



呼気CO濃度測定検査について

平成 31 年 1 月より、呼気CO濃度測定検査に使われる機械が新しくなりました。今回は、呼気CO濃度測定の検査方法や使用場面についてご紹介します。

●呼気CO濃度測定検査って何？

呼気中の一酸化炭素（CO）の濃度を測定する検査です。

COとは、無色無味無臭のガスです。血液中のヘモグロビンは、酸素と結び付いて全身に酸素を運ぶ役割をしていますが、COは酸素の約200倍も血液中のヘモグロビンと結合しやすく、身体の生存に不可欠な酸素を奪う危険な物質です。

喫煙者がタバコの煙を吸うと、COが肺を通して血液に吸収されます。呼気中のCOの量は、タバコの煙に含まれる有害物質のレベルを予想する指標となります。そのため、この検査は禁煙プログラムなどで行われます。

●検査方法

①大きく息を吸います。

②吸ったところで、15秒間息を止めます。

※15秒間息を止める理由は、最適な数値を出すためです。

15秒間息を止めることができない場合は、途中で息を吐き出しても構いません。

③マウスピースにゆっくりと息を吹き込みます。

肺を完全に空にするつもりで、息をゆっくり吐き出してください。



機械の画面に、呼気中に含まれる一酸化炭素（CO）の濃度が表示されます。

これで検査は終了です。

痛みを伴わずほんの数分間で終わる簡単な検査です。

ピコプラススモーカーライザー

下の穴の部分にマウスピースを差し込みます。

注意：タバコを吸った後、最短でも10分経たないと検査できません。

なぜなら、タバコの煙が肺の中に残っているため非常に高い値が出て適正な測定値が出ないからです。また、機械の故障にも繋がります。

●検査結果から分かること

呼気CO濃度測定の結果から、下のようなレベルが想定されます。

■ 0～6 ppm	：非喫煙者
■ 7～10 ppm	：要注意範囲（低頻度の喫煙の可能性あり）
■ 11～15 ppm	：喫煙者
■ 16～25 ppm	：頻繁にタバコを吸う喫煙者
■ 26～35 ppm	：常習的な喫煙者
■ 36～50 ppm	：極めて常習的な喫煙者
■ 51 ppm	：危険なほど常習的な喫煙者

呼気CO濃度は、約5～6時間で半分になります。通常、禁煙後48時間で、非喫煙者と同じレベルになります。定期的にこの検査を行うことで、禁煙の励みになればと思います。

●タバコについて

喫煙習慣は、ニコチンに対する薬物依存症です。タバコの煙には4,000種以上の化合物が含まれ、200種類以上の化合物に有毒性が証明されています。喫煙により、癌(肺癌、喉頭癌、口腔癌、食道癌、膵臓癌など)、慢性閉塞性肺疾患(COPD)、冠動脈疾患、胃・十二指腸潰瘍、アルツハイマー病などのリスクが増加します。タバコの副流煙には、主流煙よりも有害物質が多く含まれており、副流煙を吸い込む受動喫煙は周囲に健康被害を与えます。また、妊婦の喫煙は胎児の発育に悪影響を与えます。

禁煙は様々な疾患の予防に重要です。肺機能は加齢とともに低下しますが、喫煙者では非喫煙者に比べて低下速度が大きくなります。禁煙はCOPDの発症リスクを減らし、進行を遅くする最も効果的で経済的な治療法です。禁煙すれば気流制限の進行が抑制され、生命予後は改善されます。

禁煙により得られる具体的な健康改善効果は、まず、禁煙してから数時間後に血中CO濃度が低下します。2～3日後には味覚・嗅覚が回復し、さらに1～2ヶ月に咳・息切れが改善します。

当院では、禁煙外来にて紹介した呼気CO濃度測定検査を行っています。
禁煙したいと考えている方はぜひ禁煙外来へご予約ください。



※参考引用： 病気がみえる Vol.4 呼吸器 第2版 — メディックメディア
ピコプラス スモーカーライザー取扱説明書 — 原田産業株式会社 メディカルチーム



「四つ葉のクローバー」は当院のホームページ（インターネット）で公開しています。
ご参照ください。

ホームページアドレス <https://www.kosei-hospital.kiryu.gunma.jp/>