

Que faire dans l'Insuffisance Respiratoire Chronique Grave Obstructive ?



Pr. Christophe Pison

Département de Médecine Aiguë et Communautaire
Clinique de Pneumologie
CHU & Université de Grenoble

Inserm884, Grenoble
Inserm870, Villejuif

4^{ème} Journées Auressiennes Internationales de Pneumologie, 20-05-2009

Prévalence

Mannino DM, Buist AS. Lancet 2007;370:765

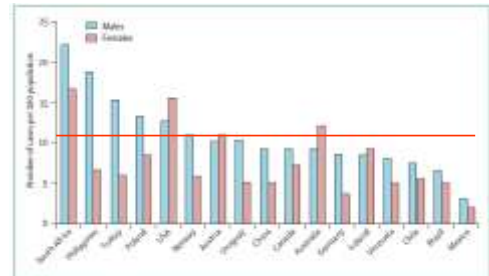
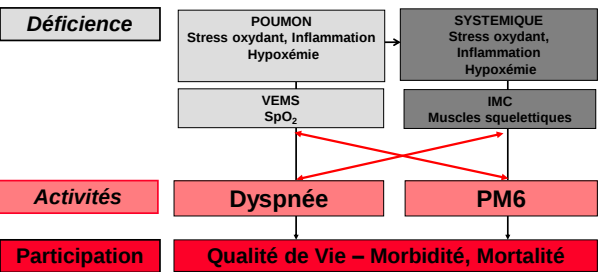


Figure 4: Estimated prevalence of COPD stage 2 or higher COPD. Data taken from the PLATINO study¹ and the BOLD project.² Estimates are for small regions of the listed countries and do not necessarily represent national prevalence estimates.

BPCO : réduction des débits expiratoires non totalement réversible, progressive et associée à une réponse inflammatoire anormale des poumons

Classification Internationale du Fonctionnement-CIF, OMS, 2001



Maladies obstructives pulmonaires
Syndrome inflammatoire chronique systémique ?

Panel: Diagnostic components of chronic systemic inflammatory syndrome

- Age older than 40 years
- Smoking for more than 10 pack-years
- Symptoms and abnormal lung function compatible with COPD
- Chronic heart failure
- Metabolic syndrome
- Increased C reactive protein

All four components are needed for diagnosis.

From COPD to chronic systemic inflammatory syndrome?

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is in the last few decades as population age, a prospect characterized by greatly reversible airway limitation that is of great concern to health politicians.

Évaluation multi modalités

- Histoire clinique-exacerbations, diagnostic, co-morbidités, emphyseme vs BC
- Tabac, contexte / risque de mauvaise observance
- Qualité vie, questionnaire simplifié pour 1 sujet après une intervention d'après Jones. Thorax 2001; 56: 880-7
 - Est-ce que ce traitement fait une différence pour vous ?
 - Est-ce que votre souffle est meilleur d'une certaine manière ?
 - Pouvez vous faire des choses que vous ne pouviez faire avant, ou plus vite qu'avant ?
 - Pouvez vous faire les mêmes choses qu'avant mais en étant moins essoufflé ?
 - Est-ce que votre sommeil est meilleur ?
- Débits, volumes, DI_{CO}, échanges gazeux
- État nutritionnel : perte de 10%, IMC< 21, masse non grasse si < 25
- Test marche 6 minutes, dyspnée > BODE
- Tomodensitométrie : scissures, hétérogénéité
- Dosage α-1 AT, CRPus, pré-albumine, gènes modificateurs ?

