健康♪外来ニュース

呼吸機能

No. 29　令和3年9月15日

慢性閉塞性肺疾患 COPD

＊＊＊

別名：タバコ病。タバコの刺激で肺胞（酸素と炭酸ガスを交換する肺の最小単位）が破壊され、細かい気管支も障害されます。CT検査では肺に大小多数の空洞（肺気腫）が見られます。肺胞は末梢の気道を支える役割もあるので、数が減ると、息を吐き肺が縮む時に、末梢の気道が押し潰されて、閉塞性換気障害を生じます。

息は（タバコは (*^^)v）吸えるけれど吐けない状態になります。息を吐く時に、思わず“口すぼめ呼吸”になるのは、気道内圧に圧を加えて末梢の気道を潰されにくくするためです。

COPDの重症度は、%1秒量（実測1秒量を標準値と比べた割合%）から、Ⅰ～Ⅳ期に分類します。

呼吸機能（肺機能）検査でわかること

＊＊＊

酸素O_2を取り込み炭酸ガスCO_2を放り出すため、呼吸に合わせて肺は膨らんだり縮んだりを繰り返します。肺の換気能力はスパイロメーターを用いて検査できます。鼻をクリップで閉じマウスピースをくわえて、深く吸い込んでゆっくりと吐き出した息の量（肺活量）を性別、年齢、身長から求めた標準値（予測肺活量）と比べた割合（%）が%肺活量（%VC）です。%肺活量が80%未満に低下した状態を拘束性換気障害と呼び、肺が硬くなったり広がりにくくなる、肺線維症、間質性肺炎、胸膜肥厚、肺切除後、肥満、胸郭変形などが原因です。高齢者では呼吸筋力が弱まるので肺活量は減少します。

深く吸い込んで早く一気に吐き出した息の量（努力肺活量）に対する最初1秒間に吐き出した息の量（1秒量）の割合（%）が1秒率（FEV1%）です。1秒率が70%未満に低下した状態を閉塞性換気障害と呼び、気道が狭くなって息が吐き出しにくくなる、COPD、気管支喘息、腫瘍などが原因です。初期には、1秒率低下は認めないがフローボリューム曲線の変化から末梢気道抵抗あり と評価される場合もあります。

拘束性と閉塞性を合併した混合性換気障害は、肺結核後遺症、じん肺、進行したCOPDなどで見られます。

肺の換気障害が進んで、身体に酸素が欠乏し炭酸ガスが貯留する状態になると、息切れ（呼吸困難）が強くなって、酸素吸入が欠かせない不自由な生活に陥ります。換気障害が見つかれば、禁煙するなど直ちに改善策を講じましょう。

パルスオキシメーター

＊＊＊

コロナ禍で有名になった日本人発明の機器。指先にはさんで、動脈の拍動を検知し、2種の光の吸光度から酸素と結合した赤血球ヘモグロビンの比率を求め、動脈血中酸素飽和度（SpO_2）が測定できます。SpO_2が90%（酸素分圧PaO_2 60mmHg相当）以下は呼吸不全です。睡眠中のSpO_2変化を観察する、睡眠時無呼吸症候群の簡易検査としても用いられます。

医療法人 祥佑会
藤田胃腸科病院
〒569-0086 高槻市松原町17-36
TEL 072-671-5916
FAX 072-671-5919

健康♪外来
水曜日 14:00～17:00（要予約）
担当：中嶋