

ASTHME BPCO et activité physique

Colloque sport et santé
Créteil Dec 2014



Gilles Mangiapan

Maladies obstructives bronchiques

- Limitation des flux aériens
- Mais maladies très différentes:
 - Asthme : fonction intercritique normale, déclenchement des crises à l'effort :
Quelles précautions pour le sport?
 - BPCO : fonction altérée, limitation à l'effort :
quel effort possible?

Asthme

- Epidémiologie
 - Asthme = 7% population générale
 - 80% asthmatiques : symptômes à l'effort
 - Effort : facteur déclenchant de crises
- Asthme Induit par l'Effort

Performances?

- Tolérance à l'effort diminuée
 - Diminution VO_2max
 - Diminution Puissance maximale aérobie
 - Augmentation hyperventilation à l'effort

*Le médical
(le physiologique)*

*Le psychosocial
(la famille, l'école...)*

Asthme

**Crises d'asthme d'effort
(DEP, VEMS)**

**Essai sportif/échec
Surprotection/Dispenses**

**Déconditionnement
Dyspnée/essoufflement
(Epreuves d'effort, tests
de terrain)**

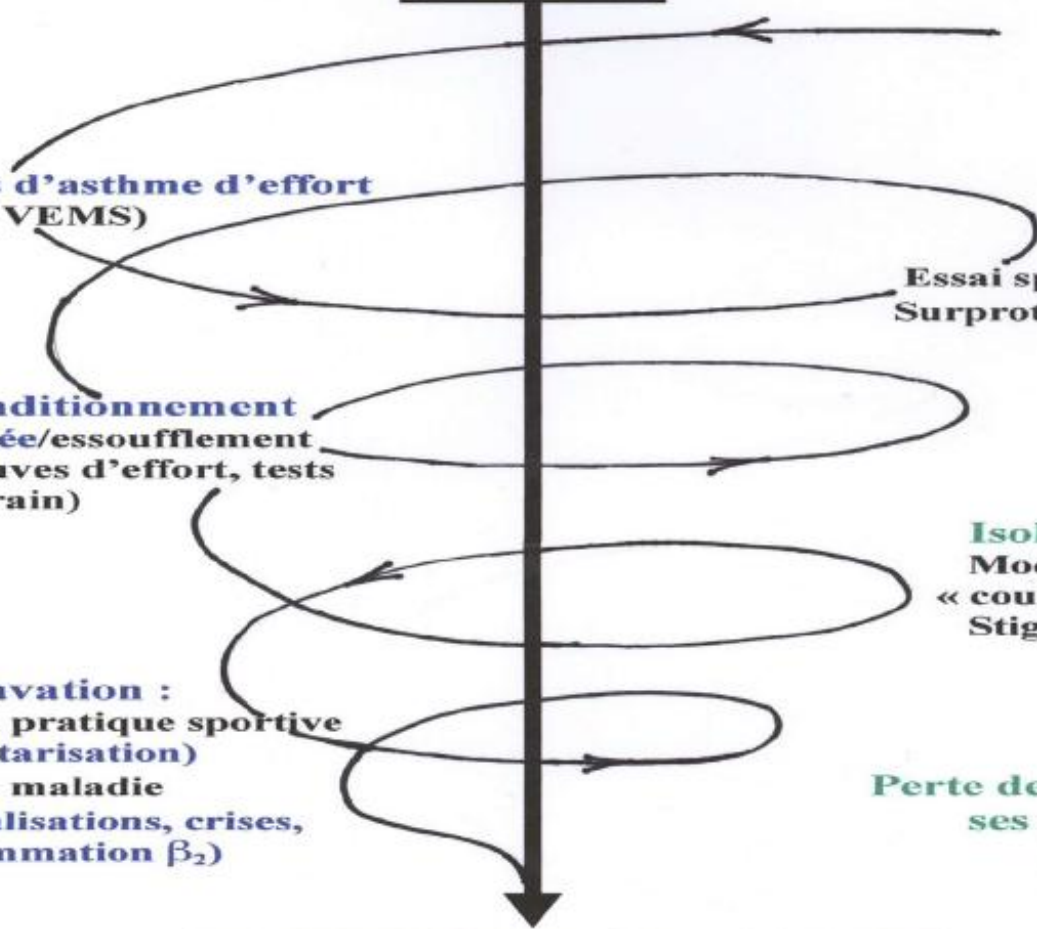
**Isolement social
Moqueries
« court pas assez vite »
Stigmatisation**

