prédire : un événement

Il faut que les outils de mesure utilisés soient valides, fiables et sensibles aux changements.

L'évaluation de l'AP par simple questionnaire est suffisante si l'on veut savoir ce que le sujet a comme perception de sa maladie. Par contre, si l'on veut une mesure plus précise, il faut d'autres outils.



d'après Lamonte et al. MSSE 2001 1

Comment l'éducation thérapeutique peut-elle augmenter les activités physiques quotidiennes ? Francesca Amati (Pittsburgh)

Un des objectifs principaux de l'éducation thérapeutique du patient c'est de lui permettre d'acquérir les capacités et les compétences pour vivre de manière optimale sa vie tout en la vivant avec sa maladie.

Cet enseignement thérapeutique a des principes de base. Il s'agit d'un processus permanent. Il fait partie intégrante des soins et doit être adapté à l'évolution de la maladie et surtout au mode de vie du patient. L'ET doit être structurée, organisée en réseau multidisciplinaire et demande un effort d'évaluer ce processus d'apprentissage (Lacroix et Assal, 2003). Elle est centrée sur le patient autour de ses caractéristiques cognitives (capacités intellectuelles, expériences antérieures, croyances), de ses caractéristiques psychologiques (degré de motivation, acceptation de sa maladie), de ses caractéristiques sociales (statut social, culture, environnement, système de soutien). Elle doit s'inscrire dans le temps thérapeutique du patient (Assal *et al*, 1996).

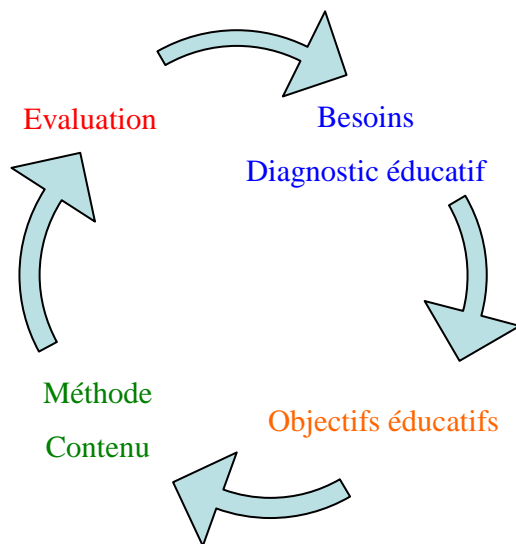
L'éducation thérapeutique est différente de l'éducation médicale : l'éducation médicale peut se définir comme étant un cours au patient sur la physio- et l'anatomopathologie.

Approche systémique du patient (Gagnayre *et al*, 1998)

Première étape : état des lieux « motivationnel » + stade de changement => stratégie

Deuxième étape : état de lieux « physique » => objectif réalisable et baby steps => programme personnalisé.

Cycle d'éducation thérapeutique :



- cohérence dans le processus éducatif

=> succession de cycles

- 1 cycle = 1 objectif

=> contrat éducatif : négociation

- l'objectif, les capacités de l'individu, les possibilités pratiques => méthode et contenu du processus éducatif

- résultat du processus d'apprentissage, impact sur la maladie, résultat sur sa prise en charge, résultat sur sa vie quotidienne

L'éducation thérapeutique du patient fait partie intégrante des outils à disposition pour aider les patients à sortir de la sédentarité.

Elle permet de s'adapter au rythme, croyance, besoins et capacités du patient.

La causalité entre éducation thérapeutique et maintien à long terme d'une activité physique ne peut pas être prouvée.

L'enseignement thérapeutique permet une « internalisation » et une responsabilisation du patient face à sa maladie et sa prise en charge.

S2 : La mucoviscidose

L'EFX dans la mucoviscidose. Benoît Wallaert (Lille)

L'EFX est une épreuve fiable avec une bonne reproductibilité. Elle permet d'avoir une vision intégrée du handicap.

