

Поиск условий адекватного определения содержания углекислого газа в альвеолярном воздухе

Пастернак Владимир Владимирович, Голубчик Юлия Александровна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат биологических наук, доцент Семенович

Анатолий Адамович, Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Введение

Капнометрия альвеолярного воздуха важна как в клинической практике, так и для решения ряда вопросов теоретической физиологии. Однако адекватное определение ее показателей затруднено из-за наличия многочисленных факторов, влияющих на смешивание вдыхаемого воздуха с альвеолярным газом, различия соотношений вентиляции и кровотока в разных отделах легких, неадекватности дыхательного маневра и т.д.

Цель исследования

Нахождение методических условий, при которых показатели содержания CO_2 в альвеолярном воздухе наиболее стабильны.

Материалы и методы

Содержание CO_2 определялось с помощью газоанализатора Кардиовит ЦС-100. Испытуемыми были 15 студентов и 15 студенток БГМУ. Достоверность результатов определялась методами медицинской статистики с использованием критерия Стьюдента.

Результаты

Выявлено, что размах пределов колебаний содержания CO_2 в альвеолярном воздухе у практически здоровых мужчин составил от 5,4% до 7,4%; у женщин - от 5,2 до 6,0%. У мужчин среднее содержание CO_2 в последней порции выдыхаемого воздуха составило $5,8 \pm 0,2\%$, у женщин $5,3 \pm 0,1\%$, т. е. у мужчин содержание CO_2 на 0,5% ($p < 0,05$) выше, чем у женщин. Выявлены условия, при которых вариабельность показателей состава альвеолярного воздуха становится минимальной.

Выводы

На основе выполненной работы мы приходим к выводу, что для получения адекватной информации о составе альвеолярного воздуха следует выполнять определение состава этого воздуха в пробе, которая забирается в конце максимального выдоха, производимого после кратковременной (5-8 секунд) задержки дыхания на уровне спокойного вдоха.