Aggravation :
- De la pratique sportive
(sédentarisation)
- De la maladie
(hospitalisations, crises,
consommation β_2)

**Perte de confiance dans
ses capacités**

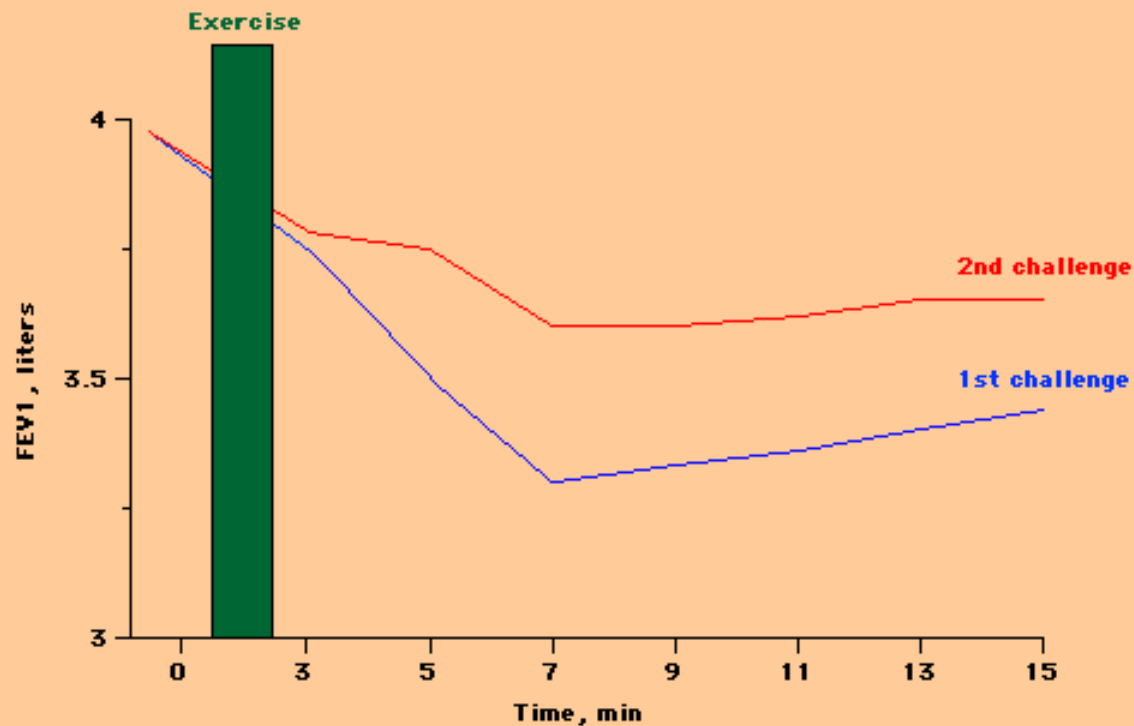
Diminution de la qualité de vie

Young, 1983



Bronchoconstriction induite par l'effort (BIE)

- SC : crise d'asthme survenant à la fin de l'effort. Toux+++
- Dans les 3 mn qui suivent arrêt
- Maxi en 15 à 20 mn
- Résolutif en 60 mn
- « Période réfractaire » : nouvel effort induit une crise moins sévère



Refractoriness to repeated exercise-induced bronchoconstriction

Exercise-induced bronchoconstriction (as measured by a fall in FEV1) is attenuated when a second exercise challenge is performed one hour after an initial challenge.

