

気管支には、杯細胞と線毛細胞と呼ばれる細胞が存在しています。杯細胞は呼吸器系へと入ってきた異物を包む粘液を産生します。一方で線毛細胞は異物を線毛によって上方へ、すなわち咽頭まで移動させます。たばこの煙は気管支にとっては異物なので、喫煙習慣がある人は杯細胞の働きが活発になっており痰の量が増加します。さらに喫煙は線毛細胞の働きを弱めるため、喀痰の排出が困難になります。痰が排出できないことにより浄化作用が働かないわけですから、喫煙者は肺炎のリスクが上がります。

このようにして普段から喫煙者は呼吸器系感染症のリスクが上昇した状態ですが、周術期は種々の因子によってさらにリスクが上昇します。たとえば、創部痛は咳による喀痰排出を阻害しますし、絶飲食による脱水は痰を粘稠にし、排出をさらに困難にします。

全身に対する影響

一方で、喫煙の全身に対する影響としては酸素供給量の低下が挙げられます。たばこの煙に含まれる一酸化炭素は、酸素と比べてヘモグロビンとの結合が250倍も強いので、肺胞に到達すると酸素よりも先にヘモグロビンと結合してしまいます。その結果、相対的に酸素と結合したヘモグロビンが減少し、組織の酸素供給が減少します。その他にも、たばこの煙に含まれるフリーラジカルは血管内皮細胞を障害することにより脳神経合併症、冠動脈疾患のリスクを上昇させます。ちなみに、家族が吸うことによる受動喫煙でも周術期リスクが上昇することが判明しています。手術は患者さんや家族にとって健康を見直すよい機会です。この機会に禁煙へと導けるようにチームで対策を考えることが重要です。

禁煙の指導

禁煙すると一過性に喀痰の増加が認められることがあります。これは、喫煙により抑制されていた線

表1 周術期禁煙ガイドライン(2015年日本麻酔科学会)

1	喫煙で種々の周術期合併症は増加し、術後の回復が遅延する
2	術前患者には喫煙の有無を確認し、喫煙者には禁煙の意義と目的を理解させ、禁煙を促す
3	手術前のいつの時点からでも禁煙を開始することは意義がある
4	手術直前の禁煙でも周術期合併症の増加はみられない
5	可能なかぎり長期の術前禁煙は、周術期合併症をより減少させる
6	受動喫煙も能動喫煙と同様に手術患者に悪影響を及ぼす
7	敷地内禁煙などの無煙環境の確立は重要である
8	禁煙指導は術前禁煙を促進し、術後の再喫煙率を低下させる
9	周術期禁煙を契機とし、生涯の禁煙を目標にする
10	周術期医療チームや外科系医師、禁煙外来など他科や他職種と協同して周術期禁煙を推進する

毛細胞が活性化し、貯留していた喀痰の排出が増えることによりです。そのため、以前は手術前4週間以内の禁煙は逆効果であるという考えもありました。しかし、近年の研究において、禁煙はたとえ1日であっても術後経過をよくすることが判明しています。遅すぎる禁煙はありません。ぜひ、この機会に禁煙できるように患者さんを指導しましょう。

日本麻酔科学会は2015年に『周術期禁煙ガイドライン』を策定しています¹⁾(表1)。このなかで、10個のステートメントが制定されていますが、ぜひ知ってもらいたいのは「手術前のどの段階で禁煙しても意義がある」ということ、およびニコチン依存は精神疾患であり専門チームでの対応が必要であるということです。患者さんや家族に助言を行い、必要に応じて専門医に相談するようにしましょう。

慢性閉塞性肺疾患

どんな病気か？

慢性閉塞性肺疾患(chronic obstructive pulmonary disease; COPD)とは、有害物質を吸入することにより慢性的に肺胞や気管支に炎症が及んだ疾患です。有害物質と書きましたが、そのほとんどが喫煙による影響で、「たばこ病」とも呼ばれます。有害物質が肺胞に到達すると炎症が起き、その後修復されます。何度も炎症と修復を繰り返しているうちに気管支は硬くなり、厚みが増して空気が通りにくくなります。また、肺胞の炎症が長い時間続くと肺胞壁が破壊されてしまいます。肺胞が破壊されると弾力性がなくなり、肺胞がしぼむ力、つまり息を吐く力が弱くなります。この2つの機序により気流が制限され患者さんは息を吐くのに苦労します(図1)。