1° Evaluation objective du handicap :

Les patients ayant une mucoviscidose réalisent une activité physique quotidienne (3-4 METS) identique à celle des personnes valides. Il est difficile de se faire une idée du handicap car ils ne sont pas gênés durant cette activité car elle est en-dessous du seuil de dyspnée.

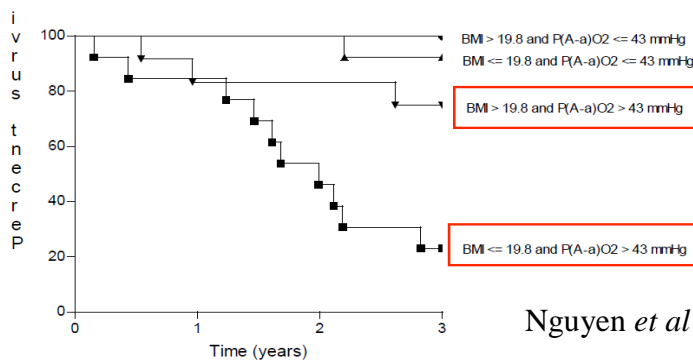
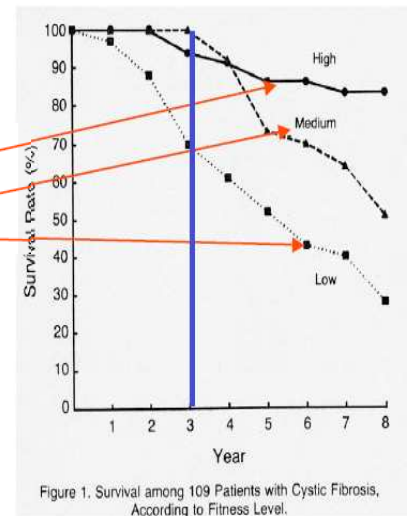
2° Evaluation du pronostic

La $\dot{V}O_{2pic}$ est beaucoup abaissée. Elle est un facteur de pronostic. Avoir une idée pronostic permet de savoir à quel moment il est nécessaire de parler de transplantation.

La $\dot{V}O_{2pic}$ initiale n'est pas un bon prédicteur car il faut attendre 3 ans pour que cela soit pertinent.

- > 82% >>> 83% survie
- >59 et <82 %: 51% survie
- <59%: 28% survie à 8 ans

Nixon *et al*, 1992



51 patients adultes, mucoviscidose
Suivis au moins 3 ans après l'EFX

Nguyen *et al*

IMC > 19,8 et P(A-a) ≤ 43 mmHg => 100% de survie à 3 ans.

IMC < 19,8 et P(A-a) > 43 mmHg => 20% de survie à 3 ans.

3° Evaluation des mécanismes responsables de la limitation à l'exercice (place de la RR).

Limitation ventilatoire : - diminution des volumes

- limitation des débits expiratoires
- contraintes mécaniques
- hyperinflation dynamique

Anomalie des échanges gazeux avec gradient A-a élevé, hypoxémie et hypoventilation alvéolaire :

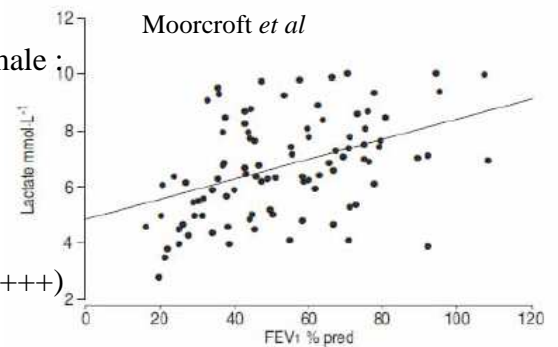
- la désaturation en oxygène n'est pas prédite par le VEMS, mais est constante si le VEMS < 50 % ou DLCO < 65-80 %
- une désaturation en oxygène peut refléter une hypoventilation alvéolaire ou des anomalies sévères d'échanges gazeux.

