

**Выводы.** У детей с избытком массы тела и ожирением установлены более высокие значения некоторых показателей СМАД: среднесуточный уровень САД и ДАД, индекс времени САД и ДАД, скорость утреннего подъема САД, преобладание детей типа «non-dipper». Это позволяет рассматривать ожирение в детском возрасте как важнейший модифицируемый фактор риска развития артериальной гипертензии.

*И. А. БОБЦОВА, Н. В. АКУЛИЧ*

## **ОСОБЕННОСТИ ИК-СПЕКТРОВ ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ И ПЛАЗМЫ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА**

*Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова, Могилев, Беларусь*

Одной из важных проблем современной кардиологии является ранняя диагностика острой и хронической ишемии миокарда. Основными требованиями, предъявляемыми к диагностическим методам, особенно в условиях неотложной медицины, является получение быстрых и точных результатов. Этим требованиям соответствует метод ИК спектроскопического экспресс-анализа периферической цельной крови и плазмы.

**Цель исследования:** установить особенности ИК-спектров цельной крови и плазмы пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) и описать изменения химического состава плазмы и цельной крови при данных патологических процессах на молекулярном уровне.

**Методы исследования.** Было проведено 50 серий экспериментов с образцами периферической цельной крови и плазмы пациентов с ИБС и здоровых доноров. Для регистрации ИК-спектров разработана и апробирована методика анализа биомолекул плазмы и цельной крови. Спектры пропускания регистрировали на фурье-спектрометре ИнфраЛЮМ ФТ-02 в лаборатории ресурсного центра МГУ имени А.А. Кулешова при спектральной ширине щели  $4 \text{ см}^{-1}$ , в средней ИК-области, в интервале между  $2000$  и  $900 \text{ см}^{-1}$ , в котором сосредоточены характеристические колебания функциональных групп и связей органических веществ.

**Результаты исследования.** В ИК-спектрах биомолекул плазмы и цельной крови доминируют полосы пропускания, характерные для полипептидов с большим количеством аминокислотных остатков. Основные полосы пропускания в ИК-спектрах плазмы и цельной крови доноров и пациентов с ИБС подобны, различия имеются в интенсивности и соотношении полос пропускания.

При анализе положения максимумов пропускания цельной крови выявлены изменения в ИК-спектрах крови пациентов с ишемией миокарда в сравнении со здоровыми донорами. Для ИК-спектров цельной крови и плазмы пациентов с ишемией было характерно изменение интенсивности и соотношения полос пропускания амид I ( $1654 \text{ см}^{-1}$ ) и амид II ( $1540 \text{ см}^{-1}$ ), что свидетельствует об изменении пространственной структуры белков цельной крови. Кроме того, полоса пропускания СОО ( $1430\text{--}1380 \text{ см}^{-1}$ ), характерная для всех аминокислот, выражена незначительно в спектрах цельной крови пациентов с ИБС [1].

Наиболее интенсивные изменения в ИК-спектрах цельной крови пациентов с ишемией миокарда относительно здоровых доноров наблюдаются в области от  $1200$  до  $1050 \text{ см}^{-1}$ , где основной вклад имеют симметричные и ассиметричные колебания  $\text{O-P=O}$  фосфолипидов, фосфорилированных белков, колебания  $\text{-C-OH-}$  группы жирных кислот, а также колебания  $\text{-C-O-}$  групп углеводов. Данные полосы поглощения в ИК-спектрах плазмы не выявлены.

**Выводы.** Результаты работы позволяют сделать вывод, что полосы пропускания периферической цельной крови в средней ИК-области от  $1200$  до  $1050 \text{ см}^{-1}$ , могут быть биомаркерами в экспресс-диагностике острой и хронической ишемии миокарда. ИК-спектры плазмы не содержат данных полос пропускания, поэтому не могут использоваться в диагностических целях ИБС.

### **Литература:**

[1]. *Petibois C., Deleris G.* // Trends in Biotechnology. 2006. No. 24. P. 455–462.

*И. В. БУКО<sup>1</sup>, Н. П. КАНУННИКОВА<sup>2</sup>, А. Г. МОЙСЕЕНОК<sup>3</sup>*

## **О СИСТЕМНЫХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ**

<sup>1</sup>– *Республиканский научно-практический центр «Кардиология» МЗ РБ, Минск;*

<sup>2</sup>– *Гродненский государственный университет им. Я.Купалы, Гродно;*

<sup>3</sup>– *Институт биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси, Гродно, Беларусь*