

喘息・COPD 合併患者の麻酔担当になったら以下の情報を確認する。

- ①重症度・コントロール状態
- ②現在どのような治療が行われているか
- ③発作を抑える為に適切な治療ステップか
- ④コントロール不十分・不良の場合、可能であれば治療ステップを強化してコントロール状態を改善する

【診断基準・ガイドライン】

喘息予防・管理ガイドライン 2015 (JGL2015) 日本アレルギー学会

成人喘息は気道の慢性炎症、可逆性のある種々の程度の気道狭窄と気道過敏性の亢進、そして臨床的には繰り返し起こる咳、喘鳴、呼吸困難で特徴づけられる閉塞性呼吸器疾患である。吸入ステロイド薬が治療の中心になる。

COPD に対する国際指針 2015 (GOLD2015)

Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease

COPD の病態は主に喫煙が原因で起こる気道の炎症と肺胞の破壊であり、持続性の気流制限を特徴とし、大きな気道可逆性を認めず、徐々に進行する。気管支拡張薬が治療の中心になる。

喘息 COPD オーバーラップ症候群(asthma-COPD overlap syndrome :ACOS)

以前から喘息と COPD の病態を併せ持つ患者は認知されていたが、2014 年に米国呼吸器疾患学会から ACOS という概念が提唱された。

高齢者や喫煙者の閉塞性肺疾患では両者を効率に合併しており、ある程度の変動性を持った持続性の気流制限が認められる。

治療は気管支拡張薬と吸入ステロイド薬の併用が基本となる。

【喘息重症度分類（JGL2015）】治療前の臨床所見による

重症度		軽症間欠型	軽症持続型	中等症持続型	重症持続型
喘息症状の特徴	頻度	週1回未満	週1回以上だが毎日ではない	毎日	毎日
	強度	症状は軽度で短い	月1回以上日常生活や睡眠が妨げられる	週1回以上日常生活や睡眠が妨げられる	日常生活に制限
					しばしば増悪
	夜間症状	週に2回未満	月に2回以上	週1回以上	しばしば
PEF FEV ₁	%PEF %FEV ₁	80%以上	80%以上	60%以上 80%未満	60%未満
	変動	20%未満	20~30%	30%を超える	30%を超える

【喘息治療ステップ（JGL2015）】

	治療ステップ1	治療ステップ2	治療ステップ3	治療ステップ4
長期管理薬	吸入ステロイド薬（低用量）	吸入ステロイド薬（低～中容量）	吸入ステロイド薬（中～高容量）	吸入ステロイド薬（高容量）
	<ul style="list-style-type: none"> ロイコトリエン受容体拮抗薬 テオフィリン（徐放剤） 	<ul style="list-style-type: none"> LABA ロイコトリエン受容体拮抗薬 テオフィリン（徐放剤） 	<ul style="list-style-type: none"> LABA ロイコトリエン受容体拮抗薬 テオフィリン（徐放剤） LAMA 	<ul style="list-style-type: none"> LABA ロイコトリエン受容体拮抗薬 テオフィリン（徐放剤） LAMA 抗IgE抗体 経口ステロイド薬
発作治療	吸入SABA	吸入SABA	吸入SABA	吸入SABA

LABA：長時間作用性 β₂ 刺激薬、LAMA：長時間作用性抗コリン薬、SABA：短時間作用性 β₂ 刺激薬

【喘息コントロール状態の評価（JGL2015）】

	コントロール良好 (すべての項目が該当)	コントロール不十分 (いずれかの項目が該当)	コントロール不良
喘息症状 (日中及び夜間)	なし	週1回以上	コントロール不十分の項目が3つ以上当てはまる
発作治療薬の使用	なし	週1回以上	
運動を含む活動制限	なし	あり	
呼吸機能 (FEV1およびPEF)	予測値あるいは自己最高の80%以上	予測値あるいは自己最高の80%未満	
PEFの日(週)内変動	20%未満	20%以上	
増悪(予定外受診、救急受診、入院)	なし	年に1回以上	年に1回以上

【COPDの病期分類（GOLD2015）】

診断：気管支拡張薬吸入後の**1秒率(FEV₁%)**が70%未満の場合にCOPDと診断される。

病期分類：**%1秒量(%FEV₁)**の値によって分類される。

(2009年より0期リスク群が除かれた)