Évaluation initiale
score BODE

Table 2. Variables and Point Values Used for the Computation of the Body-Mass Index, Degree of Airflow Obstruction and Dyspnea, and Exercise Capacity (BODE) Index.*				
Variable	Points on BODE Index			
	0	1	2	3
FEV ₁ (% of predicted)†	≥65	50–64	36–49	≤35
Distance walked in 6 min (m)	≥350	250–349	150–249	≤149
MMRC dyspnea scale‡	0–1	2	3	4
Body-mass index§	>21	≤21		

Réduction de la mortalité dans les cas de MPOC

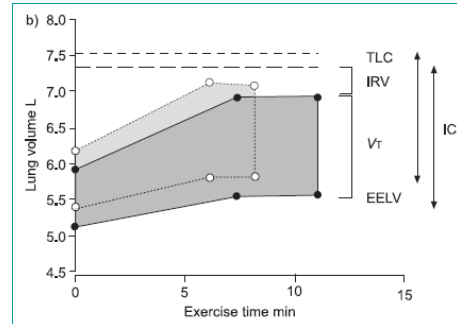
1. Abandon du tabac
2. Oxygénothérapie de longue durée chez les patients appropriés
3. Chirurgie de l'emphysème (prédominance des lobes supérieurs et faible capacité d'exercice)
4. Ventilation non effractive dans les cas d' EAMPOC associés à une insuffisance respiratoire aiguë

R Can Pneum 2006;15(Suppl A):1A-BA.

CANADIAN THORACIC SOCIETY
CANADIAN SOCIETY OF CHEST PHYSICIANS

Atropinique

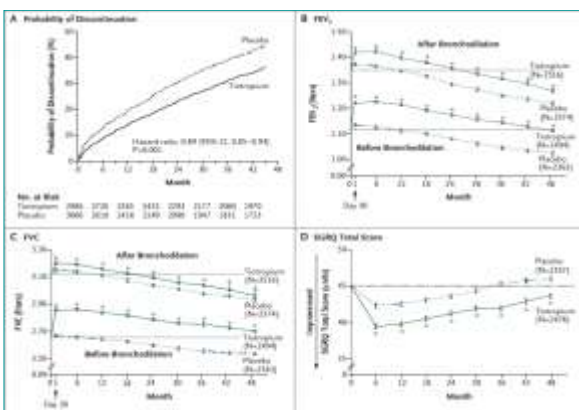
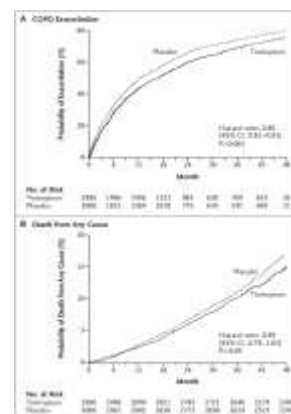
Hyperinflation dynamique et Tiotropium



A 4-Year Trial of Tiotropium in Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Detlef P. Tashir, M.D., Barisone Cell, M.D., Stephen Senn, Ph.D., Deborah Sullivan, S.E.N., Shona Koster, M.D., Shalendra Menzies, Ph.D., and Marc Deslaur, M.D., Ph.D., for the UPLIFT Study Investigators*

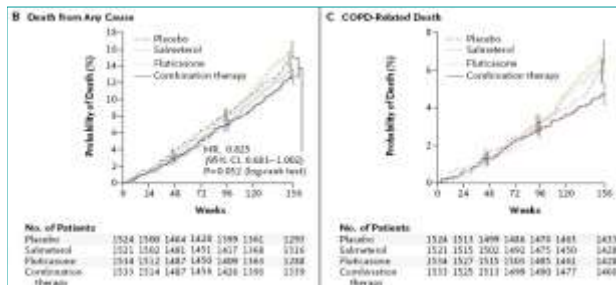
- Double insu, 2 bras, 4 ans, 5933 BPCO, > 40 ans avec VEMS < 70%
- Gain : 47-65 ml, QdV, exacerbations, hospitalisations
- Pas de différence sur déclin VEMS



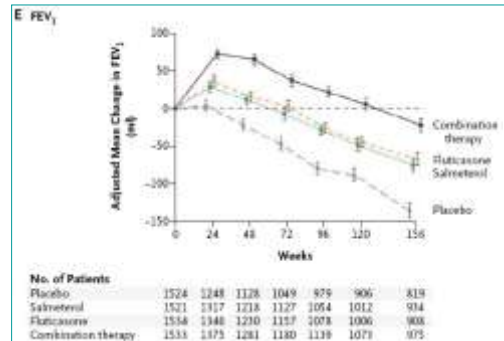
Uplift- NEJM 2008, Points clés - Efficacité

