

## МЕТОД ИМПЕДАНСОМЕТРИЧЕСКОГО ИЗМЕРЕНИЯ ВОДНЫХ СРЕД ОРГАНИЗМА

Коляда Е. В., Мустецов Н.П.

*Харьковский национальный университет им. В. Н. Каразина, г. Харьков*

В работе рассмотрены новые возможности метода импедансометрии. Показана возможность и высокая эффективность метода для измерения соотношения водных сред организма в экспериментальных, клинических и клинико-физиологических исследованиях.

Метод интегральной двухчастотной импедансометрии, как показали натурные исследования, позволяет существенно расширить возможности традиционной реографии, используемой для исследования параметров гемодинамики [1]. При измерении полного импеданса тканей на двух частотах можно измерять импеданс вне клеточной жидкости или полный импеданс. Измеренные импедансы позволяют вычислять величины вне - и внутриклеточного объемов жидкостей за определенный период времени и оценивать их изменения от должных значений.

Объем внеклеточной жидкости равен:

$$V_{ВНЖ} = ВНЖ_2 - ВНЖ_1 = 0.0565 L (1/Z_{2н} - 1/Z_{1н}).$$

Объем внутриклеточной жидкости:

$V_{ВКЖ} = ВКЖ_2 - ВКЖ_1 = 0.0565 L (Z_{2н} - Z_{2в}) / (Z_{2н} Z_{2в}) - (Z_{1н} - Z_{1в}) / (Z_{1н} Z_{1в})$ ,  
где  $L$  - рост пациента в см.  $Z_n$  и  $Z_в$  - измеренные модули импедансов тела на низкой (30 кГц) и высокой (500 кГц) частотах. Индексами 1 и 2 обозначены расчетные должные и измеренные импедансы соответственно.

Предлагаемый способ определения жидкостных секторов организма методом двухчастотной импедансометрии отличается технической и методической простотой.

Метод двухчастотной импедансометрии позволяет также определять соотношение жировой и мышечной тканей в исследуемом сегменте тела.

**Литература.** 1. Полищук В.И., Терехова Л.Г. Техника и методика реографии и реоплетизмографии. – М.: 1983. – 346с.