L'adaptation cardio-vasculaire est le plus souvent normale :

- persistance des réserves chronotropes

Limitation périphérique :

- dénutrition +++ et déconditionnement physique (lactatémie +++)
- myopathie oxydative qualitative et quantitative.



4° Evaluation du besoin en oxygène

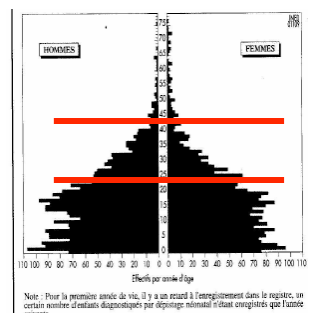
Les patients atteints de mucoviscidose peuvent désaturer à l'effort.

Quand réaliser une EFX au cours de la mucoviscidose ?

Une fois à l'adolescence et une fois à l'âge adulte. En routine au bilan annuel, préférer un test de marche (de préférence le TNP).

La réhabilitation dans la mucoviscidose. Rémi Gauthier (Amiens)

La mucoviscidose est une maladie inflammatoire systémique qui touche non seulement les poumons mais aussi le cœur, les os (Ionescu *et al*, 2000 ; Paccou *et al*, 2010)



La tolérance à l'effort est-elle diminuée ?

- la force musculaire est diminuée
- à même surface musculaire, la $\dot{V}O_{2pic}$ est inférieure par rapport à des sujets valides (Moser *et al*, 2000)
- à même puissance anaérobie, la $\dot{V}O_{2pic}$ est inférieure par rapport à des sujets valides (Shah *et al*, 1998)

Effet de l'entraînement ?

- augmentation du VEMS quelle que soit la sévérité de la maladie par des programmes courts.
- la RR limite la baisse de la fonction respiratoire (Schneiderman-Walker *et al*, 2000 ; Moorcroft *et al*, 2004)
- La RR améliore la QDV (Selvadurai *et al*, 2002)

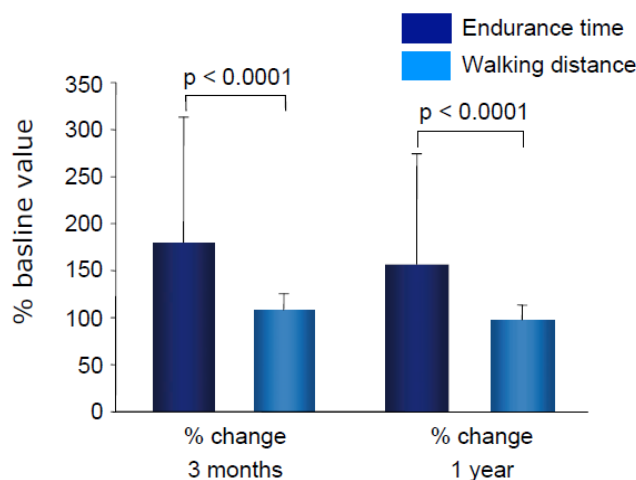
La RR post-transplantation augmente la distance parcourue au TDM6 ainsi que le QDV à 2-3 mois.

S3 : Non-répondeurs à la réhabilitation respiratoire chez les BPCO.

Pourquoi sont-ils non répondeurs ? François Maltais (Sainte-Foy, Québec)