Épidémiologie chez le sportif

- JO d'Atlanta : 16% des athlètes américains (7% pop générale)
- Finlande 1998 : 23% athlètes (4% pop)

Prévalence de l'asthme chez les athlètes américains aux JO d'Atlanta en 1996

Sport	Asthme actif
Cyclisme, VTT	45%
Natation	25,90%
Canoë-kayak, aviron,	13,80%
Athlétisme	12,60%
Tir à l'arc, équitation, tir	5,80%
Escrime, gymnastique, GRS	2,80%
Badminton, beach-volley, tennis de table, tennis, volley	3,80%

Épidémiologie chez le sportif

- ↗ asthme chez sportif de haut niveau (national et international et pas régional)
- +++ si entraînement important
- (RR = 2 si >20h/<10h)
- Sport d'endurance > sport force/vitesse
- Vélo, ski > sprint, saut. Cyclisme : 50%

Hypothèses

- BC induit par l'exercice (BIE)
- ↗ Exposition allergénique
avec ↗ VM
(Jackie Joyner Kersee)
- Incitation des asthmatiques à
faire du sport (Dawn Fraser)

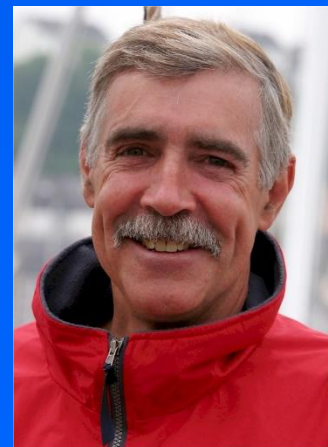


Performance?

Sportifs asthmatiques célèbres

- Mark Spitz (natation)
- Dawn Frazer (natation)
- Michael Indurain (cyclisme)
- Franck Esposito (natation)
- Alain Bernard (natation)
- Abdoulaye Fadiga (Boxe Thaï)
- Rich Wilson (Voile, Vendée Globe)

<http://www.sitesalive.com/>



Diagnostic

- Toux
- Dyspnée
- Amélioration spontanée ou sous BD
- Atopie, rhinite

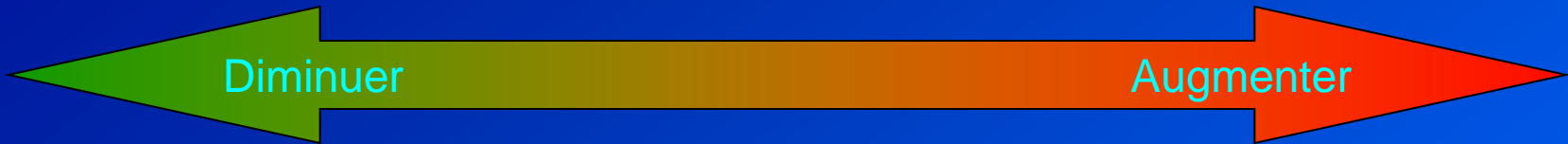
Diagnostic

- Mise en évidence de l'HRB
 - Test à la métacholine
 - Test d'effort en extérieur : conditions « normales » : course libre de 6mn : sensible (Se >90%) mais peu reproductible
 - Epreuve d'effort sur tapis roulant: 8 mn dont 4 > à 80% FMT. HRB si \searrow VEMS > 10% (15% chez enfant)
 - Test hyperventilation isocapnique : air sec, 85% VM, à 5% de CO₂

Diagnostic

- Mise en évidence de l'obstruction à l'effort
 - Mesure du DEP ou du VEMS
 - Avant et après effort (test de course libre)
- Devant une dyspnée :
 - Δ VEMS $>10\%$: crise d'asthme
 - Δ VEMS $<10\%$: déconditionnement

Traitement... de l'asthme!



étape1	étape2	étape3	étape4	étape5
éducation thérapeutique et contrôle environnement				
Bronchodilatateur immédiat à la demande				
	1 trt	1 trt	ajouter	ajouter
	CSI faible dose	CSI faible dose + BD LDA	CSI forte dose +BD LDA	CS oral
		CSI forte dose	ARLT	anti IgE
		CSI faible dose +ARLT	Théoph	
		CSI faible dose +theoph		

Traitement

- Mesures non médicamenteuses
 - Éviction allergène
 - Arrêt Tabac +++
 - Entraînement progressif
 - (15mn, intensité modérée)
 - Masque facial (réchauffement)
 - Choix du sport : endurance et froid plus asthmogène que effort bref et intense (sprint...)

