

BILAN FONCTIONNEL RESPIRATOIRE D'OPERABILITE

Philippe Hervé

Service d'Explorations fonctionnelles de l'hôpital Marie Lannelongue

Nous rapporterons dans cet exposé d'une part des éléments de réflexion générale communs aux différentes équipes de l'hôpital Marie Lannelongue et d'autre part l'expérience pratique de l'équipe du service des Explorations Fonctionnelles de l'hôpital Marie Lannelongue.

I) Objectif du bilan fonctionnel préopératoire

L'objectif du bilan fonctionnel pré-opératoire est

- pour un malade donné
- de fixer les limites maximales de résection pulmonaire à ne pas dépasser
- sous peine de déséquilibrer la balance bénéfique/risque en augmentant de façon inacceptable:
 - 1) le risque à court terme de survenue de complications peri-opératoires majeures,
 - 2) le risque à long terme de séquelles fonctionnelles respiratoire.

II) Importance du bilan fonctionnel respiratoire preopératoire

Comme l'a rappelé une conférence de consensus récente de la SPLF (1995), le bilan fonctionnel respiratoire est **obligatoire** pour tout patient devant bénéficier d'une chirurgie thoracique (ou cardiaque). Ce bilan s'impose pour deux raisons principales tenant l'une au terrain particulier des patients bénéficiant des interventions d'exérèse pulmonaire et l'autre tient au caractère obligatoire de la limitation respiratoire qu'impose toute chirurgie thoracique. L'ensemble de ces données explique la forte incidence des complications respiratoires.

1) Une population à risque

La chirurgie de résection pulmonaire place les patients atteints de cancer bronchopulmonaire dans une situation à haut risque de complications respiratoires:

a) les patients atteints de cancer bronchopulmonaire ont souvent une fonction respiratoire déjà compromise par:

- une bronchopathie chronique obstructive
- un traitement adjuvant chimio et/ou radiothérapie.

b) Toute résection pulmonaire entraîne quelque soit l'importance de la résection un effet "thoracotomie" associant:

- un syndrome restrictif de 50% immédiat, lié notamment à une dysfonction diaphragmatique, qui va régresser en 3 à 6 semaines.
- une altération de la clearance mucociliaire et une diminution de la toux

2) une forte incidence de complications

Les facteurs précédemment cités amènent à observer un taux important de complications respiratoires.

Complications immédiates dans une série de 329 pneumonectomies au CCML (1989-1992):

- mortalité: 5.5%

- complications respiratoires: 44%, (bénignes: 26%; graves: 18%)

- complications extra respiratoires: 10 %

3) La nécessité d'un bilan fonctionnel respiratoire

En dépit de la forte incidence des complications, la mortalité reste **faible**, en raison de l'amélioration de la qualité des soins post-opératoires et de la sélection des malades par un bon bilan fonctionnel respiratoire.

De multiples études ont été publiées ces dernières années pour tenter de fixer les limites fonctionnelles à ne pas franchir dans la sélection des patients. Mais de grandes incertitudes persistent quant au choix des méthodes d'exploration comme le rappelait la conférence de consensus de la SPLF.

En effet, d'une part on ne trouve de concordance ni dans les seuils à ne pas franchir pour les différentes variables testées, ni dans la nature même de ces variables: certains privilégient les tests de diffusion, d'autres le VEMS post-opératoire estimé, d'autres les tests d'exercice avec mesure de la VO₂max et de la saturation en oxygène, d'autres enfin le cathétérisme avec blocage de l'artère pulmonaire. Une autre difficulté réside dans la discordance entre les objectifs de ces études:

- certains s'intéressent à prédire l'incidence des complications c'est à dire d'identifier les malades à risque quelque soit l'importance de la résection pulmonaire,

- alors que d'autres, comme c'est le cas à l'hôpital Marie Lannelongue, souhaitent prévoir la tolérance fonctionnelle à court et long terme en fonction de l'importance de la résection parenchymateuse qui serait idéalement nécessaire pour être curatif.

Cette dernière attitude nous semble la meilleure pour deux raisons:

- les patients sont de plus en plus "limite" au plan fonctionnel
- les traitements sont de plus en plus agressifs: résections élargies, curages ganglionnaires, association à radio et/ou chimiothérapie...