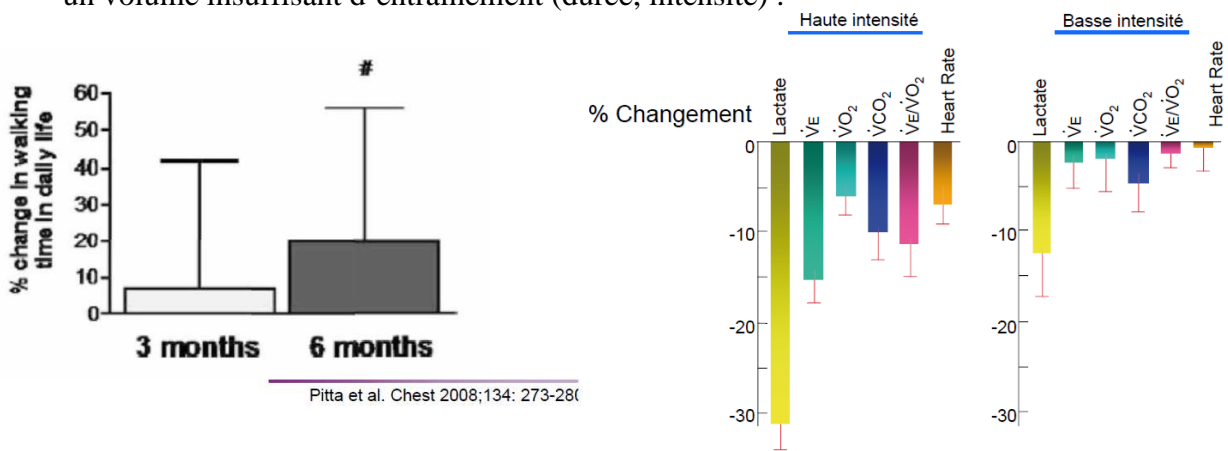
Un patient sur trois ne retire pas de bénéfices immédiat d'un programme de réentraînement en terme d'amélioration de la tolérance à l'effort.

Le test d'endurance est plus sensible que le TDM6 pour évaluer les effets d'un programme de réhabilitation respiratoire.



La « non-réponse » peut être un phénomène normal, non relié à la BPCO, d'origine génétique. Elle peut être due à :

- un volume insuffisant d'entraînement (durée, intensité) :

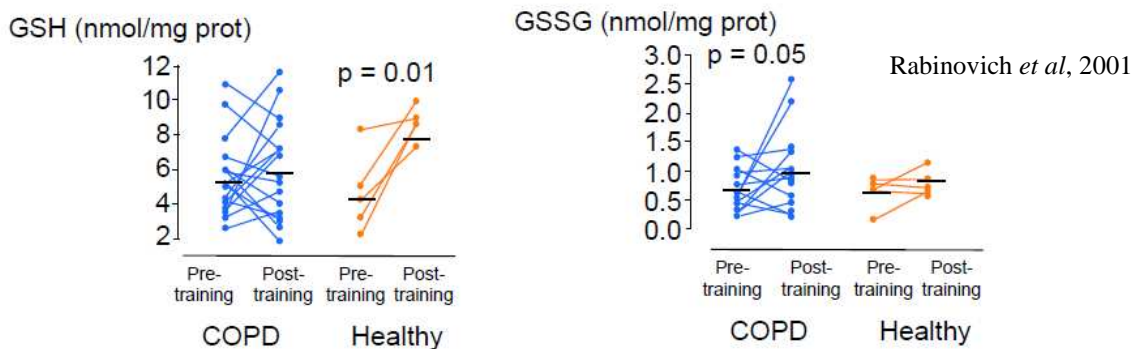


Pitta et al. Chest 2008;134: 273-281

Casaburi et al. ARRD 1991;143:9-18.

- aux effets délétères de l'entraînement ?

L'entraînement en endurance améliore le potentiel redox des muscles chez les sujets sains. Les patients BPCO montrent quant à eux, une diminution de leur capacité d'adaptation à un entraînement en endurance due à un déficit de synthèse en GSH (antioxydant).



GSSG/GSH ↓ N ↑ in COPD

La fatigue peut-elle prédire la réponse au réentraînement ?

Si les non-fatigueurs sont incapables d'activer leurs muscles périphériques à cause de la dyspnée, de l'hyperventilation, du manque de motivation, alors ils devraient moins s'améliorer que ceux qui développent de la fatigue.

