Avertissement: notes prises au vol… erreurs possibles… prudence!

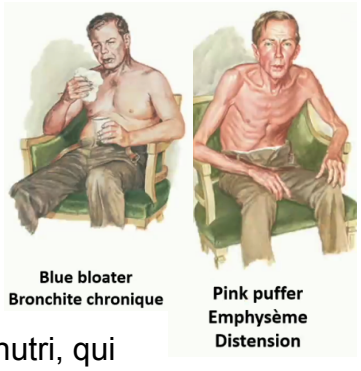
HUG: Hôpital cantonal de Genève mardi 28 janvier 2025

Moins de volume, plus de souffle. Les solutions face à la BPCO

Dr Romain Messe, pneumologie et Dr Benoît Bédat, chirurgie thoracique et endocrinienne

La BPCO est une maladie fréquente qui touche 12% de la population. C'est la 3ème cause de mortalité après les causes cardiaques et cancéreuses. Elle est principalement liée au tabac dans nos régions.

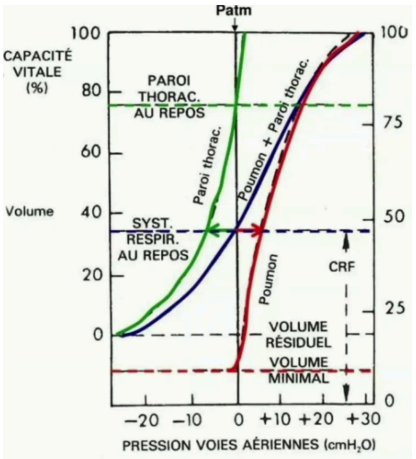
Évitable, progressive et irréversible, elle est caractérisée par des symptômes respiratoires et un trouble ventilatoire obstructif. Elle provoque une inflammation des voies aériennes et des alvéoles, avec une présentation hétérogène.



Deux présentations historiques aident à la différentiation:

Le "blue bloater", bronchitique, en surpoids, cyanosé, avec des exacerbations fréquentes….des techniques minimalement invasives sont en étude : Rhéoplastie/cryospray et dénervation.

Le sujet du jour se concentre plutôt sur le "pink puffer", emphysémateux, dénutri, qui présente moins d'exacerbations mais une distension et un tirage important.
La réduction de volume est intéressante pour ce type de présentation.



<u>Physiopathologie de la distension</u>
La compliance du poumon est la résultante des forces de la compliance thoracique et du poumon seul. Avec l'emphysème, la compliance du système se décale sur la gauche.

Distension statique (BPCO): augmentation du volume résiduel et de la capacité résiduelle fonctionnelle.

Distension dynamique/à l'effort: intérêt dans les efforts sous-maximaux → l'augmentation du volume du système thorax-poumon permet une plus grande traction sur les voies aériennes et un meilleur débit expiratoire.
Par contre, à l'effort maximal, c'est limitant car demande une augmentation du travail respiratoire: trop plein d'air diminue la fonctionnalité, aplatissement du diaphragme….

Cela impacte fortement la qualité de vie des patients, qui est moins bonne que celle des patients atteints d'un cancer pulmonaire non à petites cellules/non terminal → anxiété, état mental, état général, dépression, surrisque de mortalité.

<u>Bénéfices de la réduction du volume pulmonaire</u>
L'extraction des zones du poumons les plus détruites permet de diminuer les contraintes mécaniques: ↑ fonctions pulmonaires, ↑ fonctions du diaphragme, ↓ espace mort = ↑ épuration du CO2, ↑ qualité de vie, ↓ dyspnée = ↑ activité physique, ↑ survie, ↑ hémodynamique, ↓ anomalies métaboliques…

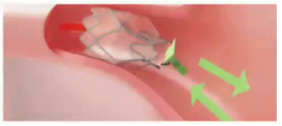
Critères de sélection

En résumé:

- BPCO sévère: groupe GOLD III et IV → VEMS < 50% du prédit
  Pas pour les patients en stade terminal avec un VEMS à 10% du prédit!
- Stable
- Symptomatique malgré un traitement médical optimisé, inclut réadaptation!

En plus précis, il y a des critère cliniques (sevrage du tabac ≥6mois), fonctionnels (VEMS <50%, VR ≥175-200%), et radiologiques (éviter l'hypertension pulmonaire, la ventilation non-invasive, évaluation du parenchyme et de la vascularisation par scanner).

Options interventionnelles



Modification de flux par valves Zephir unidirectionnelles

l'air sort du segment, sans rentrer → le segment collapse. Réversible. Meilleure efficacité dans l'emphysème hétérogène et en cas de scissure complète (VENT):

- CT thoracique: Le cut-off pour la quantité d'emphysème varie en fonction de l'unité Hounsfield utilisée, > 30% ou > 50%. La vascularisation entre en compte dans les cas limites, selon la perturbation prédite du mismatch ventilation-perfusion.

- Scissures: séparent les différents lobes pulmonaires. Si celle-ci est ouverte, la fermeture d'un segment sera moins voire inefficace. Concerne 50% des cas. Analysable au CT + IA, et vérifiable au moment de la pause avec un ballonnet qui bloque le flux et mesure les changements de pression.
  - scissures complète + modification de flux = amélioration de 20% du VEMS, ↓ volume résiduel ~800ml, amélioration du test de marche et de la qualité de vie

- Données à long terme:
  - Le bénéfice se maintient à 3 ans, malgré un déclin de l'ensemble des valeurs
  - Amélioration de la survie (+ 1,7 ans) avec ↓ de la probabilité de décès de 37% comparé aux patients non traités.