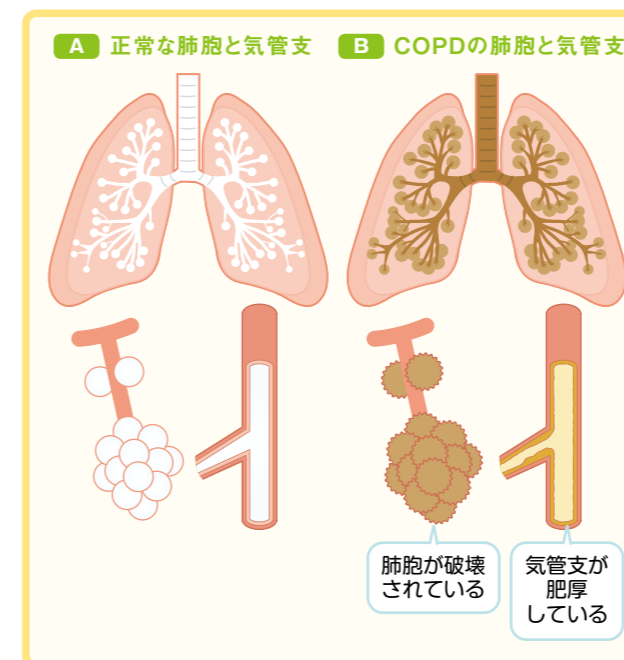


図1 肺胞と気管支
COPDでは肺胞壁が破壊されることにより弾力性を失います。また気管支が肥厚することにより気流が制限されます。

術前に必要な検査・処置は？

診断されていない潜在患者さんも含めると、日本では530万人がCOPDに罹患しているといわれています。長期間の喫煙習慣がある患者さんはCOPDに準じて問診を行うことが必要です。

COPDと診断されている患者さんは、その重症度の把握を行いましょう。チェックすべき症状のポイントは、①労作時の息切れ、②咳、③喀痰の量、④呼吸困難とその程度です。これらの症状を満たす患者さんはCOPDの可能性があります。

COPDの重症度は1秒率によって判定されます。図2は正常な人の呼吸機能検査波形です。検査は大きく息を吸った後、勢いよく吐き出して行います。このとき、吐き出したすべての呼気量を肺活量(FVC)、吐き始めから1秒間で吐けた呼気の量を1

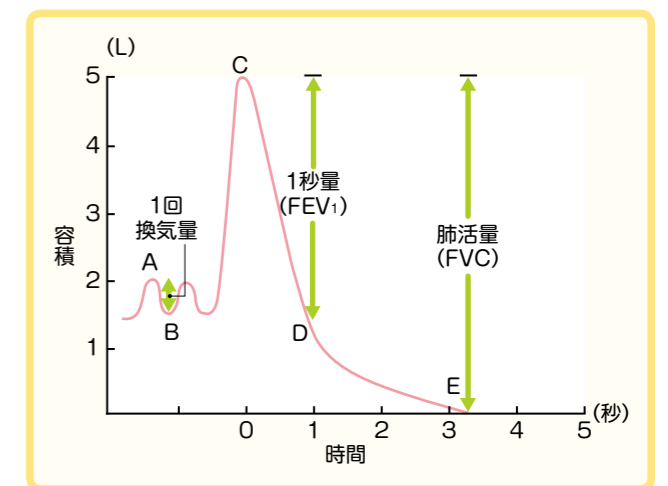


図2 正常な呼吸機能検査波形
A: 普通に息を吸った点(安静吸気位)
B: 普通に息を吐いた点(安静呼気位)
C: 吸えるだけ息を吸い込んだ点(最大吸気位)
D: 勢いよく息を吐き始めてから1秒経過した点
E: 息を吐ききった点(最大呼気位)
A~Bは安静時の1回換気量、C~Eは肺活量(FVC)、C~Dは1秒量(FEV1)と呼ばれる。FEV1/FVCは1秒率といわれCOPDの診断と重症度分類に使用されます。