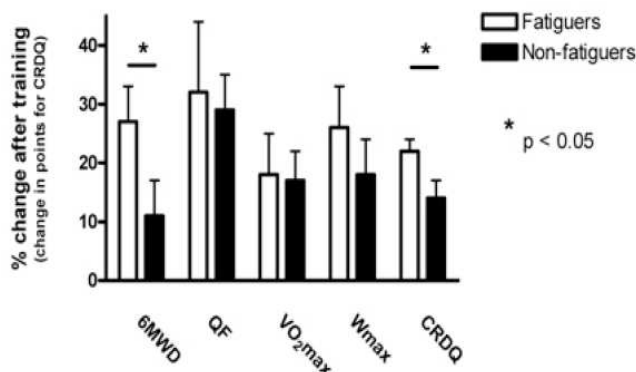


Figure 1. Data are means ± SEM

Attention avant de conclure à la non-réponse. Elle semble être reliée au volume d'entraînement. En pratique, il existe peu de bons paramètres pour prédire l'absence de réponse. Même en tenant compte des non-répondeurs, la réhabilitation reste une intervention très efficace.

Comment améliorer la réponse à la réhabilitation ? Jean Bourbeau (Montréal)

Améliorer la connaissance et la reconnaissance de l'importance de ce traitement.

Prescription de la RR en France = 10 % (Jebrak 2010)

Obstacles à la reconnaissance :

- difficulté de recrutement des patients à la réhabilitation (structures éloignées, méconnaissance des médecins, absence de formation à la prise en charge des maladies chroniques, ...)
- difficulté de réalisation de programmes tenant plus à la nécessité d'une grande cohésion de l'équipe qu'à la complexité du programme.

Augmenter l'accessibilité : - offrir plus de programmes

- diversifier les façons de faire

=> pour mieux répondre aux besoins des patients

=> pour mieux répondre aux restrictions financières de notre système de santé

=> place de la réhabilitation à domicile

Comment améliorer l'efficacité de la réhabilitation ? => tout dépend de nos objectifs.

- *Interaction entre l'exercice et les médicaments* : la prise de bronchodilatateur (tiotropium) peut augmenter la performance du sujet (Casaburi *et al*, 2005)

- *Réduire des exigences cardiorespiratoires*

travail excentrique : - exigence métabolique moindre (Perrey *et al*, 2001)

- plus grand accroissement de la force musculaire (Lastayo *et al*, 1999)

- *Réduire des résistances aériennes* : l'utilisation d'héliox (mélange : 79 % hélium et 21 % d'O₂) augmente la capacité ventilatoire maximale et réduit l'hyperventilation et la dyspnée (Palange *et al*, 2004).

- *Réduire le « drive » ventilatoire* : à la même charge de travail, en étant en hyperoxie, on diminue la demande ventilatoire et de ce fait l'hyperinflation dynamique.

- *Accroissement de la masse musculaire périphérique* :

=> l'administration d'anabolisants augmente la masse et la force musculaire, et cela d'autant plus si l'on rajoute un réentraînement en force. (Casaburi *et al*, 2004)

=> l'électrostimulation a un impact positif sur le muscle du patient sévère mais elle ne doit pas suppléer à un programme traditionnel.

Un autre grand problème : l'observance de la réhabilitation en phase de maintien

Précurseurs de l'observance à l'exercice :

- habitudes passées face à l'exercice
- résultats attendus
- importance de ces résultats pour l'individu
- barrières perçues à surmonter pour faire de l'exercice régulièrement

Il existe des variables que l'on ne peut changer : sévérité de la maladie. Plus la maladie est sévère et moins l'observance à l'exercice est bonne.

La prescription d'exercice pour le maintien des bénéfices à long terme devrait aussi maximiser les croyances et la confiance, et améliorer les facteurs sociaux et l'environnement (barrières externes).

Le meilleur programme est celui qui fait en sorte que le patient continue à faire de l'exercice sur une base régulière et qu'il augmente ses activités physiques au quotidien.