

E-14 エネルギー代謝測定における基礎的問題の検討

その4. エクスパイアードガスアナライザー利用装置による呼気濃度の測定について

阪市大生活科学 ○ 窪 莊 順 沖田 島 美子 上林 博 雄

註1)

エネルギー代謝測定において重要な要素である呼気量については、その1, その2において、在来法の流量計及び今回我々が測定機器として採用した連続呼気分析計(5測器K.K)に附設されているライトレスピロメーターについての検定を行なった。酸素消費量を求める場合、呼気量と同時に呼気の O_2 及び CO_2 濃度も重要な要素となる。

広島大学医学部内科学才ニ講座の西田修栄氏^{註2)}の実験において、健康者及び諸種疾患例の“息こらえ”あるいは“過呼吸”などによって得られた呼気について、Scholander微量ガス分析装置で O_2 及び CO_2 濃度を測定して連続呼気分析計と比較している。その結果、 O_2 については相関係数 r は+0.994, CO_2 についての相関係数 r は+0.991で、両測定値の間には著しい相関が認められたと述べている。

今回当研式ガス分析装置によって較正されたレスピライザー分析装置(F医理化K.K)と採用した本装置との O_2 及び CO_2 濃度の比較検討を行ない次の結果を得た。

1. O_2 濃度は比較的安定した値を示し、日のちがいによる有意差はみられなかった。相関係数 r は、+0.997で非常に高い相関を示している。

2. CO_2 濃度については、日のちがいによる有意差がみられ多少不安定である。しかし両者の相関係数は非常に高く、相関係数 r は+0.998, 0.998, 0.996, 0.999である。

従って本装置の濃度分析による測定値を一応採用しうるものと考えらる。

註1) 日本医政学会 関西支部第49回研究発表会講演要旨 3-3, 4, 5.

註2) “エクスパイアードガスアナライザーの導入系の改良とその有用性” 臨床病理第20巻第11号(547.11)