- Complications:
  - Pneumothorax: jusqu'à 30% des cas, souvent précoces (≤j5 post-op), besoin de drainage dans 70% des cas → équipe formée 24/24h nécessaire!
  - Mobilisation spontanée de la valve: fuite d'air et ↓ l'efficacité
  - Granulome, saignements…

L'utilisation des valves unidirectionnelles rentre dans les recommandations GOLD en 2023, avec un niveau d'évidence A.

Effet mécanique locorégional: 2 techniques utilisées → vapeur, spirales (coil)

Ablation thermique vapeur (BTVA): vapeur administrée comme irritant, quantifiée en calories, qui provoque une fibrose permanente et atélectasie.

- procédure rapide (<10 sec par segment), durée exacte calculée par IA au préalable, selon le poids du segment à collapser.

- Efficace quelque soit l'état des scissures, mais ne permet de traiter que les segments supérieurs du poumons, et l'efficacité est un peu moindre à celle des valves.
- Risques: exacerbations (provoque une inflammation locale) → suivi rapproché sur 4-6 semaines

Les spirales (coils) reviennent à la mode, car l'entreprise qui avait arrêté leur production a recommencé. Initialement les bénéfices étaient moindres par rapport aux valves, à garder en deuxième intention.

Chirurgie
La chirurgie était longtemps le seul traitement palliatif pour la BPCO, avant l'apparition des techniques d'endoscopie.

Il s'agit d'une résection d'une partie malade du poumon, sans faire de dissection vasculaire (Wedge ou atypique). Historiquement, par sternotomie ou thoracoscopie latérale.

Si le geste est simple, la chirurgie en demandait beaucoup au patient. Si la qualité de vie et les fonctions pulmonaires se voyaient améliorées, c'était surtout pour les survivants, car la mortalité à 30 jours était de 10-30%.

L'étude NETT (2003), incluant 1218 patients, compare le traitement chirurgical au traitement médical et trouve une mortalité à 30 jours de 2,2%, chez les patients qui ne sont pas à haut risque: VEMS et DLCO > 20%, emphysème hétérogène, atteinte des lobes supérieurs, bonne capacité.
Chirurgie: bilatérale, avec 70% de sternotomie et 30% de thoracoscopie bilatérale.

Pour les critères d'éligibilité, les plus importants sont l'âge (< 75ans), le test de marche de 6 min (>140m) et le score de st George sur la qualité de vie, qui est un facteur prédictif.

Le suivi montre un bénéfice à long terme (5ans) sur la satisfaction, la qualité de vie, et la dyspnée, même si elle se détériore un peu, comme pour les valves.

Pour les patients <20% de VEMS, le seul traitement curatif est la transplantation.

Buttery et al comparent la chirurgie unilatérale aux valves chez 88 patients éligibles pour les deux interventions. Enfin, Covid oblige, seuls 44 patients complètent l'issue primaire, soit le score de i-BODE, qui donne un pronostic de mortalité.
Elle ne montre pas de différence à 12 mois de suivi.

L'issue secondaire sur le CAT score (impact de la dyspnée sur la qualité de vie) montre que la chirurgie semble légèrement meilleure, avec 59 patients ayant complété le questionnaire.

Prise en charge globale
Importance de la vision holistique sur le patient: l'évaluation initiale est essentielle!
Avant la réduction de volume, optimiser l'ensemble des autres solutions: bronchodilatateurs, oxygène, VNI, colonisation, vaccins, nutrition, activité physique, arrêt du tabac…

Recrutement des patients pour une réduction de volume

Les patients sont souvent adressés à un stade trop tardif de la maladie…y penser dès le stade GOLD 3, avec emphysème et dyspnée symptomatique → consultation pneumologie.

Le pneumologue pourra confirmer les critères de pléthysmographie (VR>175% VP, CPT > 100% VP), et adresser à la consultation de pneumologie spécialisée, pour une discussion du dossier en colloque de réduction de volume.

20% des patients adressés au colloque recevront la réduction de volume. Peut servir de pont en attendant la transplantation.

Conclusions

- La réduction du volume fait partie de l'arsenal thérapeutique pour le patient BCPO emphysémateux: chirurgie et valves sont les plus validés
- Référer les patients symptomatiques BPCO de stade ≥ III emphysémateux
- Critères: symptomatique mMRC 2 avec distension sévère: VEMS 15-50%, VR>175-200%, DLCO >20%, TM6 > 100m, peu exacerbateur, pas d'HTP sévère
- Discussion multidisciplinaire avec chirurgiens, anesthésistes, pneumologues, équipe de transplantation et le patient (> 30% d'échec).
- Amélioration clinique, qualité de vie, EFR et diminution de la mortalité.

Contacts: Pneumo.interventionelle@hug.ch, romain.messe@hug.ch, consultation.thoracique@hug.ch

Compte-rendu de Valentine Borcic
valentine.borcic@gmail.com
Transmis par le laboratoire MGD
colloque@labomgd.ch