Traitement

- Médicaments :

En prévention avant effort, en plus du traitement de fond si nécessaire

- β 2+ CDA : Salbutamol (VENTOLINE®). Terbutaline (BRICANYL®)
- β 2 LDA : formoterol (FORADIL®)
 - Cromglycate (LOMUDAL®)
 - Inhibiteurs LT4 : montelukast (SINGULAIR®)
 - Association : β 2+ CDA + cromoglycate ou β 2 LDA + inh LT4

Effort court : β 2+ CDA

Effort long : β 2 + LDA

- Traitement de la rhinite allergique (anticipation du calendrier pollinique)

Conseils à l'asthmatique

- Sport d'entretien
- Éviter tabac, allergène, toxique
- Traitement adéquat de l'asthme
- Traitement préventif avant effort

BPCO

- Dyspnée d'effort = signe cardinal de la BPCO
- Limitation fixée des flux ventilatoires
- Tolérance à l'effort diminuée
 - Diminution VO_{2max}
 - Diminution Puissance maximale aérobie

Facteurs influençant la tolérance à l'effort

- VEMS : VO_2 max corrélée au VEMS
- Hyperinflation de repos
- PaO₂. PaCO₂, DLCO
- Facteurs nutritionnels
- Déconditionnement+++

Exploration BPCO avant exercice

- EFR : VEMS (>80%, 30 à 80%, <30%)
- GDS de repos : hypoxie?, hypercapnie.
- Test de marche en 6 mn : limitation de la distance?, désaturation?, dyspnée
- EXPLORATION CARDIAQUE
 - Même facteurs de risques
 - Cardiopathies fréquentes chez BPCO

Réhabilitation à l'effort

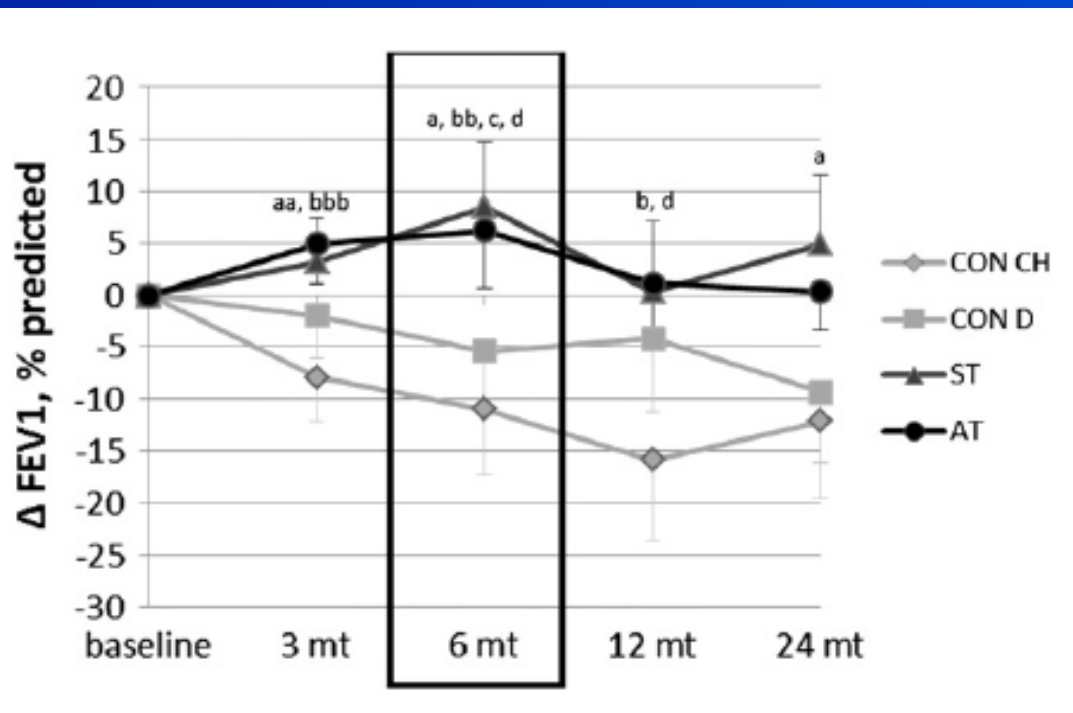
- Après épreuve d'effort cardiothoracique
 - VO₂max, déterminer le seuil anaérobie travaille à 60%
 - Vérifier absence de cardiopathie