- Critère d'évaluation primaire
 - Pas d'effet sur le taux du déclin du VEMS pré-/post-bronchodilatateur
 - Différence dans le groupe ne recevant pas de LABA ni de CSI
 - chez les patients GOLD II
- Critères d'évaluation secondaires
 - Amélioration du VEMS, de la CVF et de la CVL maintenue pendant toute la durée de l'étude
 - Aucun effet sur le taux de déclin de la CVF et la CVL.
 - Amélioration de QdV : score total SGRQ maintenu pendant toute la durée de l'étude
 - Groupe tiotropium semblable à la valeur initiale après 4 ans de traitement
 - Réduction du risque d'exacerbations (-14%) et d'hospitalisations (-14%)
 - Mortalité à J1440, -13%, per protocole : - 16%

Association Corticoïdes inhalés et β -2 agonistes-LDA Torch - NEJM 2007;356:775-89

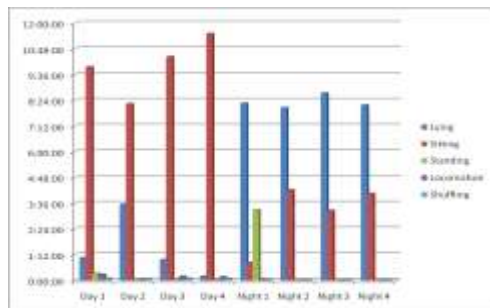


Association Corticoïdes inhalés et β -2 agonistes-LDA enseignements étude Torch - NEJM 2007;356:775-89



Sédentarité

Homme, 75 ans, emphysème
BODE = 8, IMC : 22,3, VEMS : 30%, Dyspnée : IV, PM6 : 171 m



Regular Physical Activity Modifies Smoking-related Lung Function Decline and Reduces Risk of Chronic Obstructive Pulmonary Disease A Population-based Cohort Study

Judith Garcia-Aymerich¹, Peter Lange², Maria Benet³, Peter Schnohr⁴, and Jaap M. Antó^{1,2}

¹Centre for Research in Environmental Epidemiology (CREE), Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM), Barcelona, Spain; ²Copenhagen City Heart Study, Epidemiological Research Unit, Bispebjerg University Hospital, Copenhagen, Denmark; ³Department of Cardiology and Respiratory Diseases, Hvidovre University Hospital, Denmark; and ⁴Department of Experimental and Health Sciences, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain

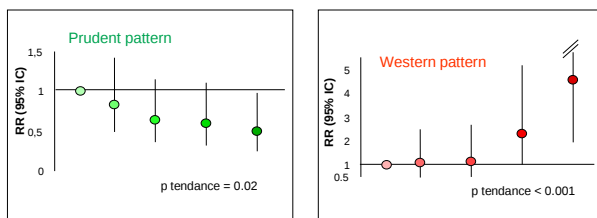
	All Subjects (n = 2,700) n	OR (95% CI)	P Value	Never Smokers (n = 1,047) n	OR (95% CI)	P Value	Former Smokers (n = 1,217) n	OR (95% CI)	P Value	Active Smokers (n = 1,073) n	OR (95% CI)	P Value
Physical activity												
Low	867	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00	
Medium	2,126	0.78 (0.63-0.96)	0.02	0.89 (0.64-1.24)	0.46		1.08 (0.82-1.41)	0.59		0.76 (0.59-0.98)	0.03	
High	2,787	0.81 (0.61-1.07)	0.16	0.89 (0.62-1.27)	0.47		1.28 (0.93-1.77)	0.14		0.77 (0.60-0.99)	0.04	
Physical activity												
Low	867	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00	
Medium and High	4,913	0.80 (0.63-0.98)	0.03	0.89 (0.62-1.27)	0.42		1.11 (0.80-1.53)	0.30		0.77 (0.61-0.97)	0.02	

Definition of abbreviations: 95% CI = 95% confidence interval; COPD = chronic obstructive pulmonary disease; OR = odds ratio.

