



Japan Society for Tobacco Control

日本禁煙学会

<http://www.jstc.or.jp/> E-mail desk@nosmoke55.jp
〒162-0063 東京都新宿区市谷薬王寺町 30-5-201
Tel 03-5360-8233 FAX 03-5360-6736

(重要) 呼気一酸化炭素 (CO) 測定時の注意喚起

一般社団法人 日本禁煙学会 理事 栗岡成人

呼気一酸化炭素 (CO) 測定器の配備は禁煙外来の施設条件の一つであり、CO 測定は喫煙状況の把握、喫煙・禁煙の客観的指標として重要である。

CO 測定器はエレクトロケミカル (電気化学式) ガスセンサーを使用しているため、CO 以外のガス (アセチレン、エチレン、水素、硫化水素、窒素酸化物) などとの干渉は避けられない。

生体内では、特に水素ガスとの交差性が問題になっている。

乳糖不耐症では、腸内細菌により大腸で発生した水素ガスが呼気として排出され、CO 測定に影響を与える可能性がある。

乳糖不耐症の症状がなくても、日本人の 98% は、乳糖の摂取により水素を産生するとされており、通常食事等で摂取する程度の牛乳でもかなりの濃度の呼気水素が産生されると考えられる。

そのため、非喫煙者でも CO 測定値が「異常値」を示すことがあり、禁煙していても「喫煙している」と誤って判定される可能性がある。なかには呼気中水素が 50~150 ppm 程度だと、呼気中 CO はその約十分の一の値と誤判定される機種がある。

それゆえ、CO 測定時には事前に (測定当日は) 牛乳を飲んだり乳糖を含む乳製品を摂取しないように受診者に指導しておくことが望ましい。ただし、いわゆる「水素水」と称するものは 3~7 ppm と謳っているもので、こちらは全く問題ないと思われる。

また、センサーは個々の機器ごとに感度が違う可能性があり、測定値に疑義が生じた場合は、取り扱い業者にセンサーの較正や交換を依頼することを推奨する。

また、原因が不明の異常値が出た場合、ぜひ日本禁煙学会にご一報をいただきたい。いずれは、まとめてどの機種で異常値が出やすいか等をご報告したい。

Rf)

- 1) 栗岡成人：呼気一酸化炭素濃度測定器、南山堂、禁煙学、第3版、p143、2014
- 2) 近藤孝晴、藤井悠平、野田洋平：呼気水素測定の意義。生命健康科学研究所紀要 2012 ; 19 : 61-64

http://www3.chubu.ac.jp/documents/research_life_health/content/6063/6063_84133f7

[64de6218e1479ea8dd153a13d.pdf#search='%E4%B9%B3%E7%B3%96%E4%B8%8D%E8%80%90%E7%97%87+%E6%B0%B4%E7%B4%A0'](#)

2016年8月22日