- Traitement médicamenteux :
- De fond : β 2 LDA ou LAMA
- Bronchodilatateur immédiat :
 β 2CDA+/-anticholinergique

Et la MUCO?

- TVO fixé : même problématique que la BPCO
- Mais : enfants et jeunes adultes
- Importance du maintien musculaire (perte rapide sur infection, projet thérapeutique ...)
- Importance de l'exercice physique

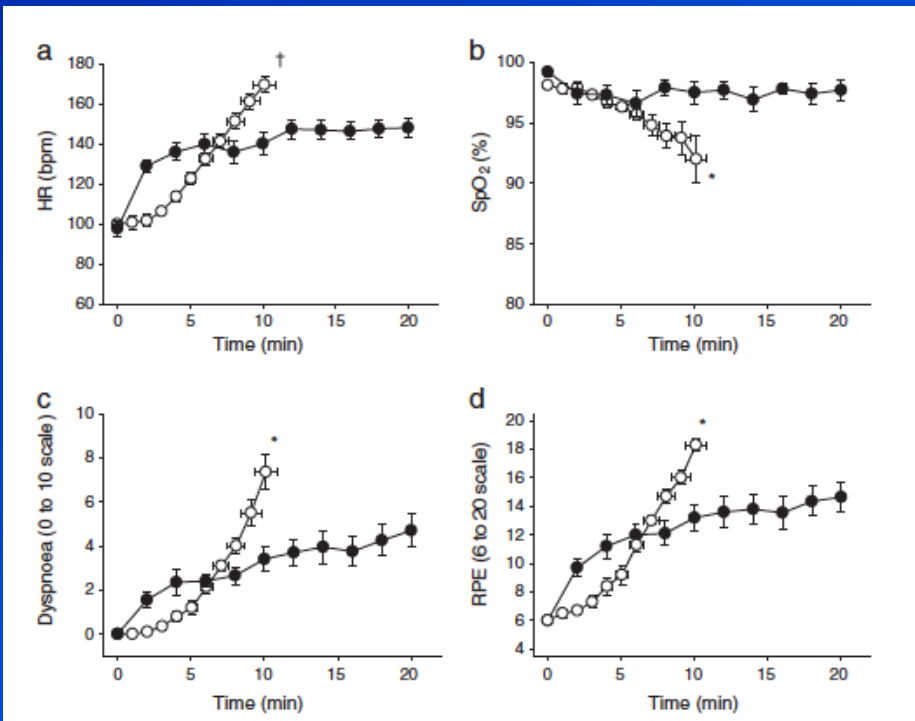
- Effets de l'exercice sur la fonction respiratoire
- Groupe musculation/ endurance et contrôle



En comparaison au groupe contrôle,
 Dans les groupes « intervention », on trouve un meilleur VEMS à 3, 6 et 12 mois

Cet effet se maintient à 2 ans dans le groupe « musculation »

Effet de la Kinect d'Xbox sur exercice physique de l'adulte muco



Xbox : augmente l'adhérence au programme et améliore les performances physiques

Conclusion

- Les maladies respiratoires obstructives altèrent les performances à l'effort
- L'incitation à la pratique d'exercice physique et la réhabilitation améliore les performances à l'effort et la qualité de vie
- L'activité physique ralentit le déclin du VEMS dans la mucoviscidose