*Multivariate model adjusted for sex, age, education, body mass index, weight change during follow-up, asthma, rhinitis, systolic and diastolic blood pressure, corresponding ORs for never, former, and active smokers were 1.00, 0.89 (95% CI, 0.63-1.13), and 1.70 (1.15-2.52), respectively. The complete model (with all covariates) at all subjects is included in the online supplement (Table S1). The model for active smokers is additionally adjusted for tobacco consumption during follow-up (pack-years).

Typologies alimentaires et BPCO (hommes) Varraso et al. Thorax 2007

- Etude longitudinale (1986-1998), 42 915 hommes, 111 BPCO



Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease (Review)

Ferreira JM, Boudet D, Lucero T, Gabbas BS, White J

In conclusion this meta-analysis of nutritional support in stable patients with COPD did not identify improvements in anthropometric measures or functional capacity in treated versus control subjects. Most of the studies reviewed did not use lean body mass or health related quality of life as primary outcomes.

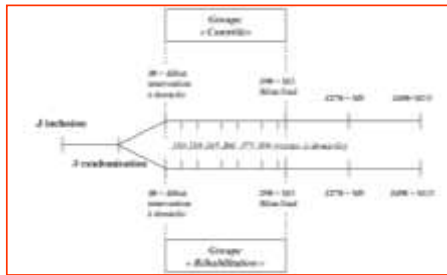
Characteristics of ongoing studies

Study	Poon 2001
Trial name or title	BRAD2
Participants	Undernourished people with chronic respiratory failure
Intervention	3-month home intervention which includes education, oral supplements, exercise and androgenic steroids in undernourished patients with chronic respiratory failure
Outcomes	Exercise capacity, HRQOL, exacerbations

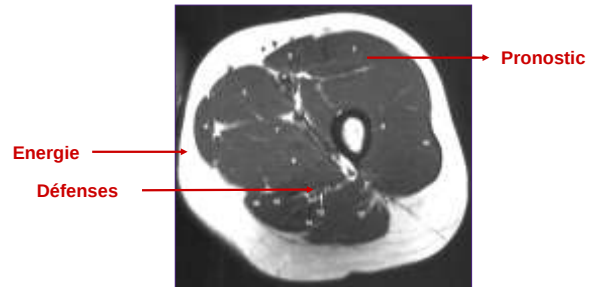
Étude IRAD 2

Insuffisant Respiratoire A Domicile 2e étude

Grenoble, Genève, Poitiers, Pitié Salpêtrière, Rouen, St Etienne, Montpellier, Limoges



Ce qu'il faut comprendre



Étude IRAD 2

Insuffisant Respiratoire A Domicile 2e étude

- Intervention à domicile : 7 visites 3 mois
- Suivi 12 mois
- 2 bras X 100 patients
 - Education thérapeutique versus
 - Education thérapeutique plus
 - Respifor®, 375 ml, 563 kcal, PUFA, anti-oxydants, oligoéléments, 84 g CH, 60%, 28,1 g. protéines, 20%, 20% fat
 - Bicycle 3-5 fois / semaine
 - 160 / 80 mg undecanoate testost. / jour
- Critères de jugements à 3 et 15 mois
 - PM6 et QoL
 - Réduction 25% des exacerbations
 - Coût-Efficacité
 - Survie à 1 an

Étude IRAD 2

Insuffisant Respiratoire A Domicile 2e étude

	Education	Rehab
Patients, n	62	60
Men/women, n/n	44/18	47/13
Age, y, mean (SD)	65.1 (9.6)	66.6 (9.6)
Underlying respiratory diseases		
COPD, n [%]	49 [79]	45 [75]
Bronchiectasis, n [%]	5 [8]	4 [7]
Restrictive disorders, n [%]	5 [8]	6 [10]
Mixed respiratory diseases, n [%]	3 [5]	5 [8]
Smoking status		
Current, n [%]	7 [11]	5 [8]
Former, n [%]	47 [76]	48 [80]
Never, n [%]	8 [13]	7 [12]