A ce prix le pronostic vital s'améliore, mais il ne faut pas perdre vue l'autre objectif qui est la qualité de la survie, et il n'est pas question de **transformer un cancéreux guéri en un insuffisant respiratoire.**

III) Le bilan fonctionnel d'opérabilité à l'hôpital Marie Lannelongue.

Le bilan fonctionnel minimum comprend une spirométrie complète avec mesure de la CPT et de la DLCO. Un test de bronchodilatation est systématique en cas de trouble ventilatoire obstructif.

Un malade limite (VEMS<80% des valeurs prédites avec diminution de VEMS/CVF<70%)

- doit être réévalué après un traitement antiinflammatoire et bronchodilatateur inhalé éventuellement associé à une corticothérapie orale de 8 à 10 jours et à une kinésithérapie respiratoire intensive.

- doit bénéficier d'une mesure des gaz du sang de repos

Une hypercapnie > 45 mmHg et /ou une hypoxémie < 50 mmHg, excluent toute intervention chirurgicale de résection.

- doit bénéficier d'une scintigraphie de perfusion qui permet d'évaluer la fonction respiratoire post résection par la formule:

En cas de pneumonectomie:

$VEMS\ post\ op = (VEMS\ préop) \times (\% \text{ de perfusion du poumon restant})$

En cas de lobectomie:

$$\text{VEMS postop} = (\text{VEMS préop}) \left(\frac{\% \text{ fonction poumon opéré}}{\text{N segments fonctionnels dans le poumon opéré}} \right) \frac{\text{N segments fonctionnels dans le lobe réséqué}}{\text{N segments fonctionnels dans le poumon opéré}}$$

----> VEMS prévu > 40 % tout est possible

----> VEMS prévu < 30 % rien n'est possible

----> 30% < VEMS prévu < 40 %

indication de blocage de l'artère pulmonaire:

----> PAP au blocage < 25 mmHg sans hypoxie:

Pneumectomie possible

----> PAP au blocage > 25 mmHg ou hypoxie très sévère:

Pneumectomie impossible

Un cas particulier de l'indication du blocage est représentée par les patients ayant une hypoxémie sévère < 60 mmHg mais dont la fonction permettrait la pneumectomie. Dans un certains nombre de cas cette hypoxémie va se corriger au blocage et la pneumectomie va améliorer la tolérance fonctionnelle de ces patients. Ces hypoxémies sont en rapport avec des shunts intra tumoraux.

Nous restons fidèles à l'hôpital Marie Lannelongue au blocage de l'artère pulmonaire qui est abandonné dans tous les autres centres au profit de techniques moins invasives, pour plusieurs raisons:

a) C'est le seul examen qui simule les conditions circulatoires de la pneumectomie.

b) Nous possédons la technicité nécessaire pour pratiquer cet examen difficile en raison de la grande expérience des médecins cathétériseurs de l'hôpital. Le % d'échec est nul et l'incidence des complications reste faible.

c) Il est amplement démontré que le pronostic vital à long terme des pneumonectomisés en dehors de la maladie cancéreuse dépend du niveau de l'hypertension artérielle pulmonaire

d) Le choix de la limite de 25 mmHg correspond à la définition même de l'hypertension artérielle pulmonaire "maladie".

e) L'incidence des complications est extrêmement élevée au dessus de la limites choisie 85 % contre 53 % en dessous.

L'intérêt défendu par de nombreux auteurs de la DLCO et des test d'effort est en évaluation.

IV) L'avenir

a) La préparation des malades

Il faut insister sur l'importance de la préparation médicale et para-médicales des patients pour les aider à franchir les seuils fonctionnels d'opérabilité.

- arrêt du tabac de plus d'un mois
- traitement bronchodilatateur efficace
- kinésithérapie respiratoire

2) La période post-opératoire

Les progrès de l'anesthésie et de la réanimation post opératoire ont eux aussi permis de faire reculer les critères d'inopérabilité. Mais la prise en charge post opératoire devrait se poursuivre dans des programmes de réhabilitation pour améliorer la qualité de la survie et le pronostic fonctionnel.

3) Les limites de la chirurgie

Deux tendances apparemment contradictoires se font jour: d'une part des interventions de plus en plus lourdes rendant d'autant plus importante d'évaluer avec précision les limitations fonctionnelles des patients et d'autre part le développement de la vidéo-chirurgie qui permet d'alléger les suites opératoires chez des patients "limite".