

見た目では判らない
肺の健康状態を知るヒント

肺年齢

まずは禁煙！

「肺の生活習慣病」に対する
リスクマネジメント

肺年齢
26歳

(実年齢より
-5歳)



喫煙歴は無く、日頃から分煙された環境で仕事をしている。

肺年齢
85歳

(実年齢より
+41歳)



最近、痰が絡むことが多く喫煙の本数を減らしているが、1日30本程度20年近く吸ってきた。

肺年齢
94歳

(実年齢より
+24歳)



現在は禁煙中。以前職場で30年以上喫煙。最近階段で息が切れることがある。

肺年齢
20歳

(実年齢より
-30歳)



喫煙歴無し。吹奏楽の演奏が得意で日頃から運動も欠かさない。

肺年齢
63歳

(実年齢より
+18歳)



現在、1日20本以上喫煙。最近風邪でもないのに咳が続くことがある。

「肺年齢」とは

肺年齢とは一秒間に吐ける息の量（一秒量）から、標準の方に比べて自分の呼吸機能がどの程度であるかを確認して頂くための目安です。一秒量の標準値は、性、年齢、身長によって異なり、20歳代をピークに加齢とともに減少します。肺年齢を知ることによって肺の健康意識を高め、健康維持や禁煙指導、呼吸器疾患の早期発見・治療にご活用ください。

静かに進む「肺の破壊」、進行すると二度と戻りません

鼻や口から吸い込まれたタバコの煙や微小な粒子によって慢性的な炎症が気管支や肺胞におこり肺胞が破壊されると、肺はスカスカになるような変化が生じ、このような状態になると肺の機能も低下します。その結果、咳、痰、息切れなどの症状を自覚するようになり、破壊されてしまった肺胞は元に戻ることはありません。



咳



痰



息切れ

現在は問題なくても、肺の健康に関するリスクを知ることは大切です

そこで、呼吸機能を年齢という身近な指標を用いることで、自分の肺の健康状態を肺年齢として実感し、普段は意識しない肺の状態を継続的にチェックすることが大切です。現在問題がない場合でも、将来における肺の健康リスクを正しく認識することは、禁煙や呼吸器疾患の予防、早期発見・早期治療に大きく役立ちます。

「肺年齢」と肺の生活習慣病COPD*

日本では40歳以上の約10人に1人がCOPDと推定されています

COPDは喫煙が主な原因とされ、肺への空気の通りが慢性的に悪くなりゆっくりと進行していく疾患で、これまで肺気腫や慢性気管支炎と呼ばれていたもののほとんどが含まれます。初期の段階では咳、痰、息切れなどの症状を自覚しにくいので早期診断には呼吸機能検査が不可欠です。肺年齢を知ることによって肺への健康意識を高め、多いとされている未受診の方に治療を始めていただくことが期待されます。

*Chronic Obstructive Pulmonary Disease：慢性閉塞性肺疾患

COPDについてはインターネットでも情報をご覧ください

「世界COPDデー」ホームページアドレス <http://www.mcp.co.jp/wcd2007/>



スパイロメトリー

「肺年齢」対応のスパイロメトリー

胸部 X 線検査だけでは、呼吸器疾患の早期発見は難しい

胸部 X 線検査は肺の異常所見を見つけるものですが、呼吸器疾患の早期発見は難しいとされています。早期発見のためには呼吸機能検査が必要です。しかし従来のスパイロメトリーの表示は被験者にとって理解しにくいものでした。そこで従来の検査結果のみの表示に加えて、肺年齢とコメントが表示されるように、肺年齢対応のスパイロメトリーが開発されました。

肺年齢対応スパイロメトリー表示例

検査結果

ID No: 00000000000000000000
性別: 男性
年齢: 45歳
身長: 170.0cm
体重: 73.0kg

項目	単位	測定値	予測値	割り測値
FVC	L	3.46	3.82	90.8
FEV1.0	L	3.11	3.36	92.6
FEV1.0%(G)	%	88.11	76.87	115.9
PEF	L/s	7.23	7.54	95.9
V75	L/s	6.99	7.60	92.2
V50	L/s	6.12	6.42	95.3
V25	L/s	1.99	2.05	76.1
V60/V25		0.57		

[FEV1.0による肺年齢/COPD評価]
肺年齢: 63歳 (±18歳)

[コメント] COPD の疑い
(要経過観察 / 生活改善)

軽症COPDの疑い。現段階で自覚症状が無くても放置すると重症化する恐れがあります。専門医による再検査が必要です。

*評価は目安ですので、最終的には医師の診断を要します。

追加された肺年齢とコメント

[FEV1.0による肺年齢/COPD評価]
肺年齢: 63歳 (±18歳) ←

[コメント] COPD の疑い ←
(要経過観察 / 生活改善)