Étude IRAD 2

Insuffisant Respiratoire A Domicile 2e étude

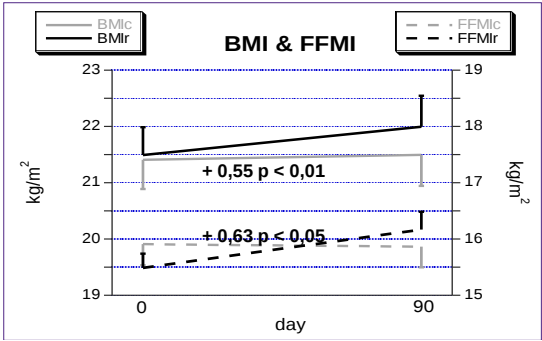
Home respiratory assistance	Education	Rehab
LTOT, n [%]	40 [64.5]	38 [63.5]
LTOT and NIV, n [%]	18 [29.0]	17 [28.3]
NIV, n [%]	2 [3.2]	5 [8.3]
IV, n [%]	2 [3.2]	0.0 [0]
Pulmonary function and gas exchange		
FEV ₁ , L	0.76 (0.32)	0.83 (0.31)
FEV ₁ , % pred.	30.0 (12.0)	32.6 (13.5)
FEV ₁ /FVC	38.5 (13.2)	40.3 (13.6)
Room air PaO ₂ , kPa	7.7 (1.3)	7.7 (1.1)
Room air PaCO ₂ , kPa	5.9 (0.9)	5.8 (1.0)

Étude IRAD 2

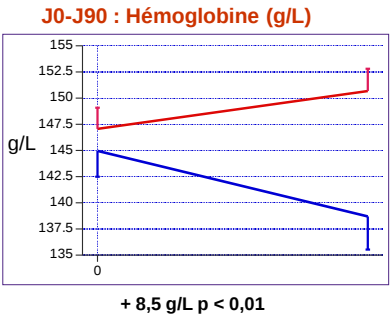
Insuffisant Respiratoire A Domicile 2e étude

Nutritional and inflammatory status	Education	Rehab
BMI	21.4 (4.0)	21.5 (3.8)
Fat-free mass index, men	17.1 (2.5)	15.9 (1.8)
Fat-free mass index, women	12.9 (1.2)	14.2 (1.8)
Serum albumin, g/L	36.8 (5.3)	37.0 (3.4)
Serum transthyretin, mg/L	215 (66)	214 (59)
Serum CRP, mg/L, median [min-max]	8 [1-72]	6 [1-40]
Quality of Life, CRQ [20-140]	79.5 (17.6)	74.2 (15.4)
BODE index, 0-10	6.42 (1.96)	6.0 (1.75)

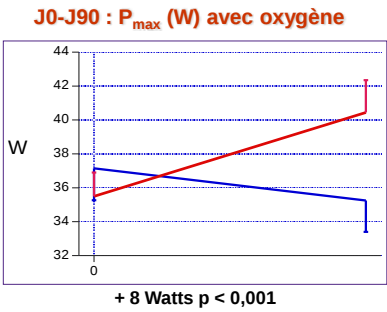
Étude IRAD 2
Insuffisant Respiratoire A Domicile 2e étude



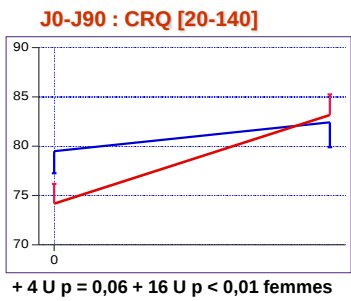
Étude IRAD 2
Insuffisant Respiratoire A Domicile 2e étude



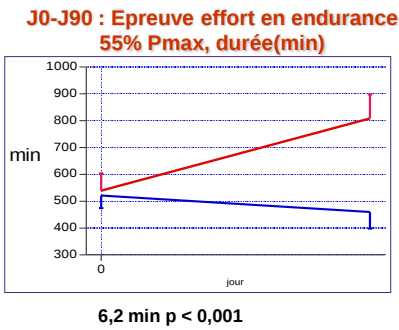
Étude IRAD 2
Insuffisant Respiratoire A Domicile 2e étude



