

BPCO **(Broncopneumopatia cronica ostruttiva)**

In Gran Bretagna è definita “ bronchite cronica “, mentre negli Stati Uniti è chiamata “ enfisema “. In realtà comprende entrambe le patologie, ed è caratterizzata da un'ostruzione al flusso completamente irreversibile.

In questo differisce dall'asma: l'asma presenta una limitazione al flusso aereo reversibile, con intervento dei linfociti T CD4. Nella BPCO, invece, intervengono CD8 e macrofagi, dando una limitazione irreversibile al flusso di aria.

La BPCO è più frequente nei maschi bianchi.

Essendo una malattia ostruttiva, presenta un indice di Motley aumentato (perché c'è un'ostruzione anche al flusso espiratorio, quindi il volume residuo, cioè l'aria che resta nei polmoni dopo un'espirazione massimale, è aumentato), e Tyffenaud diminuito (ovviamente la VEMS diminuisce).

Essendovi un'ostruzione, la resistenza delle vie aeree aumenta, come pure la resistenza circolatoria, poiché lo scambio dei gas è alterato (diminuzione della diffusione di CO). Questo genera ipertensione, e lavoro in più per il cuore destro (cuore polmonare cronico).

Classificazione

Grado I: VEMS < 70% rispetto al valore predetto

Grado II: VEMS fra 30 e 70 del predetto

Grado III: VEMS inferiore al 30% del predetto

ENFISEMA: patologica e irreversibile dilatazione degli spazi aerei attorno al bronchiolo terminale (acino polmonare) con distruzione dei setti senza evidente fibrosi.

BRONCHITE CRONICA = tosse produttiva per 3 mesi / anno per 2 anni che evolve in formazioni sclero-cicatriziali. I bronchi infiammati danno febbre, tosse purulenta e dispnea. La grave ipossiemia crea cianosi, l'ipercapnia acidosi.

Fattori di rischio

- basso peso alla nascita, età avanzata, sesso maschile, familiarità, gruppo sanguigno A;
- proteinasi, O₂-, basso numero di antiossidanti;
- deficit di a₁-antitripsina;
- inquinamento, alcol, fumo.

FUMO

La nicotina viene inalata dal polmone e ci mette 10 secondi per arrivare al mesencefalo ventrale, rilasciando dopamina che arriva al nucleo accumbens dando emozione, piacere e aumento di forza fisica.

Il fumo causa una flogosi cronica nelle vie aeree che fa ipersecernere muco, che si ristagna; i germi proliferano in questo ristagno dando flogosi e ostruzione.

ENFISEMA

Consiste nella distruzione dei setti alveolari e del tessuto polmonare che permette lo scambio respiratorio: al loro posto, rimane tessuto polmonare pieno d'aria che occupa spazio ma non serve a niente.

Il problema migliora con la lobectomia, così come il carcinoma del lobo superiore del polmonare. Se il carcinoma è nel lobo inferiore, la lobectomia fa peggio.

Caratteristiche dell'enfisema:

- aumento del volume polmonare con ampia iperinsufflazione
- aumento della distensione della gabbia toracica
- blocco o inefficienza della mucosa accessoria respiratoria e del diaframma, che è compresso verso il basso senza che gli sia permessa l'escursione fisiologica.
- diminuzione della dinamica motoria della parete toracica: il torace è sempre in fase inspiratoria
- insufficienza respiratoria di vario grado

TRATTAMENTO CHIRURGICO

LVRS (Lung Volume Reduction Surgery) = chirurgia riduttiva del polmone di Cooper.

Consiste nell'asportare le zone del polmone dilatate che comprimono le zone di polmone sano (si ha così un ulteriore miglioramento della funzione respiratoria oltre a miglioramento della funzione diaframmatica e muscolare).

Comporta:

- diminuzione del volume polmonare
- riduzione dell'iperinsufflazione e sovradistensione della gabbia toracica
- riabilitazione della muscolatura diaframmatica

Quindi miglioramento della capacità respiratoria ed eliminazione della dispnea.

La resezione è un intervento abbastanza facile, ma quando il polmone si riespande è importante non determinare perdite di aria (pneumotorace post-operatorio); a questo servono le suturatici automatiche che tagliano e suturano contemporaneamente, quindi di certo migliorano la situazione ma non coprono tutte le perdite d'aria.

Da 15 anni si è pensato di usare strisciole di pericardio bovino per rendere la sutura impermeabile all'aria; oggi esistono suturatici che rilasciano questa sostanza in modo che quando si mettono i punti, sono protetti da fuoriuscite.

Per essere candidabile all'intervento, occorre che il paziente abbia:

- insufficienza respiratoria ossigeno-dipendente

- età < 75 anni
- FEV1 (volume espiratorio forzato in 1 secondo) < 35 % del valore predetto
- PaO₂ < 50 mmHg e paCO₂ > 50 mmHg (ipossiemia e ipercapnia)
- Volume residuo > 250% del predetto
- DLCO (capacità di diffusione della CO₂) < 50% del teorico
- Test di marcia per 6 minuti positivo (quasi nessuno riesce!)
- TLC (capacità totale polmonare) > 120 % (normale è 10%)
- PAP (pressione arteriosa polmonare) 30 mmHg
- VR / TLC (volume residuo/capacità polmonare totale = indice di Motley) > 60% del predetto

CONTROINDICAZIONI

- obesità
- coronaropatia
- cifosi accentuata
- epatopatia grave
- osteoporosi