	病期	特徴
I期	軽度の気流閉塞	$\%FEV_1 \geq 80\%$
II期	中等度の気流閉塞	$50\% \leq \%FEV_1 < 80\%$
III期	高度の気流閉塞	$30\% \leq \%FEV_1 < 50\%$
IV期	極めて高度の気流閉塞	$\%FEV_1 < 30\%$

COPDの診断は1秒率（1秒量FEV₁/努力肺活量FVC）によって行われるが、病期の分類は%1秒量によって行う。それは中等症以上のCOPDでは努力肺活量FVC自体も低下する傾向にあるため、1秒率だけで適切に判定するのは難しいからである。

【呼吸困難を評価するスケール】

Hugh-Jones 分類は日本以外では使われなくなり、現在はガイドラインにも世界的にも mMRC が使用される。

mMRC 息切れスケール modified Medical Research Council dyspnea scale		Fletcher-Hugh-Jones分類(F-H-J)	
0	激しい運動をした時だけ息切れがある。	1度	同年齢の健常者とほとんど同様の労作ができ、歩行、階段昇降も健常者並みにできる。
1	平坦な道を早足で歩く、あるいは緩やかな上り坂を歩く時に息切れがある。	2度	同年齢の健常者とほとんど同様の労作ができるが、坂、階段の昇降は健常者並みにできない。
2	息切れがあるので、同年代の人よりも平坦な道を歩くのが遅い、あるいは平坦な道を自分のペースで歩いている時、息切れの為に立ち止まることがある。	3度	平地でさえ健常者並みには歩けないが、自分のペースでなら1マイル(1.6km)以上歩ける。
3	平坦な道を約100m、あるいは数分歩くと息切れのために立ち止まる。	4度	休みながらでなければ50ヤード(46m)も歩けない。
4	息切れがひどく家から出られない、あるいは衣服の着替えをする時にも息切れがある。	5度	会話、着物の着脱にも息切れを感じる。息切れのため外出ができない。

【術前に行うべき治療】

a) 禁煙

喫煙は周術期管理に種々の影響を与える。喫煙者では麻酔導入、挿管時の呼吸器合併症（咳嗽、息こらえ、気管支痙攣、喉頭痙攣、低酸素血症）や頻脈の発生は 2-5 倍増える。粘液分泌増加、線毛運動低下、マクロファージ機能低下の為に術後の合併症は増加する。

禁煙 8 週間以内ではかえって呼吸器合併症のリスクを増大させ、それ以上の禁煙でなければ有意差をもって効果がないとする研究もあるが、24~48 時間の禁煙でもニコチンや一酸化炭素の減少によって心血管系リスクが低下することや、1 週間の禁煙で創部感染率の低下がみられると報告されており、周術期には短期間であっても禁煙をするべきと考えられる。

b) ステロイド薬→気道の慢性炎症を軽減

無治療状態や短時間作用性 β_2 刺激薬の頓用しか行っていない患者では短期間でも吸入ステロイド薬を開始したほうがよい。

手術前 6 か月以内に気管支喘息治療の為に全身性ステロイド投与をした患者に対しては術前にヒドロコルチゾン 100~300mg、術中は 8 時間ごと 100mg 投与が一つの目安として示されている。

アスピリン喘息の場合はデキサメタゾン（デカドロン）かベタメタゾン（リンデロン）4~8mg を使用する。

c) ワクチン接種

インフルエンザワクチンは COPD 増悪による死亡率を 50%低下させ、すべての COPD 患者に接種が勧められる。

肺炎球菌ワクチンも高齢者や重症 COPD 患者の肺炎を減少させ、インフルエンザワクチンとの併用でさらに COPD 感染性増悪の頻度を減少させる。

【引用文献】

- 1) 喘息予防・管理ガイドライン 2015
- 2) Kuwahira K. COPD 治療の進歩 最新のガイドラインに基づく吸入療法の選択と組み合わせ 診断と治療 2015
- 3) Yamakage M. Guideline-oriented perioperative management of patients with bronchial asthma and chronic obstructive pulmonary disease. J Anesth 2008
- 4) Iida H. 麻酔前の評価・準備と予後予測 I 麻酔 2010
- 5) Aizawa J. Perioperative respiratory management of patients with bronchial asthma. Anesthesia 21 Century 2012
- 6) COPD（慢性閉塞性肺疾患）診断と治療のためのガイドライン 第4版