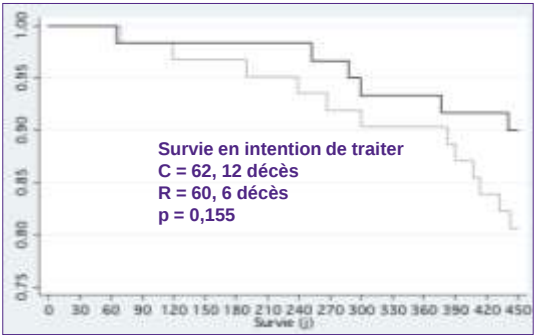
Étude IRAD 2
Insuffisant Respiratoire A Domicile 2e étude



Étude IRAD 2
Insuffisant Respiratoire A Domicile 2e étude

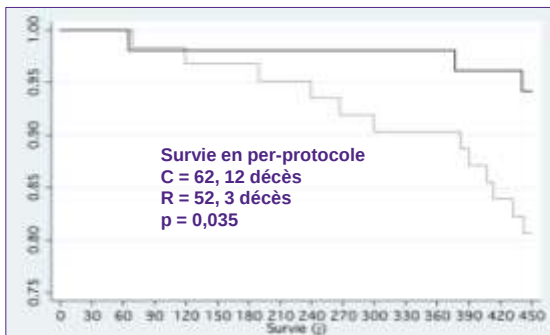


Étude IRAD 2
Insuffisant Respiratoire A Domicile 2e étude

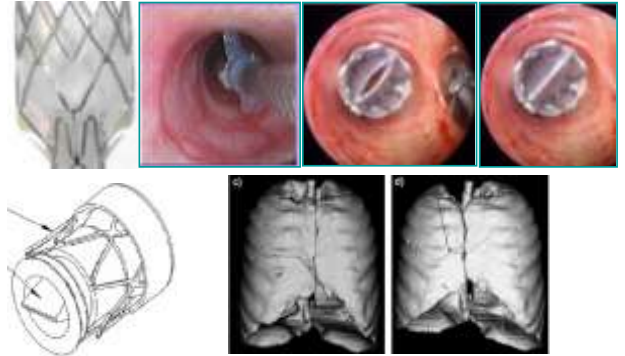


Étude IRAD 2

Insuffisant Respiratoire A Domicile 2e étude



Réduction endoscopique de volume pulmonaire

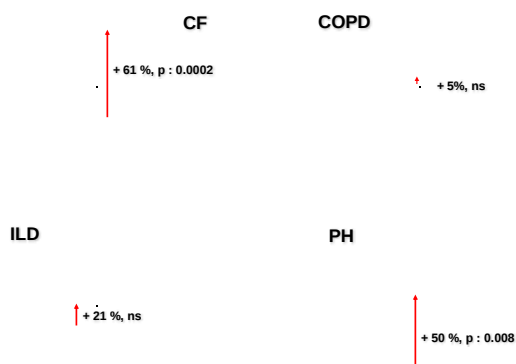


Transplantation pulmonaire

- 1^{er} contact avec le centre
 - BODE > 5
- Inscription
 - BODE : 7-10
 - ou exacerbation PaCO₂ > 50 mm Hg
 - ou cœur pulmonaire malgré oxygénothérapie
 - ou VEMS < 20% et soit DL_{CO} < 20% ou lésion homogène
- Technique double mono > mono pulmonaire

Approches multi modalités

- Tabagisme ?
- Co-morbidités +++
 - Sous types de BPCO: bronchite chronique vs. Emphysème
- Traiter infection bronchique
- Réduire distension pulmonaire : BD, endoscopie, Xie ?
- Ne pas nuire : pas de corticoïdes systémiques
- Traiter hypoxémie
- Réhabiliter
- Nourrir
 - IMC < 21
 - masse maigre abaissée
 - Amaigrissement 10% quelque soit le poids initial
- Transplanter



Lutter contre le tabagisme & Dépister la BPCO