軽症COPDの疑い。現段階で自覚症状が無くても放置すると重症化する恐れがあります。専門医による再検査が必要です。 ←

*評価は目安ですので、最終的には医師の診断を要します。

※機種によってはグラフが表示されます

学会の一秒量予測式をベースに逆算した肺年齢 ()内は実年齢との差異

評価コメント

詳細コメント

検査結果に対応して表示されるコメント

評価コメント	詳細コメント	スパイロメトリーによる検査結果
異常なし	肺疾患の可能性は低いです。同性同年代の平均値に比べて数値が良く、今後も定期的な呼吸機能検査を続けて健康を維持してください。	一秒率が70%以上で %一秒量が100%以上
境界領域 (現時点では異常なし)	同性同年代の平均値に比べ数値がやや悪く、今後も定期的な呼吸機能検査を続ける必要があります。	一秒率が70%以上で %一秒量が80%以上100%未満
肺疾患の疑い (要精検)	COPDの可能性は低いです。同性同年代の平均値に比べて数値が悪く、他の肺疾患の疑いがあります。専門医による再検査が必要です。	一秒率が70%以上で %一秒量が80%未満
COPDの疑い (要経過観察 / 生活改善)	軽症COPDの疑い。現段階で自覚症状が無くても放置すると重症化する恐れがあります。専門医による再検査が必要です。	一秒率が70%未満で %一秒量が80%以上
COPDの疑い (要医療 / 精検)	中等症以上のCOPDの疑い。専門医による再検査が必須です。適切な治療を早期に行う事で症状を改善し、疾患の進行を抑制する事ができます。	一秒率が70%未満で %一秒量が80%未満

「相澤 久道、工藤 翔二：Prog.Med. 27: 2418-2423, 2007」を一部改変

「肺年齢」の算出

スパイロメトリーによって測定した一秒量 (FEV₁) と身長を、日本呼吸器学会 (JRS) 肺生理専門委員会の「一秒量の標準回帰式 (18 ~ 95 歳)」(2001) に代入し、条件に応じて肺年齢を算出します。さらに一秒率および一秒量の予測値に対する割合から5つのグループに分類し、肺年齢とコメントによって現在の肺の健康状態を知る目安を提供しています。

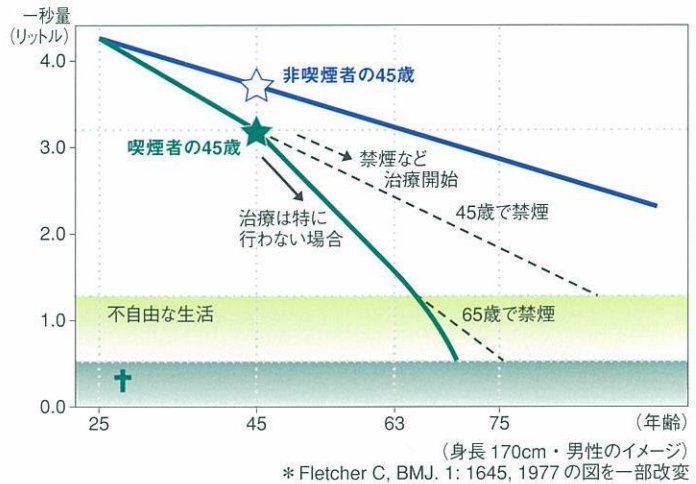
【肺年齢計算式】 男性: 肺年齢 = (0.036 × 身長 (cm) - 1.178 - FEV₁ (L)) / 0.028
(18~95歳) 女性: 肺年齢 = (0.022 × 身長 (cm) - 0.005 - FEV₁ (L)) / 0.022

*詳細は、文献(相澤 久道、工藤 翔二：Prog.Med. 27: 2418-2423, 2007)をご参照ください

「肺年齢」の活用

禁煙指導：将来の状態をイメージして頂きながら指導が可能です

長年の喫煙により、呼吸器疾患のリスクが高まっています。現在の肺年齢を知ること、将来の呼吸機能の低下をイメージしてもらい、肺の健康維持のためにはまず禁煙が大切であることを実感してもらいます。



治療：実年齢との差を自覚することで早期治療への意識を高めます

肺年齢が実年齢以上で「肺疾患の疑い」のある方は、専門医による精密な検査が必要です。また、「COPDの疑い」のある方は専門医の診断の後、禁煙および以下の治療を早期に行うことをおすすめします。

薬物療法

薬物療法により咳、痰、息切れの症状を軽減させ、増悪を防ぎます。QOLや運動耐容能を向上させることが可能です。気管支拡張薬（抗コリン薬、 β_2 刺激薬、メチルキサントン）や吸入ステロイド薬などを、患者の重症度に応じて段階的に投与します。

包括的呼吸リハビリテーション

薬物療法などで病状が安定した患者に対し、栄養療法や運動療法などを継続することで日常生活の中で症状の改善を目指します。（例：症状に合わせた15～30分程度の歩行、体操、栄養管理、継続的な薬の服用など）

日常生活の注意点

軽症のうちから、急性増悪の引き金となる呼吸器感染症の予防が大切です。日頃のうがい・手洗いはもちろんのこと、インフルエンザ感染予防のためのワクチン接種も必要です。

編集：日本呼吸器学会

【理事長】工藤 翔二

肺生理専門委員会（平成18年～19年度）

【委員長】相澤 久道 【副委員長】一ノ瀬 正和

【委員】石坂 彰敏、井上 博雅、植木 純、大田 健、大森 久光、小川 浩正、金澤 實、川山 智隆、黒澤 一、小林 弘祐、榎原 博樹、玉置 淳、陳 和夫、榎 博久、南須原 康行、飛田 渉、藤本 圭作、南方 良章（五十音順）

企画：肺年齢普及推進事務局（株式会社イービーエムズ内）

制作：メディカル・プロフェッショナル・リレーションズ(MPR®)株式会社

HLA30801-MP0803